



Niedersachsen

KREBS IN NIEDERSACHSEN

Jahresbericht 2019 mit Datenreport 2016



Impressum

Herausgeber:	Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen (EKN, Registerstelle) und Klinisches Krebsregister Niedersachsen (KKN)	
Verantwortlich für den Inhalt:	EKN-Registerstelle: Claudia Vohmann Iris Urbschat Eunice Sirri Joachim Kieschke Martin Rohde	KKN: Eva Töke Tonia Brand Tobias Hartz
Redaktion und Layout:	Claudia Vohmann, Eva Töke	
Druck:	Prull Druck, Oldenburg	

Kontakt

Vertrauensstelle des EKN
Niedersächsisches Landesgesundheitsamt
Andreaestr. 7
30159 Hannover
Tel.: 0511/4505-356
Fax: 0511/4505-132
E-Mail: vertrauensstelle.ekn@nlga.niedersachsen.de

Registerstelle des EKN
OFFIS CARE GmbH
Industriestr. 9
26121 Oldenburg
Tel.: 0441/361056-12
E-Mail: registerstelle@krebsregister-niedersachsen.de

Klinisches Krebsregister Niedersachsen
Anstalt des öffentlichen Rechts
Sutelstraße 2
30659 Hannover
Tel.: 0511/277897-0
E-Mail: info@kk-n.de

KREBS IN NIEDERSACHSEN

Jahresbericht 2019
mit Datenreport 2016

HERAUSGEBER:

EPIDEMIOLOGISCHES KREBSREGISTER NIEDERSACHSEN
UND KLINISCHES KREBSREGISTER NIEDERSACHSEN

IM AUFTRAG DES NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUMS
FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT UND GLEICHSTELLUNG



Niedersachsen

August 2019



Grußwort

Der vorliegende Bericht „Krebs in Niedersachsen“ führt die erfolgreiche Berichterstattung des Epidemiologischen Krebsregisters Niedersachsen (EKN) fort und steht gleichzeitig für den Beginn einer neuen Ära. Im Dezember 2017 ist das Gesetz zur Umsetzung des Krebsfrüherkennungs- und -registergesetzes in Niedersachsen in Kraft getreten, das die Grundlage für den Aufbau und Betrieb des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen (KKN) als selbstständige Anstalt öffentlichen Rechts in Trägerschaft des Landes bildet.

Nach knapp anderthalb Jahren Aufbauphase mit knapp einem Jahr Echtbetrieb (seit dem 1. Juli 2018) kann das KKN ein durchaus positives Resümee ziehen. Mit der Gründung bezogen damals sieben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter neue Räumlichkeiten am Hauptstandort in Hannover; seitdem ist das Personal des KKN auf 37 angewachsen. Durch die erfolgreiche Übernahme von ONkeyLINE-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern ist in Oldenburg eine Außenstelle hinzugekommen.

Die Meldepflicht hat sich in Niedersachsen längst etabliert. Dass die niedersächsische Ärzteschaft der klinischen Krebsregistrierung grundsätzlich positiv gegenübersteht, ist der Tatsache zu verdanken, dass das EKN bereits seit 2003 flächendeckend vollzählig Daten erfasst und auswertet. Nicht zuletzt wurde dies auch durch die jahrzehntelange bewährte Arbeit von ONkeyLINE gebahnt, dem für den niedergelassenen Bereich entwickelten Tumor-Dokumentationssystem der Kassenärztlichen Vereinigung Niedersachsen.

Mit dem Start des gemeinsamen Melderportals des EKN und KKN hat sich diese Art der Tumordokumentation erübrigt. Inzwischen liegen von rund 2.000 Meldestellen (Praxen und Kliniken) etwa eine halbe Million Meldungen vor. Das ist beachtlich. Dennoch steht und fällt der künftige Erfolg des KKN und des EKN nach wie vor mit der Kooperation der Ärzteschaft; die aktive und konstruktive Zusammenarbeit mit den Melderinnen und Meldern ist oberstes Gebot. Dieser Prozess wird einerseits vom Gesetzgeber gestützt, weil Ärztinnen und Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte ihrerseits der gesetzlichen Meldepflicht unterliegen. Andererseits soll die Verbindung zwischen den Leistungserbringern und dem Krebsregister gefördert werden. Dafür wird - dem gesetzlichen Auftrag folgend - das KKN das Versorgungsgeschehen prozessbegleitend mit Daten aktiv unterstützen. Derzeit forciert das KKN den Austausch mit Meldenden u. a. im Rahmen von regelmäßigen Schulungen und Workshops.

Mittel- und langfristig sollen im Rahmen von Qualitätskonferenzen die Leistungserbringer dauerhaft an der Arbeit des KKN sowie an der Interpretation und Verwendung der Krebsregisterdaten beteiligt werden. Die Erfahrungen anderer Bundesländer zeigen, dass dieses Vorgehen in hohem Maße zur Akzeptanz beiträgt.

Bereits zum jetzigen Zeitpunkt erfüllt das KKN deutlich mehr als die Hälfte der für eine dauerhafte finanzielle Förderung durch die Krankenversicherungen notwendigen Förderkriterien, die der GKV-Spitzenverband vorgegeben hat. Bis Ende 2020 sollen alle Förderkriterien erfüllt sein.

Das KKN und das EKN arbeiten in Niedersachsen eng zusammen und erfassen die Meldungen über eine gemeinsame Datenannahmestelle, bevor sie die Daten der jeweiligen (epidemiologischen oder klinischen) Zweckbestimmung entsprechend weiter verarbeiten.

Dieser Jahresbericht enthält epidemiologische Daten für das Diagnosejahr 2016 in bekannter Form sowie erste Auswertungen der klinischen Krebsregistrierung. Für die Bedarfsplanung der onkologischen Versorgung im Land ist erstmals eine Hochrechnung zu den erwarteten Krebsneuerkrankungen für das aktuelle Jahr 2019 mit aufgenommen worden.

Die Evaluation von Screening-Programmen ist ein Schwerpunkt im EKN. Der Abgleich der Daten aller Teilnehmerinnen am Mammographie-Screening-Programm mit den Krebsregisterdaten konnte inzwischen in die Routine überführt werden – damit nimmt das EKN bundesweit eine Vorreiterrolle ein. Zurzeit wird auf Bundesebene geklärt, welche Rolle die epidemiologischen bzw. klinischen Krebsregister auch bei der Qualitätssicherung der neu beschlossenen organisierten Früherkennungsprogramme zu Gebärmutterhals- und Darmkrebs übernehmen können.

Seit dem letzten Jahresbericht sind in Zusammenarbeit mit dem EKN und unter Nutzung seiner Daten die ersten Ergebnisse einer Studie vorgestellt worden, die klären sollte, ob in der Nähe zu niedersächsischen Standorten der Kohlenwasserstoff-Förderung oder in der Nähe zu Bohrschlammgruben vermehrt hämatologische Krebserkrankungen aufgetreten sind. In früheren Untersuchungen des EKN zu kleinräumigen Krebshäufungen und im Rahmen deren weiterer Abklärung hatte es Hinweise auf einen möglichen Zusammenhang gegeben. Mit der Studie wurde das Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin des Klinikums der Universität München (LMU) beauftragt.

Mit Blick auf die Hauptfragestellung konnte kein Zusammenhang nachgewiesen werden. Weitere ergänzende Analysen zeigten hingegen statistisch auffällige Zusammenhänge der räumlichen Wohnnähe speziell zu Erdgasförderanlagen auf, insbesondere bei Frauen, nicht jedoch bei Männern. Da es sich hierbei um einen statistischen Zufallsbefund handeln kann, besteht noch weiterer Forschungsbedarf; im Laufe dieses Jahres sollen ergänzende Ergebnisse vorgestellt werden.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass die erfassten Daten bereits jetzt zum Nutzen für die Bevölkerung eingesetzt werden. Nicht alle Informationen können in den gedruckten Jahresbericht aufgenommen werden. Daher wird die Berichterstattung des EKN (und in Zukunft die gemeinsame von EKN und KKN) im Internet stetig weiter ausgebaut.

Allen beteiligten Ärztinnen und Ärzten, Zahnärztinnen und Zahnärzten sei gedankt, ebenso allen betroffenen Patientinnen und Patienten. Durch Ihre Meldungen und Kooperationsbereitschaft helfen Sie mit, Krebserkrankungen in Niedersachsen besser zu beobachten, Risiken früher als bisher zu erkennen und nicht zuletzt auch langfristig die Versorgung von Erkrankten im ganzen Land qualitativ zu verbessern.

Ihre



Dr. Carola Reimann

Niedersächsische Ministerin für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis / Glossar	VI
1 Einleitung	1
2 Allgemeine Informationen zum EKN und KKN	3
Aufgaben, Ziele und gesetzliche Rahmenbedingungen	3
Gebiet und Bevölkerung	4
Strukturen der Landeskrebsregister	5
Meldepflicht	6
Meldeverfahren	6
Meldeumfang	7
Datenschutz und Patientenrechte	7
3 EKN-Auswertungen zum Diagnosejahr 2016	9
Datenbestand, Vollzähligkeit und Meldequellen im EKN	10
Krebserkrankungen in Deutschland und Niedersachsen	12
Häufigste Krebsneuerkrankungen und Krebssterbefälle in Niedersachsen	13
Standardisierte Darstellung ausgewählter Diagnosen	14
Krebs insgesamt (ICD-10 C00 - C97 ohne C44)	14
Mund und Rachen (ICD-10 C00 - C14)	16
Speiseröhre (ICD-10 C15)	18
Magen (ICD-10 C16)	20
Darm (ICD-10 C18 - C21)	22
Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C25)	24
Kehlkopf (ICD-10 C32)	26
Lunge (ICD-10 C33 + C34)	28
Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43)	30
Brust (ICD-10 C50)	32
Gebärmutterhals (ICD-10 C53)	34
Gebärmutterkörper (ICD-10 C54 + C55)	36
Eierstock (ICD-10 C56)	38
Prostata (ICD-10 C61)	40
Hoden (ICD-10 C62)	42
Niere (ICD-10 C64)	44
Harnblase (ICD-10 C67, D09.0, D41.4)	46
Schilddrüse (ICD-10 C73)	48
Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81)	50
Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82 - C88, C96)	52
Multiples Myelom (ICD C90)	54
Leukämien (ICD-10 C91 - C95)	56
4 EKN-Hochrechnung der Inzidenzfallzahlen bis 2019	59
Tabelle Inzidenzfallzahlen für 2019 für Niedersachsen nach Geschlecht und Krebsdiagnose	60

5 Auswertungen des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen	61
Datenrückmeldung des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen an Ärztinnen und Ärzte	61
Aktueller Datenbestand	62
6 Projekte	63
Evaluation des Mammographie-Screening-Programms durch das EKN	63
Gemeindebezogenes Krebs-Monitoring in Niedersachsen	65
Vermutete Krebshäufungen	65
Strukturierte Pathologiemeldungen im KKN	67
Weitere Projekte und Aktivitäten	69
Internetseiten von EKN und KKN	69
7 Methodik EKN-Auswertungen	71
Epidemiologische Maßzahlen	71
Weitere Darstellungen	73
Qualitätsindikatoren	74
Erläuterungen zur Datenqualität der Todesbescheinigungen	76
8 Diagnosenkatalog ICD-10	77
9 Tabelle Inzidenz 2016	81
Altersspezifische und altersstandardisierte Krebsinzidenz in Niedersachsen 2016	82
10 Tabelle Mortalität 2016	89
Altersspezifische und altersstandardisierte Krebsmortalität in Niedersachsen 2016	90
11 Tabelle Prävalenzen	97
Teil-Prävalenzen nach Krebsdiagnose und Geschlecht in Niedersachsen	97
12 Tabellen Überlebensraten	98
Relative 1- und 5-Jahres-Überlebensraten in Niedersachsen nach Krebsdiagnose und Geschlecht ..	98
Relative 5-Jahres-Überlebensraten in Niedersachsen nach Krebsdiagnose und TumorgroÙe	99
13 Anhang	100
Bevölkerungsdaten	101
Gesetz über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (GEKN)	103
Gesetz zur Umsetzung des Krebsfrüherkennungs- und -registergesetzes in Niedersachsen	111
Informationen für Patientinnen und Patienten	123
Verwendete und weiterführende Literatur	126
Adressen	128
Niedersachsenkarte (Innenseite Rückumschlag)	

Abkürzungsverzeichnis / Glossar

ADT	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e.V.
DCN	death certificate notified - DCN-Fall: Krebsfall, der dem Krebsregister erstmalig über eine Todesbescheinigung bekannt wurde, für den anschließend jedoch eine Meldung vom zuletzt behandelnden Arzt eingeholt werden konnte
DCO	death certificate only - DCO-Fall: Krebsfall, für den im Krebsregister ausschließlich eine Todesbescheinigung vorliegt
DGEpi	Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie e.V.
Diag%	Prozentualer Anteil einer Diagnose an allen Krebsdiagnosen
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
DKG	Deutsche Krebsgesellschaft
DJ	Diagnosejahr
EKN	Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen
ENCR	European Network of Cancer Registries
GEKID	Gesellschaft der Epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.
GEKN	Gesetz über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen
GKKN	Gesetz über das Klinische Krebsregister Niedersachsen
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
HV%	Prozentualer Anteil histologisch verifizierter Tumoren
I	Altersspezifische Inzidenzrate - Neuerkrankungsrate
IACR	International Association of Cancer Registries
IARC	International Agency for Research on Cancer, Lyon
ICD-10	International Classification of Diseases, 10. Revision (ab 1998)
ICD-O-3	International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition (ab 2004)
In situ	Frühform einer bösartigen Krebserkrankung, die noch nicht in die umgebenden Gewebestrukturen eingedrungen ist (nicht invasive bösartige Neubildung)
Invasiv	Invasiver Tumor, der in das umliegende Gewebe eindringt
KFRG	Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz
KI	Konfidenzintervall
KKN	Klinisches Krebsregister Niedersachsen
KVN	Kassenärztliche Vereinigung Niedersachsen
LK	Landkreis
LSN	Landesamt für Statistik Niedersachsen
M	Altersspezifische Mortalitätsrate - Sterberate
M/I-Index	Verhältnis von Mortalität zu Inzidenz
MS	Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung
Nds	Niedersachsen
NLGA	Niedersächsisches Landesgesundheitsamt
OFFIS	OFFIS Institut für Informatik, Oldenburg
RKI	Robert Koch-Institut, Berlin
SE	Screeningeinheit
SIR	Standardisiertes Inzidenzverhältnis (standardized incidence ratio)
SMR	Standardisiertes Mortalitätsverhältnis (standardized mortality ratio)
Stdbev.	Standardbevölkerung
TNM	Tumorstadien nach UICC (International Union against Cancer), (T = Tumorgroße, N = regionärer Lymphknotenstatus, M = Fernmetastasen)
Uterus NOS	nicht näher spezifizierte Uterustumore (not otherwise specified)
ZFKD	Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut

Kapitel 1 - Einleitung

Der Bericht 'Krebs in Niedersachsen' enthält dieses Jahr erstmalig Angaben des Epidemiologischen Krebsregisters Niedersachsen (EKN) und des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen (KKN).

Während das EKN als bevölkerungsbezogenes Krebsregister das Auftreten von Krebserkrankungen bereits seit dem Jahr 2000 in Niedersachsen erfasst, ist das KKN erst zum 1. Dezember 2017 als Anstalt öffentlichen Rechts des Landes Niedersachsen neu gegründet worden. Das KKN erfasst neben der Diagnose alle Behandlungsschritte sowie den individuellen Krankheitsverlauf der Patientinnen und Patienten und soll insbesondere auch der Qualitätssicherung der onkologischen Versorgung dienen. Beide Register arbeiten eng zusammen und erfassen die Meldungen über eine gemeinsame Datenannahmestelle. Aufbau, Aufgaben und Ziele sowie die gesetzlichen Rahmenbedingungen der beiden Landeskrebsregister werden in Kapitel 2 vorgestellt.

Kapitel 3 enthält wie gewohnt die EKN-Auswertung der epidemiologischen Daten, im vorliegenden Bericht zum Diagnosejahr 2016. Die Vollständigkeit der erfassten Krebsneuerkrankungen im EKN liegt nach Schätzung des Zentrums für Krebsregisterdaten am Robert Koch-Institut für das Diagnosejahr 2016 bei über 99%. Damit sind belastbare Aussagen zur Krebshäufigkeit in Niedersachsen möglich.

Erstmals stellt das EKN in Kapitel 4 eine Hochrechnung der Neuerkrankungszahlen für das Berichtsjahr 2019 vor. Die geschätzte Anzahl der aktuell zu erwartenden Krebskranken ist für die ambulante und klinische Versorgung von großem Interesse.

In Kapitel 5 finden sich konzeptionelle Ausführungen des KKN zu zukünftigen Datenrückmeldungen an Ärztinnen und Ärzte sowie erste Auswertungen zum KKN-Datenbestand.

Aktuelle Projekte, z. B. die Begleitung der Evaluation des Mammographie-Screening-Programms durch das EKN oder strukturierte Pathologiemeldungen im KKN und die Nutzung der EKN-Daten in nationalen und internationalen Studien werden in Kapitel 6 beschrieben.

Allen Melderinnen und Meldern sei an dieser Stelle herzlich gedankt für ihre aktive Unterstützung der

neu strukturierten Krebsregistrierung mit dem Aufbau der flächendeckenden klinischen Registrierung in Niedersachsen.

Die Hauptaussagen des vorliegenden Berichts:

- Seit Juli 2018 arbeitet das **Klinische Krebsregister Niedersachsen (KKN)** im Routine-/Echtbetrieb. Meldungen für das KKN und das EKN werden über ein gemeinsames, webbasiertes Melderportal entgegengenommen.
- Bis Juni 2019 haben sich beim KKN 2.019 Ärztinnen und Ärzte in Niedersachsen als Meldende registriert und es sind 422.912 Meldungen im KKN eingegangen.
- Das **Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (EKN)** hat die Daten des Diagnosejahres 2016 ausgewertet: In Niedersachsen wurden 50.434 Krebserkrankungen neu diagnostiziert (26.636 bei Männern und 23.798 bei Frauen, ICD-10 C00-C97, ohne nicht-melanotischen Hautkrebs).
- In Niedersachsen verstarben im Jahr 2016 22.779 Menschen an einer Krebserkrankung (12.513 Männer und 10.266 Frauen).
- Die häufigsten Krebsneuerkrankungen der Männer sind Prostatakrebs (6.564 Fälle, 24,7% aller Krebsneuerkrankungen bei Männern), Lungenkrebs (3.609 Fälle, 13,6%) und Darmkrebs (3.426 Fälle, 12,9%).
- Die häufigsten Krebsneuerkrankungen der Frauen sind Brustkrebs (7.205 Fälle, 30,3% aller Krebsneuerkrankungen bei Frauen), Darmkrebs (3.000 Fälle, 12,6%) und Lungenkrebs (2.097 Fälle, 8,8%).
- Die Hochrechnung zeigt, dass mit einem weiteren Anstieg der Krebsfallzahlen zu rechnen ist: Für das Jahr 2019 wird die Anzahl von Menschen, die neu an Krebs erkranken, auf 51.476 geschätzt (27.256 Männer und 24.220 Frauen).

Kapitel 2 - Allgemeine Informationen zum EKN und KKN

Aufgaben, Ziele und gesetzliche Rahmenbedingungen

Am 9. April 2013 ist das Gesetz zur Weiterentwicklung der Krebsfrüherkennung und zur Qualitätssicherung durch klinische Krebsregister (Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz - KFRG) in Kraft getreten. Es verpflichtet die Bundesländer, neben der epidemiologischen auch die klinische Krebsregistrierung landesgesetzlich zu verankern und einzurichten (vgl. § 65c, Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V)), mit dem langfristigen Ziel, die Behandlungs- und Versorgungsqualität onkologischer Patientinnen und Patienten zu verbessern. Das KFRG gibt den Aufbau, den Betrieb und die Finanzierung klinischer Register bundeseinheitlich vor. Die Bundesländer regeln die erforderlichen Kooperationsstrukturen, die Prozesse zur Erhebung, zur Übermittlung und zur Auswertung von Daten zu Krebserkrankungen und Krebsbehandlungen durch eigene Ausführungsgesetze.

Mit dem Gesetz zur Umsetzung des Krebsfrüherkennungs- und -registergesetzes in Niedersachsen vom 25. September 2017 wurde beschlossen, in Niedersachsen zwei Register parallel zu betreiben.

Das **Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (EKN)** beobachtet seit 2000 als bevölkerungsbezogenes Krebsregister das Auftreten von Krebserkrankungen in Bezug auf die regionale und zeitliche Verteilung in Niedersachsen. Das **Klinische Krebsregister Niedersachsen (KKN)** ist als behandlungsortbezogenes Register nach KFRG mit Wirkung vom 1. Dezember 2017 als Anstalt öffentlichen Rechts des Landes Niedersachsen neu gegründet worden. Es erfasst neben der Diagnose alle Behandlungsschritte sowie den individuellen Krankheitsverlauf der Patientinnen und Patienten. Die zwei Register arbeiten eng zusammen und erfassen die Meldungen über eine gemeinsame Datenannahmestelle. Beide Krebsregister stehen unter der Fachaufsicht des Niedersächsischen Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung.

Das **EKN** hat die Aufgabe, alle Krebsneuerkrankungen und Krebssterbefälle in Niedersachsen zu erfassen. Rechtliche Grundlage dafür bildet das Gesetz über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (GEKN). Eine Neufassung des Gesetzes ist am 1. Januar 2013 in

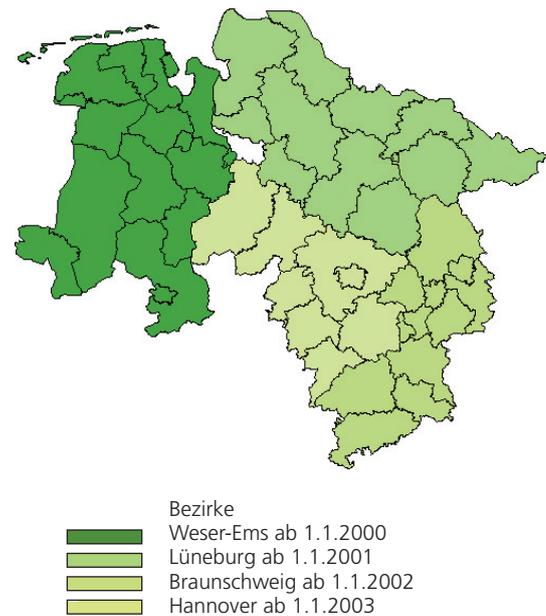


Abbildung 1: Stufenausbau des EKN

Kraft getreten und im Rahmen des Gesetzes zur Umsetzung des Krebsfrüherkennungs- und registergesetzes in Niedersachsen angepasst worden (vgl. Anhang).

Das GEKN stellt die Grundlage für die Datenerfassung und -auswertung in den Kapiteln 3, 4 und 9 bis 12 des vorliegenden Berichtes dar.

Ziel der bevölkerungsbezogenen Krebsregistrierung ist es, die Bekämpfung von Krebserkrankungen und die Erforschung ihrer Ursachen weiter voranzutreiben. Die vom EKN registrierten Krebserkrankungen sollen u. a. Aussagen zu folgenden wichtigen Aspekten ermöglichen:

- Häufigkeit und Verteilung von Krebsneuerkrankungen (Krebsinzidenz) und Krebssterblichkeit (Krebsmortalität) in der Bevölkerung,
- Beobachtung und Auswertung von zeitlichen Trends bei Krebsneuerkrankungen und Krebssterblichkeit,
- frühzeitige Ermittlung von regionalen oder zeitlichen Häufungen von Krebsneuerkrankungen,
- Erarbeitung von Hypothesen zu Krebsursachen und Risikofaktoren,

- Bereitstellung einer Datengrundlage für weiterführende epidemiologische Studien (z.B. Fall-Kontroll-Studien, Kohortenstudien) und für die Gesundheitsplanung,
- Bewertung von präventiven und kurativen Maßnahmen und Unterstützung der Qualitätssicherung der onkologischen Versorgung.

Die bevölkerungsbezogene Krebsregistrierung in Niedersachsen begann im Jahr 2000 im Bezirk Weser-Ems nach einer Erprobungsphase. In einem Stufenausbau fand im jährlichen Abstand die Integration der Bezirke Lüneburg (2001), Braunschweig (2002) und Hannover (2003) statt. Diese Ausbaustufen sind in **Abbildung 1** dargestellt. Seit 2003 erfolgt die epidemiologische Krebsregistrierung flächendeckend in Niedersachsen.

Das Gesetz über das Klinische Krebsregister Niedersachsen (GKKN) ist Teil des Gesetzes zur Umsetzung des Krebsfrüherkennungs- und -registergesetzes in Niedersachsen (vgl. Anhang) und enthält die eigentliche Aufgabenbeschreibung für die klinische Krebsregistrierung.

Die wesentlichen Ziele der klinischen Krebsregistrierung sind die Weiterentwicklung, die Qualitätssicherung und -verbesserung der onkologischen Versorgungsstrukturen. Zur Bewertung der Qualität der onkologischen Versorgung sollen klinische Krebsregister insbesondere überprüfen, ob und wie die definierten Empfehlungen für eine leitliniengerechte Behandlung in den Einrichtungen umgesetzt werden.

Das **KKN** hat die gesetzlich beschriebene Aufgabe, fortlaufend und einheitlich personenbezogene Daten über das Auftreten, die Behandlung, den Verlauf (inklusive Nachsorge) von Krebserkrankungen einschließlich ihrer Frühstadien zu sammeln, zu verarbeiten, auszuwerten, zu veröffentlichen und für die Forschung zur Verfügung zu stellen.

Schwerpunkt klinischer Krebsregister ist neben den Informationen zur Diagnose vor allem auch die Erfassung von Therapie- und Verlaufsdaten (vgl. **Abbildung 2**). Im Gegensatz zu bevölkerungsbezogenen, epidemiologischen Krebsregistern, in denen die Erfassung von Tumorpatientinnen und Tumorpatienten wohnortbezogen stattfindet, ist bei klinischen Krebsregistern der Ort der Therapie ausschlaggebend (behandlungsortbezogenes Krebsregister).

Da alle Daten von Patientinnen und Patienten mit einer Tumorerkrankung in klinischen Krebsregistern einrichtungsübergreifend zusammengeführt und analysiert werden, ist es möglich, die Behandlungsqualität zwischen den Leistungserbringern oder behandelnden Einrichtungen zu vergleichen und zu überprüfen, ob medizinische Leitlinien eingehalten werden. Die zeitnahe Rückmeldung der Ergebnisse an die Melderinnen und Melder ist hierbei von entscheidender Bedeutung, um Verbesserungspotenziale aufzeigen zu können.

Um die Aufgaben der Krebsregister bestmöglich erfüllen zu können, ist es wichtig, dass eine niedersachsenweite Akzeptanz besteht und die Erfassung dauerhaft auf einem hohen Niveau stattfindet. Dafür ist eine flächendeckende (mindestens 90%) und vollumfängliche Meldung aller Neuerkrankungen in guter Datenqualität entscheidend.

Erste Ergebnisse der klinischen Krebsregistrierung werden in Kapitel 5 präsentiert.

Gebiet und Bevölkerung

Das Land Niedersachsen ist mit ca. 47.700 km² flächenmäßig das zweitgrößte und mit einer Bevölkerung von knapp 8 Millionen Einwohnerinnen und Einwohnern das viertgrößte Bundesland. Es grenzt an neun weitere Bundesländer. Niedersachsen umschließt Bremen und grenzt im Norden an Schleswig-Holstein und Hamburg. Östliche Nachbarn sind die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg sowie Sachsen-Anhalt. Südlich sind Thüringen, Hessen und Nordrhein-Westfalen benachbart. Im Westen verläuft die Grenze zu den Niederlanden.

Mit einer Bevölkerungsdichte von 168 Einwohnerinnen und Einwohnern je km² gehört Niedersachsen zu den weniger dicht besiedelten Bundesländern. Das Land gliedert sich in acht kreisfreie Städte und 36 Landkreise (vormals 37, die Landkreise Osterode am Harz und Göttingen fusionierten zum 1. November 2016 zu einem neuen Landkreis Göttingen) sowie die Region Hannover, in der seit 2002 die Landeshauptstadt Hannover und der ehemalige Landkreis Hannover zusammengefasst werden.

Im Jahr 2016 lebten 7.936.142 Personen in Niedersachsen. Diese verteilen sich wie folgt auf die vier Bezirke: Weser-Ems mit ca. 2,5 Mio., Lüneburg ca. 1,7 Mio., Braunschweig ca. 1,6 Mio., Hannover mit ca. 2,1 Mio. Einwohnern. Bei 3.919.397 Männern und 4.016.745 Frauen ist ein Frauenüberschuss zu verzeichnen (98 Männer: 100 Frauen), der sich vor allem in den älteren Altersklassen zeigt (siehe **Abbildung 3**). Der Anteil der Personen, die 65 Jahre und älter sind, steigt und lag im Jahr 2016 bei 21,5% (2010: 20,8%, 2004: 18,5%); für Männer lag der Anteil bei 19,2%, für Frauen bei 23,8%. Die

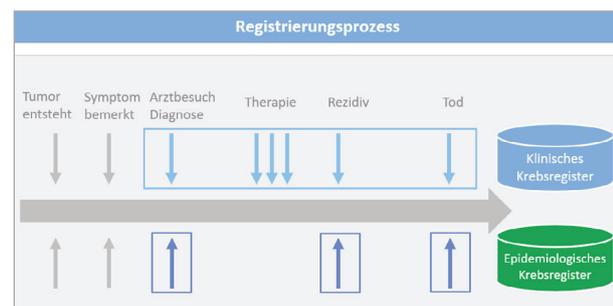


Abbildung 2: Inhaltliche Unterschiede zwischen klinischer und epidemiologischer Krebsregistrierung

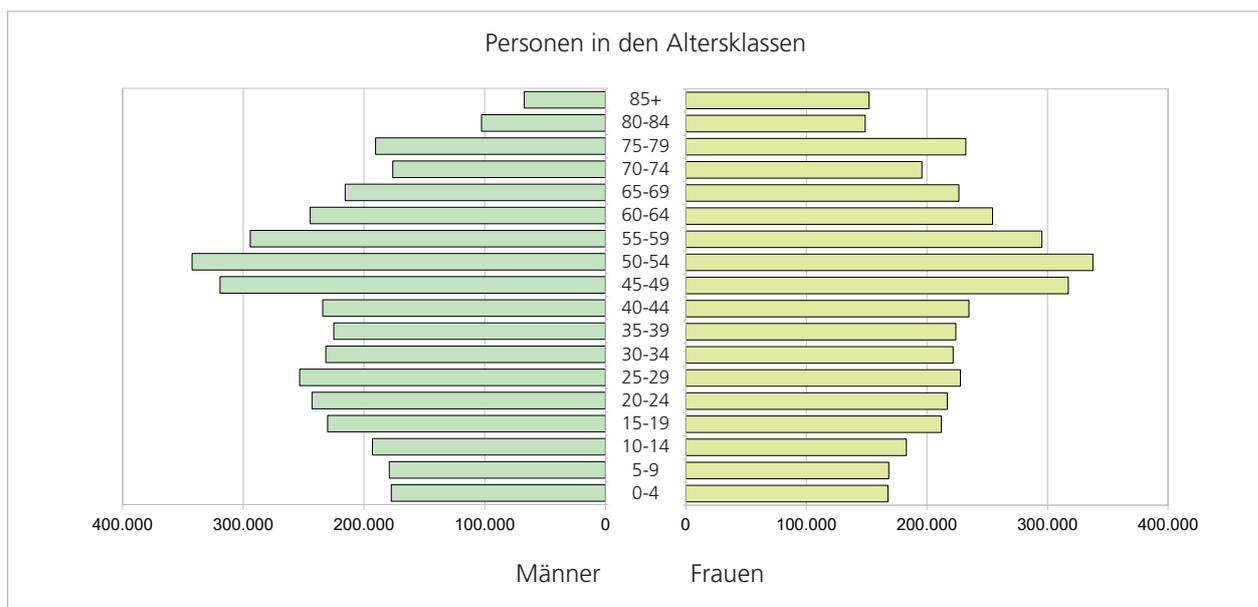


Abbildung 3: Altersstruktur der Bevölkerung in Niedersachsen 2016 (Quelle: LSN)

durchschnittliche Lebenserwartung beträgt für neugeborene Jungen 78,0 Jahre, für neugeborene Mädchen 82,8 Jahre [28].

Strukturen der Landeskrebsregister

Zur Meldung steht seit dem 1. Juli 2018 ein webbasiertes **Melderportal** mit einer **gemeinsamen Datenannahmestelle** von EKN und KKN zur Verfügung, über das sowohl eine manuelle Meldungserfassung als auch eine Meldung über ADT/GEKID-Schnittstellen aus dem Arzt-, Krankenhaus- oder Tumordokumentationssystem der Leistungserbringer erfolgen kann. Zu den Aufgaben der gemeinsamen Datenannahmestelle gehören:

- die Erfassung von Meldungen,
- die Qualitätssicherung (z. B. Rückfragen bei Melderinnen/Meldern) und
- die Beantwortung von Fragen zum Meldeverfahren.

Die Daten werden je nach Zuständigkeit dem Vertrauensbereich des KKN und der Vertrauensstelle des EKN zugeordnet und verarbeitet. Über das Melderportal können die Ärztinnen und Ärzte Meldungen sowohl an das KKN als auch an das EKN abgeben; es ist nur eine Meldung erforderlich.

Strukturen des EKN

Das EKN besteht aus zwei Arbeitseinheiten, die auf Grund datenschutzrechtlicher Vorgaben räumlich, personell und organisatorisch voneinander getrennt sind.

Die **Vertrauensstelle** ist im Niedersächsischen Landesgesundheitsamt in Hannover (NLGA) eingerichtet. Sie erfasst und bearbeitet die Meldungen zu neu an Krebs erkrankten Personen. Informationen zu Krebstodesfällen erhält die Vertrauensstelle aus den Todesbescheinigungen. Zur Erfassung aller Sterbefälle werden diese mit den

von den Meldeämtern zur Verfügung gestellten Angaben zu Verstorbenen abgeglichen. Die Vertrauensstelle prüft alle Angaben auf Vollständigkeit und Plausibilität, pseudonymisiert die Personendaten und leitet sie weiter an die Registerstelle des EKN. Spätestens zwölf Monate nach Weiterleitung der Daten an die Registerstelle werden in der Vertrauensstelle alle Unterlagen gelöscht bzw. vernichtet. Die Vertrauensstelle entscheidet über Anträge auf Herausgabe und Nutzung von Daten und koordiniert die Anfragen aus der Bevölkerung.

Die **Registerstelle** befindet sich in der OFFIS CARE GmbH in Oldenburg. In der Registerstelle liegen ausschließlich verschlüsselte Personenangaben vor. Hier erfolgt die Bearbeitung der epidemiologischen Tumordaten und das Zusammenführen von verschiedenen Meldungen zu einer Person (Record Linkage) auf pseudonymisierter Ebene über die Kontrollnummern. Mehrfachmeldungen zum gleichen Tumor werden vereint, die jeweils besten Informationen zu einem Tumor gehen in den auswertbaren Datenbestand ein (Best-of-Datensatz). Neben der regelmäßigen statistisch-epidemiologischen Analyse der Daten und der Herausgabe von Jahresberichten werden in der Registerstelle Forschungsvorhaben zu verschiedenen wissenschaftlichen Fragestellungen durchgeführt.

Strukturen des KKN

Das KKN ist in Hannover zentral organisiert und hat zudem historisch gewachsen eine Außenstelle in Oldenburg. Das KKN teilt sich auf in einen Vertrauens- und einen Registerbereich. Der **Vertrauensbereich** prüft jede Einzelmeldung auf Richtigkeit und Vollständigkeit und gleicht diese mit den im Register gespeicherten Personen ab. Der Vertrauensbereich übermittelt gesetzlich vorgeschriebene Daten an das EKN. Personendaten werden im Vertrauensbereich pseudonymisiert und die verschlüsselten Meldungen an den Registerbereich des KKN weitergeleitet.

Im **Registerbereich** werden die besten klinischen Daten in pseudonymisierter Form sowohl für die spätere Rückspiegelung als auch für jedwede Auswertung zusammengefügt, überprüft und dauerhaft gespeichert. Der Registerbereich stellt dem Vertrauensbereich alle für die Erfüllung der Aufgaben nach GKKN erforderlichen Daten zur Verfügung.

Für Auswertungen der im KKN erfassten Daten auf Landesebene wird eine **Klinische Landesauswertungsstelle** eingerichtet. Das KKN übermittelt regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, einen anonymisierten Gesamtdatensatz an die Landesauswertungsstelle. Diese ist für die Zusammenarbeit und den Datenaustausch mit dem Gemeinsamen Bundesausschuss nach den gesetzlichen Vorgaben zuständig. Sie erstellt landesspezifische Auswertungen für zukünftige Jahresberichte und zu wissenschaftlichen Fragestellungen und übermittelt auf Antrag Daten für Forschungszwecke.

Auf allen Bearbeitungsebenen finden im EKN und KKN Qualitätskontrollen statt, wobei unvollständige oder nicht plausible Angaben ggf. durch Rückfrage bei den Melderinnen und Meldern vervollständigt werden. Neben registerspezifischen Prüfroutinen kommen standardisierte Plausibilitäts- und Konvertierungssoftwareprogramme zum Einsatz. Abschließend findet für alle Zweifelsfälle eine manuelle Nachbearbeitung statt.

Meldepflicht

Grundsätzlich ist jede Ärztin und jeder Arzt sowie jede Zahnärztin und jeder Zahnarzt meldepflichtig, wenn sie oder er in der onkologischen Versorgung tätig ist und sie

oder er entweder eine bösartige Tumorerkrankung einschließlich Frühstadien oder eine gutartige Tumorerkrankung des zentralen Nervensystems diagnostiziert, behandelt oder eine Statusänderung im Verlauf inklusive Tod durch die Tumorerkrankung diagnostiziert. Dabei ist jede Ärztin und jeder Arzt für die Leistung meldepflichtig, die sie bzw. er an der Patientin oder dem Patienten erbringt. Innerhalb der beiden Register werden diese Informationen zu einer Tumorphistorie zusammengefügt.

Nach GKKN ist die Meldung innerhalb von 14 Tagen nach Bekanntwerden des Meldeanlasses über das Meldeportal zu übermitteln.

Die Meldepflicht kann einer kooperierenden Einrichtung übertragen oder bei mehreren Meldepflichtigen in einer Institution durch eine zu benennende Person erfüllt werden.

Meldeverfahren

Die Meldeverfahren haben sich mit dem Start der klinischen Krebsregistrierung am 1. Juli 2018 in Niedersachsen geändert. Die in diesem Bericht in den Kapiteln 3, 4 und 9 bis 12 präsentierten Daten sind noch über die vormals etablierten Meldewege des EKN erhoben worden. Diese Meldewege können in dem Bericht 'Krebs in Niedersachsen 2015' nachgeschlagen werden.

Die aktuell gültigen Meldeverfahren nach GEKN und GKKN werden in **Abbildung 4** schematisch dargestellt.

Seit Juli 2018 werden Meldungen für beide Krebsregister über das webbasierte Melderportal elektronisch ent-

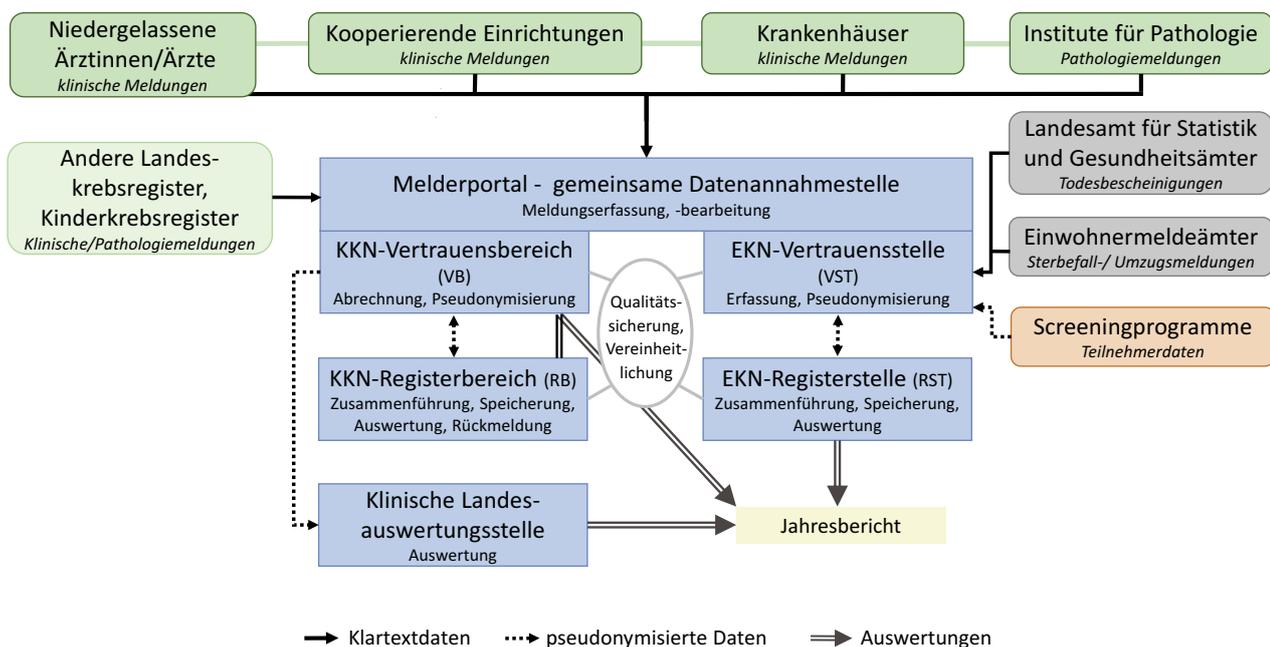


Abbildung 4: Meldequellen und Datenfluss in den Landeskrebsregistern

gegengenenommen, so dass nur eine Meldung für beide Register übermittelt werden muss, um beide Meldepflichten gemäß der jeweiligen Gesetze GEKN und GKKN zu erfüllen. Die Daten werden in einer gemeinsamen Datenannahmestelle der Vertrauensstelle des EKN und des Vertrauensbereichs des KKN verarbeitet.

Auf Grundlage der bundesweiten Regelungen nach KFRG für nicht-melanotische Hauttumore (ICD 10 C44, D04), Neubildungen unsicheren oder unbekanntes Verhaltens (ICD-10 D37.0-D48.9) und Tumore bei betroffenen Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren ist im KKN keine Erfassung bzw. Vergütung dieser Tumore vorgesehen. Daher werden diese Entitäten ausschließlich im EKN registriert.

Meldebehörden und Gesundheitsämter schicken entsprechend der gesetzlichen Regelungen im GEKN ihre Daten (z. B. Todesbescheinigungen, Umzugsdaten) weiterhin direkt an das EKN.

Fallen Behandlungsort oder Wohnort in den Zuständigkeitsbereich von Krebsregistern anderer Bundesländer, leiten die beteiligten Krebsregister gemäß den gesetzlichen Vorgaben die gemeldeten Daten an diese weiter. Weitere Informationen z. B. zu den Meldeanlässen und der Meldevergütung sind auf den Internetseiten des KKN (www.kk-n.de) und des EKN (www.krebsregister-niedersachsen.de) erhältlich.

Meldeumfang

Die zu meldenden Daten umfassen Angaben zur meldenden Einrichtung, Angaben zur erkrankten Person, epidemiologische Angaben und medizinische Angaben zum Tumor.

Der Umfang der zu meldenden Personendaten und der epidemiologischen bzw. medizinischen Daten nach § 2 GEKN und § 3 GKKN ist in Tabelle 1 aufgeführt. Es ist zwischen Personenangaben, die verschlüsselt gespeichert werden und epidemiologischen bzw. medizinischen Daten, die unverschlüsselt dauerhaft in der Registerstelle des EKN und/oder im Registerbereich des KKN gespeichert werden, zu unterscheiden.

Für die klinische Krebsregistrierung wurde der Umfang der zu meldenden Daten bundesweit einheitlich festgelegt. Dieser onkologische Basisdatensatz der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT) und der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland (GEKID) definiert einen Standard für alle Tumorarten. Für einige Krebsarten wie das Mammakarzinom, das Kolorektale Karzinom und das Prostatakarzinom wurden tumorspezifische Module ergänzt. Weitere Ergänzungen sollen folgen.

In Niedersachsen ermöglicht das GKKN mit Zustimmung der Betroffenen auch die Erfassung einiger zusätzlicher

Angaben wie die unauffällige Nachsorge und Daten aus Tumorkonferenzen. Diese Daten sind für die klinische Krebsregistrierung von großem Interesse.

Wird bei einer Meldung an das KKN festgestellt, dass bereits Daten zu der betroffenen Person im EKN vorliegen, werden diese Daten gemäß den gesetzlichen Vorgaben den Daten im KKN hinzugefügt.

In Niedersachsen existierte bereits ein etabliertes System zur Tumordokumentation durch die Nachsorgeleitstellen der Kassenärztlichen Vereinigung Niedersachsen (ONkeyLINE). Die Integration der dort vorgehaltenen Datenbestände in das KKN konnte gemäß § 33 GKKN in pseudonymisierter Form vorgenommen werden. Wenn eine Patientin oder ein Patient, die oder der in ONkeyLINE erfasst ist, mit einem aktuellen Meldeanlass gemeldet wird, erfolgt eine Verknüpfung zwischen neuer Meldung und der in ONkeyLINE erfassten Meldung.

Datenschutz und Patientenrechte

Die Datenverarbeitung erfolgt in beiden Krebsregistern streng vertraulich und nach den aktuellen technischen und organisatorischen Standards. Einen zusätzlichen Schutz der Daten gewährleistet die Trennung zwischen Vertrauens- und Registerbereich beim KKN und Vertrauens- und Registerstelle beim EKN.

Nach der Meldungsverarbeitung in der gemeinsamen Datenannahmestelle werden Identitätsdaten (Name, Adresse, Krankenversicherungsnummer) ausschließlich verschlüsselt als komplexe Kontrollnummern dauerhaft gespeichert. Die medizinischen und epidemiologischen

Tabelle 1: Daten, die im EKN und KKN erhoben werden

Personenangaben	Epidemiol. und medizinische Angaben
<ul style="list-style-type: none"> - Name, Vorname - frühere Namen - Geburtsdatum - Geschlecht - Anschrift - ggf. Sterbedatum - Krankenversicherungsnummer 	<ul style="list-style-type: none"> - Geschlecht - Geburtsdatum (Monat + Jahr) - Wohnort mit Postleitzahl und Gemeindekennziffer - geographische Koordinaten des Wohnorts (in 1.000 x 1.000 Meter) (nur EKN) - Tumordiagnose - Datum der Tumordiagnose - Art der Diagnosesicherung - Diagnoseanlass - Tumorlokalisation - Tumorgröße und Metastasierung (TNM-Stadien) - biologische Eigenschaften eines Tumors, Prognosefaktoren und prädiktive Marker - Art der Therapie - Beginn, Dauer, Nebenwirkungen und Ergebnis der Therapie (nur KKN) - Verlauf der Tumorerkrankung (Rezidiv, Metastase, Progression) - frühere Tumorerkrankungen - ggf. Sterbedatum u. Todesursache - ggf. Screeningergebnis und Screeningdatum (nur EKN)

Daten werden unter Verwendung zugeordneter Pseudonyme im Registerbereich bzw. in der Registerstelle aufbewahrt. Die Entschlüsselung der Personendaten ist laut Gesetz zur sicheren Zuordnung der Meldungen zu einer betroffenen Person, zur Auskunftserteilung an Betroffene und zur Korrektur der Identitätsdaten sowie zur Abrechnung mit den Krankenkassen zulässig.

Die Nutzung der verschlüsselten Daten für Qualitätssicherung und Forschungszwecke geschieht ausschließlich nach gesetzlichen Vorgaben. Sollten persönliche Daten für spezielle wissenschaftliche Untersuchungen erforderlich sein, werden die Patientinnen und Patienten vorab in jedem Einzelfall um ihre Einwilligung in die Übermittlung gebeten. Betroffene Personen haben

- einen Anspruch auf Information
- ein Recht auf Widerspruch und
- ein Recht auf Auskunft.

Das bedeutet, dass Patientinnen und Patienten von ihren behandelnden Ärztinnen, Ärzten, Zahnärztinnen und Zahnärzten über die Meldung an das KKN und EKN, deren Inhalt und ihr Widerspruchsrecht informiert werden müssen.

Einen **Widerspruch** können Patientinnen und Patienten bei jeder Ärztin, jedem Arzt, jeder Zahnärztin oder jedem Zahnarzt direkt im Informationsgespräch oder auch spä-

ter einlegen und (nur für das KKN) auch wieder zurücknehmen. Ein Widerspruch gilt für beide Krebsregister; hat jedoch unterschiedliche Folgen:

Im EKN ist die Entschlüsselung der Personendaten nach Widerspruch grundsätzlich nicht mehr möglich. Eine spätere Kontaktaufnahme des KKN oder EKN mit Betroffenen, z. B. für Studien oder zur Klärung einer regionalen Krebshäufung (Cluster-Analyse) ist bei Widerspruch ausgeschlossen. Medizinische Daten zu den Erkrankungen werden in jedem Fall gespeichert, damit die Krebsregister ihre grundlegenden Aufgaben erfüllen können.

Schließlich haben Betroffene ein **Recht auf Auskunft** gegenüber dem KKN und dem EKN. Sie können jederzeit erfragen, ob und welche Eintragungen zu ihrer Person in einem der Krebsregister gespeichert sind. Dafür müssen sie das entsprechende Auskunftsformular vollständig ausfüllen, unterschreiben und bei einer oder einem der behandelnden Ärztinnen, Ärzte, Zahnärztinnen oder Zahnärzte abgeben. Diese oder dieser sendet das Formular ein und informiert die betroffene Person über die Rückmeldung aus den Krebsregistern. Das Formular ist auf den Internetseiten des jeweiligen Krebsregisters verfügbar.

Für Patientinnen und Patienten steht ein **Informationsblatt** zur Verfügung (siehe Anhang), das auch über das KKN angefordert werden kann.

Kapitel 3 - EKN-Auswertungen zum Diagnosejahr 2016

Im vorliegenden Kapitel erfolgt eine ausführliche Darstellung der Häufigkeit von Krebsneuerkrankungen (Inzidenz) im Diagnosejahr 2016 und der Krebssterblichkeit (Mortalität) im Sterbejahr 2016 in Niedersachsen. Die Auswertungen umfassen Krebs insgesamt und die folgenden 21 ausgewählten Krebslokalisationen und -diagnosen

- Mund und Rachen
- Speiseröhre
- Magen
- Darm
- Bauchspeicheldrüse
- Kehlkopf
- Lunge
- Malignes Melanom der Haut
- Brust
- Gebärmutterhals
- Gebärmutterkörper
- Eierstock
- Prostata
- Hoden
- Niere
- Harnblase
- Schilddrüse
- Hodgkin-Lymphom
- Non-Hodgkin-Lymphome
- Multiples Myelom
- Leukämien

Zu weiteren Diagnosen finden Sie im interaktiven Online-Bericht auf unserer Homepage ausführliche Informationen (www.krebsregister-niedersachsen.de). Epidemiologische Angaben zu allen Krebsdiagnosen finden sich im Tabellenteil (Kapitel 9 + 10). Die verwendeten epidemiologischen Maßzahlen und Qualitätsindikatoren werden im Methodikteil (Kapitel 7) erläutert.

Inzidenz 2016

In diesen Bericht sind alle bis April 2019 im EKN registrierten Krebsneuerkrankungen eingegangen (Datenbankstand: 09. April 2019). DCO-Fälle (death certificate only) sind in den Inzidenzdaten enthalten und werden in Kapitel 7 näher erläutert. Bei der Interpretation der Inzidenzangaben ist zu beachten, dass wissenschaftlich fundierte Aussagen erst ab einer Vollständigkeit der Erfassung von 90% möglich sind.

Mortalität 2016

Datenquelle für alle Krebsmortalitätsanalysen sind die Daten der Todesursachenstatistik des Landesamts für Statistik Niedersachsen (LSN) [28].

Inzidenz und Mortalität auf Landkreisebene

Kartographisch erfolgt in Kapitel 3 die Darstellung der Inzidenz und der Mortalität für das Diagnosejahr bzw. Sterbejahr 2016 auf Landkreisebene.

Zeitlicher Verlauf von Inzidenz und Mortalität

Der zeitliche Verlauf der in Niedersachsen erfassten Inzidenz (ohne DCO-Fälle) von 2000-2016 wird im Vergleich zu der vom Robert Koch-Institut (RKI) geschätzten Inzidenz für Deutschland der Jahre 2000-2014 [49] abgebildet. Die Inzidenz mit DCO-Fällen in Niedersachsen ist für die Jahre 2006-2016 als gestrichelte Kurve dargestellt. Der Mortalitätsverlauf in Niedersachsen wird für die Jahre 1996-2016 gezeigt.

Relative Überlebensraten

Auch Abbildungen zu den Überlebenszeiten nach einer Krebsdiagnose sind in diesem Kapitel enthalten. Es werden altersstandardisierte relative 5-Jahres-Überlebensraten nach Geschlecht und nach Tumorgroße präsentiert. Kapitel 12 enthält die Überlebensraten in tabellarischer Form.

Epidemiologische Ausführungen

Kurze Texte zur Epidemiologie finden sich bei jeder Diagnose. Als Vergleichsraten werden die vom RKI geschätzten Inzidenzraten für Deutschland für 2014 [49] und die Mortalitätsraten für Deutschland für 2016 [16] aufgeführt. Ergänzend werden Krebsinzidenz- und -mortalitätsraten der Niederlande für 2016 angegeben [21]. Die Deutschland betreffenden Erläuterungen und die diagnosespezifischen Risikofaktoren sind dem Bericht 'Krebs in Deutschland 2013/2014' [37] entnommen.

Niedersachsenkarte

Eine Niedersachsenkarte mit den kreisfreien Städten und Landkreisen befindet sich auf der Innenseite des Rückumschlags.

ICD-10 Diagnosenkatalog

Die Diagnostexte zu den ICD-10 Diagnoseklassifikationen sind in Kapitel 8 aufgeführt.

Datenbestand, Vollzähligkeit und Meldequellen im EKN

Anfang April 2019 wies die Datenbank des EKN einen Datenbestand von 4.153.066 Tumormeldungen zu 1.614.661 Patientinnen und Patienten auf, für die 1.971.749 Tumoren erfasst sind. Inzwischen sind im EKN für 532.652 Verstorbene die Angaben aus den Todesbescheinigungen dauerhaft dokumentiert. Neu eingehende Meldungen beziehen sich zum Teil auch auf Primärtumoren aus zurückliegenden Diagnosejahren sowie auf Erkrankte außerhalb von Niedersachsen. Die Anzahl der für Niedersachsen registrierten Tumoren im Diagnosejahr 2016 liegt bei rund 86.500. Enthalten sind in den Zahlen sowohl in situ-Tumoren und Neubildungen mit unbekanntem oder unsicherem Verhalten als auch der nicht-melanotische Hautkrebs und gutartige Neubildungen, die vom zentralen Nervensystem ausgehen und meldepflichtig sind. Der Zeitverlauf der erfassten Tumoren in Niedersachsen geht aus **Abbildung 5** hervor. Auswertungen finden grundsätzlich auf Tumorebene statt; d.h. eine Person mit mehreren Primärtumoren geht mehrfach in die Inzidenzberechnungen ein.

Der nicht-melanotische Hautkrebs (ICD-10 C44) geht mit einem Anteil von 30,6% an allen Krebsneuerkrankungen mit einer vergleichsweise sehr guten Prognose einher: der Anteil an der Krebssterblichkeit beträgt 0,3%. Die niedrige Sterblichkeit, eine häufig verzögerte Diagnosestellung, ein vermutlich großer Anteil nicht erfasster Fälle und die schwierige Abgrenzung von den Präkanzerosen der Haut tragen dazu bei, dass die Validität der Erfassung für den nicht-melanotischen Hautkrebs nicht sehr gut ist. Entsprechend internationalem Vorgehen wird diese Diagnose daher aus den weiteren Berechnungen zur Inzidenz und Mortalität aller Krebserkrankungen insgesamt ausgeschlossen.

Die **nicht-invasiven Vorstufen des Harnblasenkrebses (ICD-10 D09.0, D41.4)** sind in den Daten zu Krebs insgesamt im vorliegenden Bericht nicht enthalten. In der ausführlichen Darstellung zum Harnblasenkrebs sind in situ-Tumoren und Tumoren unsicheren Verhaltens hingegen mit ausgewiesen, wie es die International Agency for Research on Cancer (IARC) empfiehlt.

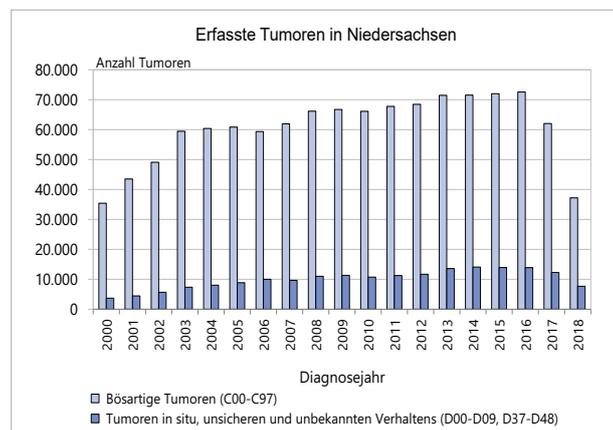


Abbildung 5: Erfasste Tumoren in Niedersachsen (mit DCO-Fällen), EKN, Datenstand April 2019

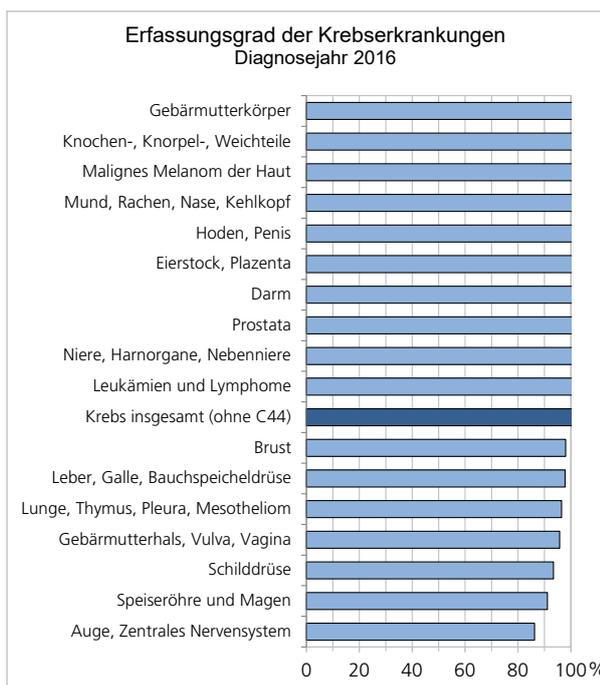


Abbildung 6: Erfassungsgrad der Krebserkrankungen, EKN, Diagnosejahr 2016 (Schätzung nach RKI 2018)

Der Eingang von klinischen Meldungen und Pathologiemeldungen erfolgt im EKN relativ zeitnah. Bevor jedoch die Sterbemeldungen im EKN eingegangen und bearbeitet sind, bedarf es eines Zeitraumes von ein bis zwei Jahren. Aus diesem Grund erfolgt die abschließende Auswertung und Veröffentlichung von Krebsregisterdaten erst ca. zwei Jahre nach dem Berichtszeitraum.

Im Diagnosejahr 2016 konnten im EKN 100% der in Niedersachsen erwarteten Krebsneuerkrankungen erfasst werden (nach Schätzung des Robert Koch-Instituts (RKI) vom Dezember 2018). In diesen Zahlen sind DCO-Fälle - als solche werden Krebsfälle bezeichnet, für die im Krebsregister ausschließlich eine Todesbescheinigung als Meldung vorliegt - nicht enthalten. Die Methodik der Vollzähligkeitsabschätzung wird im Kapitel 7 näher erläutert.

Für wissenschaftlich belastbare Aussagen ist eine Vollzähligkeit von mindestens 90% notwendig. In **Abbildung 6** wird der geschätzte Erfassungsgrad für Krebs insgesamt und die vom RKI betrachteten Diagnosegruppen dargestellt. Diese Diagnosegruppen enthalten zum Teil mehr Diagnosen als die hier dargestellten Diagnosen bzw. Diagnosegruppen. Die Angaben zur Vollzähligkeit beziehen sich daher immer auf die Diagnosegruppen des RKI. Fast alle Krebsdiagnosen sind in Niedersachsen mit einer Vollzähligkeit von über 90% gut erfasst. Nur für bösartige Tumoren des Auges und des Zentralen Nervensystems liegt die geschätzte Vollzähligkeit mit 86% niedriger.

Auch auf regionaler Ebene sind deutliche Vollzähligkeitsunterschiede zu beobachten. Nicht alle Landkreise wei-

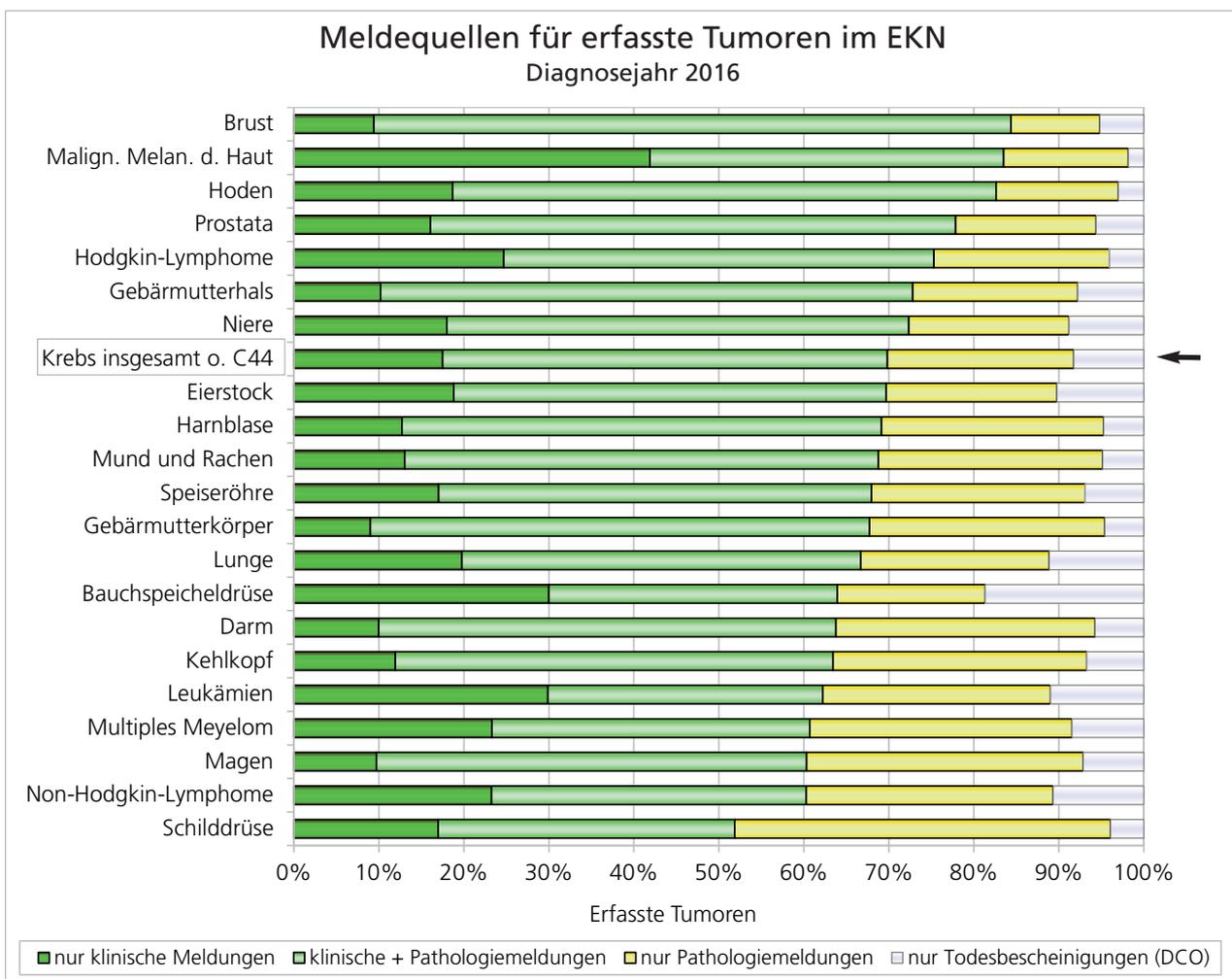


Abbildung 7: Meldequellen für erfasste Tumoren im EKN - Diagnosejahr 2016

sen für alle aufgeführten Krebslokalisationen eine für wissenschaftlich belastbare Aussagen notwendige Vollständigkeit von über 90% auf. Im Diagnosejahr 2016 liegt der Erfassungsgrad für Krebs insgesamt in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg, Schaumburg, Ammerland, Cloppenburg und Leer unter 90%, in Cuxhaven unter 80%. Ursächlich dafür dürften zum Teil fehlende Meldungen von klinisch tätigen Ärztinnen und Ärzten und Instituten für Pathologie aus angrenzenden Bundesländern sein.

Aus **Abbildung 7** geht hervor, wie hoch der Anteil der verschiedenen Meldequellen bei den im EKN für das Berichtsjahr 2016 erfassten Tumoren ist - zu welchem Anteil demnach klinische Meldungen vorliegen, wie hoch der Anteil von Pathologiemeldungen ist bzw. wie häufig Mehrfachmeldungen aus beiden Meldequellen vorliegen.

Zum Beispiel Krebs insgesamt: Für das Diagnosejahr 2016 wurden im EKN 50.434 invasive Tumoren erfasst. Für 22% der registrierten Tumoren liegen ausschließlich Pathologiemeldungen vor. 52% der Tumoren wurden sowohl aus Instituten für Pathologie als auch von klinisch tätigen Ärztinnen und Ärzten gemeldet und für 18% der Krebsfälle gingen ausschließlich klinische Meldungen im

EKN ein. 8% der erfassten Tumoren sind dem Krebsregister nur über Todesbescheinigungen bekannt. Zusammengefasst liegen im EKN für das Diagnosejahr 2016 demnach für 74% der bösartigen Neubildungen Pathologiemeldungen vor, für 70% der Tumoren sind klinische Meldungen eingegangen. Diese Anteile haben sich im Vergleich zum Vorjahr kaum verändert.

Brustkrebs, maligne Melanome der Haut und Hodenkrebs weisen mit einem Anteil von über 80% klinischer Meldungen bereits eine relativ gute Datenbasis für weitergehende Studien auf. Ein Blick auf die anderen Lokalisationen verdeutlicht jedoch, dass der Anteil klinischer Meldungen insgesamt noch gesteigert werden kann. Ein vergleichsweise hoher DCO-Anteil ist für Diagnosen mit schlechter Prognose wie Bauchspeicheldrüsenkrebs zu verzeichnen.

Nur mit Mehrfachmeldungen aus den verschiedenen Einrichtungen lässt sich eine hohe Datenqualität gewährleisten. Idealerweise sollte zu jeder Krebserkrankung eine Pathologiemeldung, eine Meldung der Haus- und Facharztpraxis und eine Meldung des Krankenhauses im EKN vorliegen. Durch die Zusammenarbeit zwischen dem Klinischem Krebsregister Niedersachsen und dem EKN wird sich die Qualität der Daten zukünftig weiter erhöhen.

Krebserkrankungen in Deutschland und Niedersachsen

Zu Krebs insgesamt (ICD-10 C00-C97) werden alle bösartigen Neubildungen einschließlich der Lymphome und Leukämien gezählt. Nach international üblichem Vorgehen werden die nicht-melanotischen Hautkrebsformen ("weißer Hautkrebs", ICD-10 C44) ausgeschlossen, da sie überwiegend eine sehr günstige Prognose haben und nur schwer vollzählig zu erfassen sind.

Deutschlandweit erkrankten 2014 nach Schätzungen des Robert Koch-Instituts etwa 249.200 Männer und 227.000 Frauen neu an Krebs [37]. Rund 10% dieser Krebsneuerkrankungen treten bei Menschen in Niedersachsen auf. 50% der Männer in Deutschland und 44% der Frauen müssen damit rechnen, im Laufe ihres Lebens an einem bösartigen Tumor zu erkranken. Frauen erkranken insgesamt etwas seltener an einer bösartigen Neubildung, aber tendenziell früher im Lebenslauf. Nach Herz-Kreislaufkrankungen ist Krebs die zweithäufigste Todesursache - 28% der Männer und 22% der Frauen versterben an einer Krebserkrankung [37].

Ein Vergleich der häufigsten Krebsneuerkrankungen in Niedersachsen 2016 ist in der untenstehenden Abbildung dargestellt, nach Geschlecht, 5-Jahres-Überlebensraten, medianem Erkrankungsalter und nach Häufigkeit.

Bei Männern liegt das mediane Erkrankungsalter für viele der betrachteten Krebserkrankungen um die 70 Jahre. Bei Frauen ist die Verteilung etwas heterogener und das mediane Erkrankungsalter liegt für viele Krebserkrankungen zwischen 60 und 75 Jahren. Für Hodenkrebs, Hodgkin-Lymphome, Schilddrüsen- und Gebärmutterhalskrebs liegt das mediane Erkrankungsalter niedriger. Diese Erkrankungen weisen auch eine vergleichsweise gute Prognose auf, charakterisiert durch hohe relative 5-Jahres-Überlebensraten. Das gilt auch für Maligne Melanome der Haut, Prostata- und Brustkrebs. Für Magen-, Speiseröhren-, Lungen- und Bauchspeicheldrüsenkrebs sind die Prognosen deutlich ungünstiger, die relativen 5-Jahres-Überlebensraten liegen unter 40%, für die beiden letztgenannten Diagnosen sogar bei bzw. unter 20%.

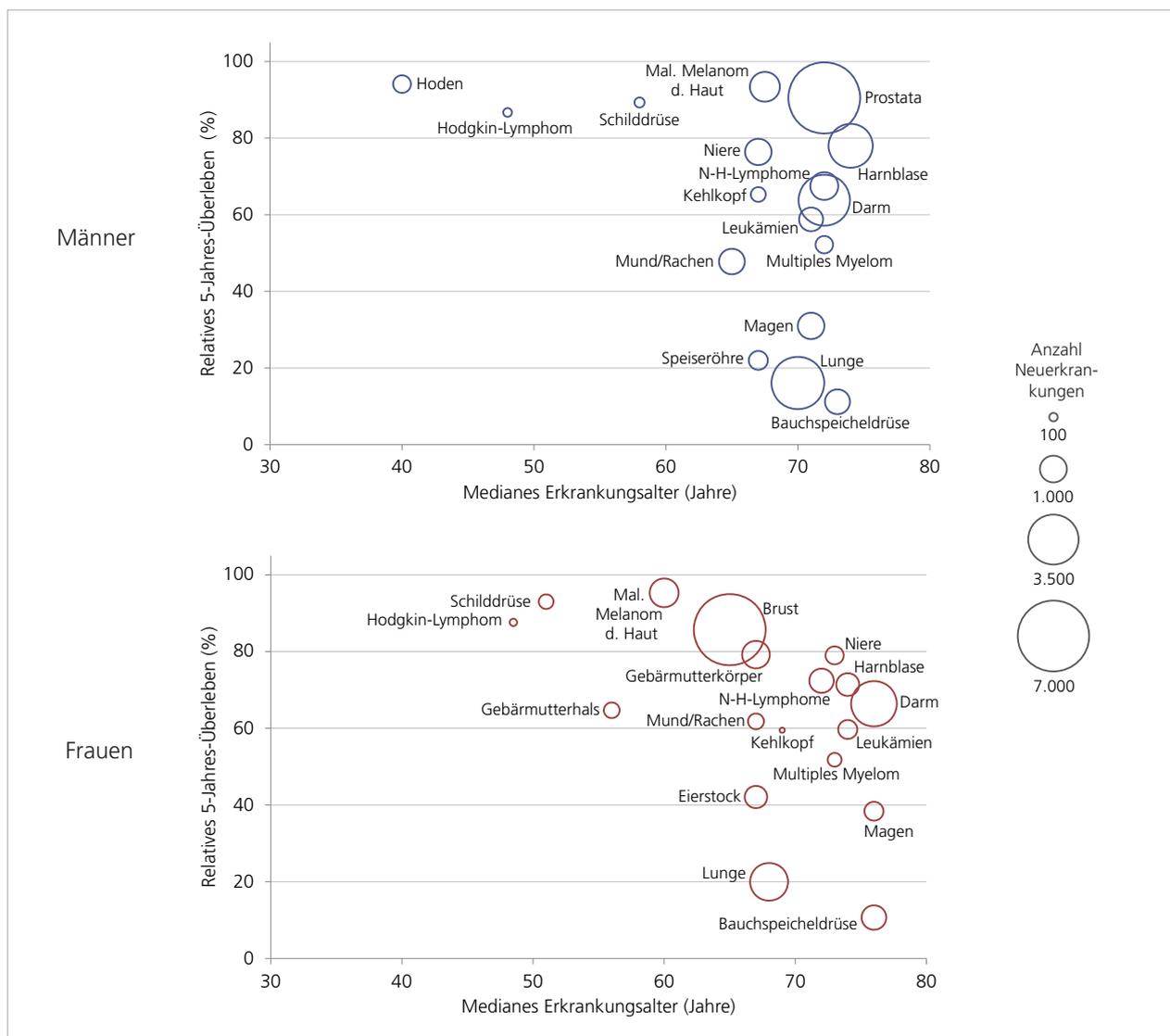
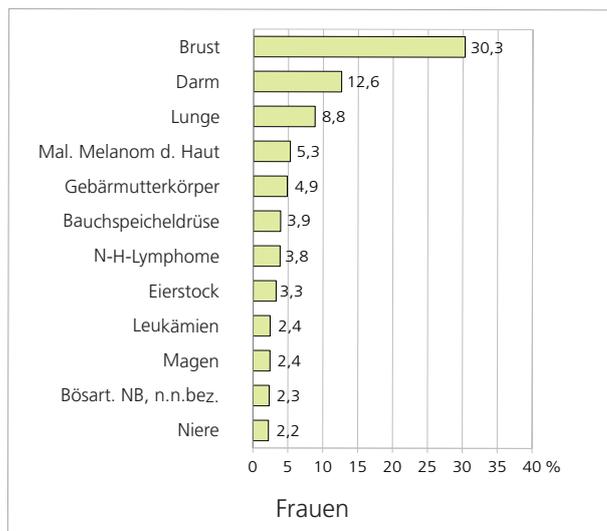
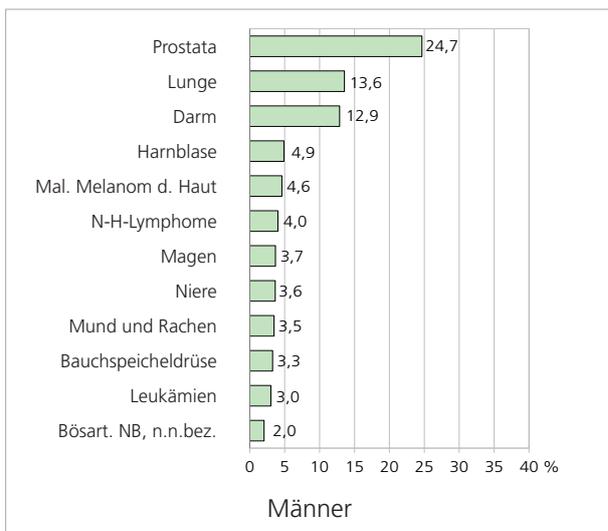


Abbildung 8: Häufigkeit, Erkrankungsalter und relatives 5-Jahres-Überleben (2013-2016) für Krebsneuerkrankungen in Niedersachsen 2016

Häufigste erfasste Krebsneuerkrankungen in Niedersachsen 2016



Häufigste Krebsneuerkrankungen der Männer

Prostatakrebs stellt mit 24,7% die häufigste Krebserkrankung bei Männern dar (Deutschland 23,0% [37]). Mit Abstand folgen Lungenkrebs mit 13,6% und Darmkrebs mit 12,9% an zweiter und dritter Stelle (Deutschland 13,9% bzw. 13,3%). Diese drei machen die Hälfte aller Krebsneuerkrankungen bei den Männern aus. Harnblasenkrebs mit 4,9% und maligne Melanome der Haut mit 4,6% stehen an vierter und fünfter Stelle (Deutschland 4,7% bzw. 4,4%)

Häufigste Krebsneuerkrankungen der Frauen

Brustkrebs ist mit Abstand und 30,3% die häufigste Krebsneuerkrankung bei Frauen (Deutschland 30,5%). Es folgen Darmkrebs mit 12,6% und Lungenkrebs mit 8,8% (Deutschland 12,3% und 8,3%). Alle drei Erkrankungen zusammen machen mehr als die Hälfte der Neuerkrankungsfälle bei Frauen aus. Maligne Melanome der Haut stehen mit 5,3% an vierter und bösartige Neubildungen des Gebärmutterkörpers mit 4,9% an fünfter Stelle (Deutschland 4,5% bzw. 4,7%).

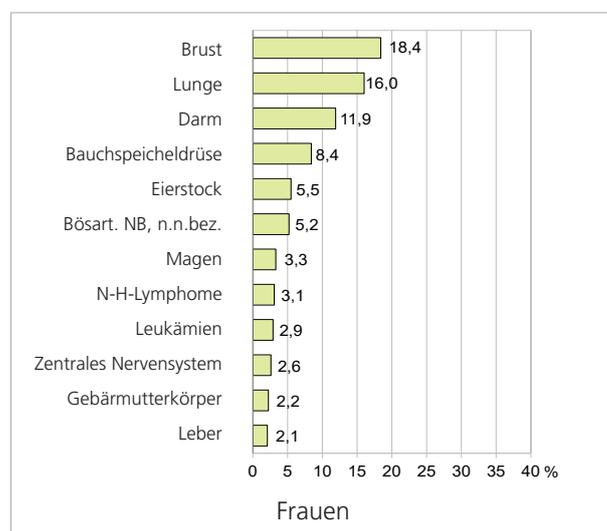
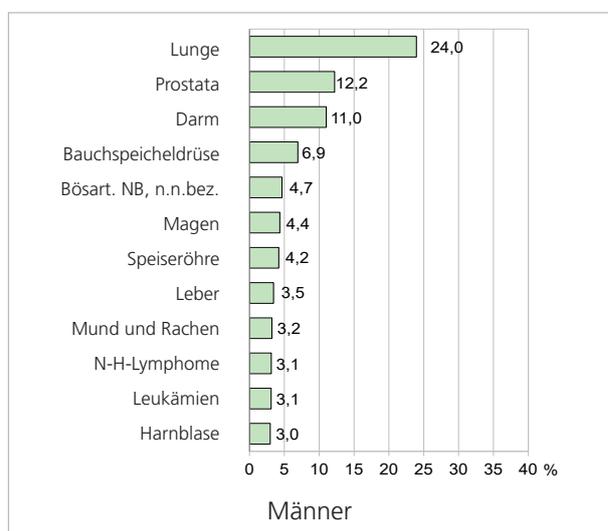
Häufigste Krebssterbefälle der Männer

Lungenkrebs ist mit 24,0% die häufigste Krebstodesursache bei Männern (Deutschland 24,4%). Prostata- und Darmkrebs folgen mit 12,2% und 11,0% an zweiter und dritter Stelle (Deutschland 11,3% bzw. 11,2%). Bauchspeicheldrüsenkrebs folgt an vierter Stelle mit 6,9% (Deutschland 6,8%). Nicht näher bezeichnete bösartige Neubildungen liegen an fünfter Stelle mit 4,7% vor Magenkrebs mit 4,4% (Deutschland 4,6%).

Häufigste Krebssterbefälle der Frauen

Bei den Frauen stellt Brustkrebs mit 18,4% die häufigste Krebstodesursache dar (Deutschland 17,4%), gefolgt von Lungenkrebs mit 16,0% an zweiter Stelle liegend (Deutschland 15,3%). Darmkrebs steht mit 11,9% an dritter Stelle (Deutschland 11,7%). Bauchspeicheldrüsenkrebs hat einen Anteil von 8,4% und Eierstockkrebs einen Anteil von 5,5% an allen Krebssterbefällen der Frauen in Niedersachsen (Deutschland 8,2% und 5,3%).

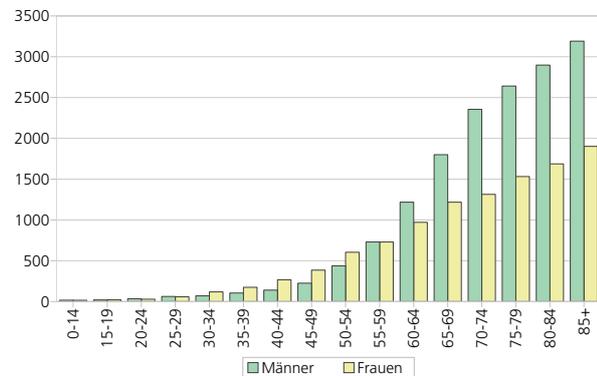
Häufigste Krebssterbefälle in Niedersachsen 2016



Krebs insgesamt (ICD-10 C00 - C97 ohne C44)

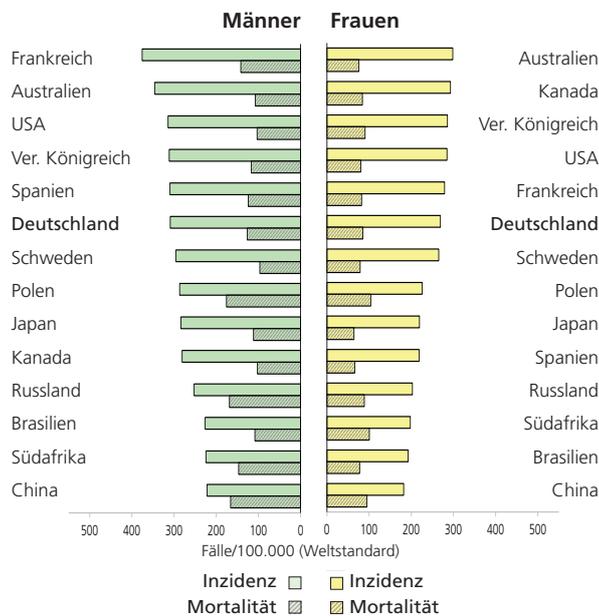
Inzidenz in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (ohne D09.0,D41.4)	26.636	23.798
davon DCO-Fälle	2.102	2.051
In situ-Fälle	2.545	4.361
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	71	69
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	36,3	29,7
Geschlechterverhältnis	1,1 : 1	
Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	679,6	592,5
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	441,7	367,0
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	421,0	344,4
Vergleich Niederlande 2016	452,6	407,2

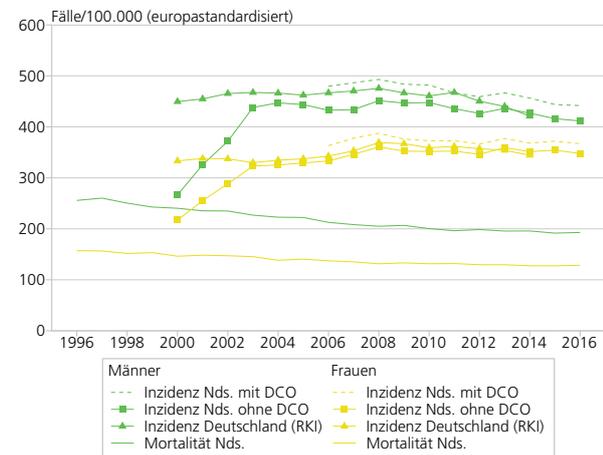


Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

Internationaler Vergleich (GLOBOCAN 2018 [14])



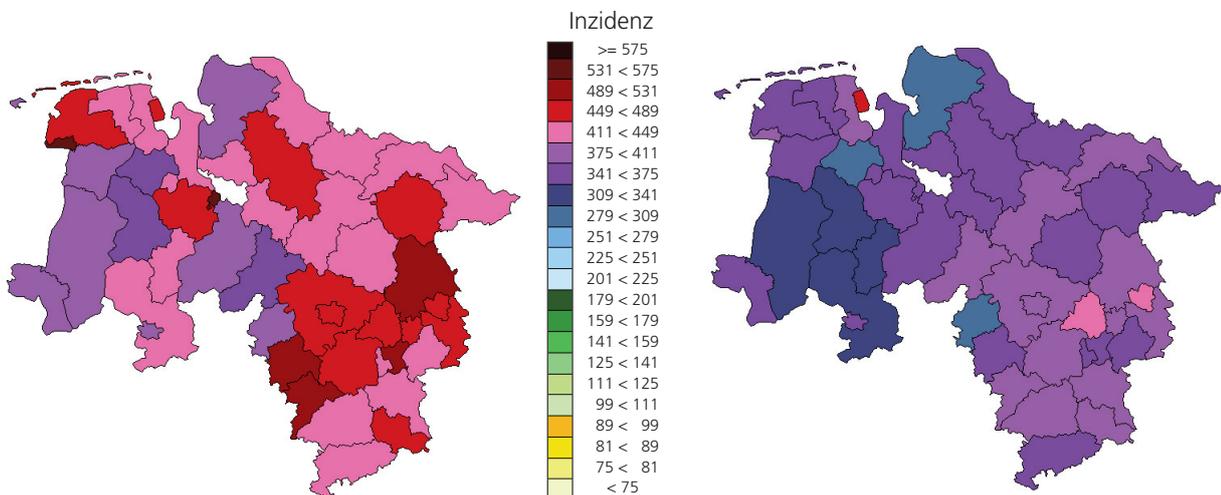
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	96,1	96,1
Mortalitäts-Inzidenz-Index (M/I)	0,5	0,4
DCO-Anteil (%)	7,9	8,6
Vollzähligkeit (%)	> 95	> 95

Männer

Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Krebs insgesamt

Situation in Niedersachsen

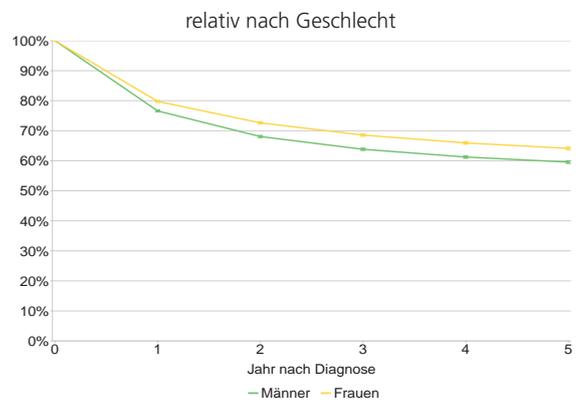
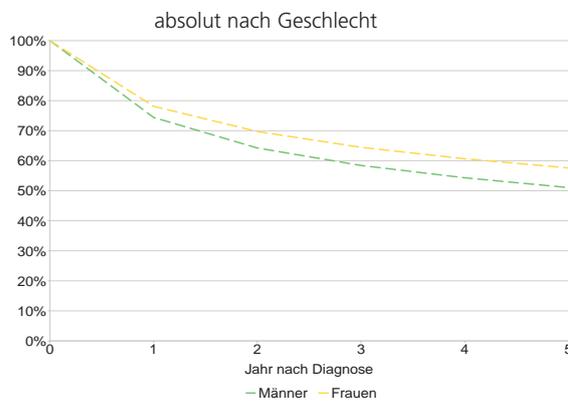
Im Jahr 2016 wurden in Niedersachsen 50.434 Krebserkrankungen neu diagnostiziert (ohne nicht-melanotischen Hautkrebs, inklusive DCO-Fällen). 26.636 Erkrankungen sind bei Männern und 23.798 Erkrankungen bei Frauen neu registriert worden. Männer erkrankten im Mittel (Median) mit 71 Jahren, Frauen mit 69 Jahren.

Die Abbildung zum zeitlichen Verlauf zeigt die altersstandardisierten Krebsneuerkrankungs- und Krebssterberaten für Frauen und Männer in Niedersachsen. Zum Vergleich sind die geschätzten Neuerkrankungsraten des Robert Koch- Instituts für Deutschland dargestellt. In den Jahren 2000-2003 wurde das EKN aufgebaut. Diese Phase ist durch einen steilen Inzidenzanstieg in Niedersachsen gekennzeichnet. In den letzten Jahren ist bei den Männern ein leichter Rückgang der Inzidenzraten zu

beobachten, bei den Frauen stagnieren sie. Im Vergleich mit den Deutschland-Raten liegen die niedersächsischen geringfügig höher (vgl. gestrichelte Linie, mit DCO-Fällen). Verglichen mit einigen europäischen Ländern und Industrienationen weltweit nimmt Deutschland, nach einer Krebsinzidenzschätzung für das Jahr 2018 einen mittleren Platz ein (siehe Abbildung 'Internationaler Vergleich').

In Niedersachsen verstarben im Jahr 2016 12.513 Männer und 10.266 Frauen an einer Krebserkrankung. Der Anteil von Krebs an allen Todesursachen liegt für Männer bei 28%, für Frauen bei 22%. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten sind für beide Geschlechter über die letzten 20 Jahre gesehen rückläufig. Das relative 5-Jahres-Überleben nach einer Krebsdiagnose beträgt für Männer in Niedersachsen 60% und für Frauen 64%.

Absolutes und relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



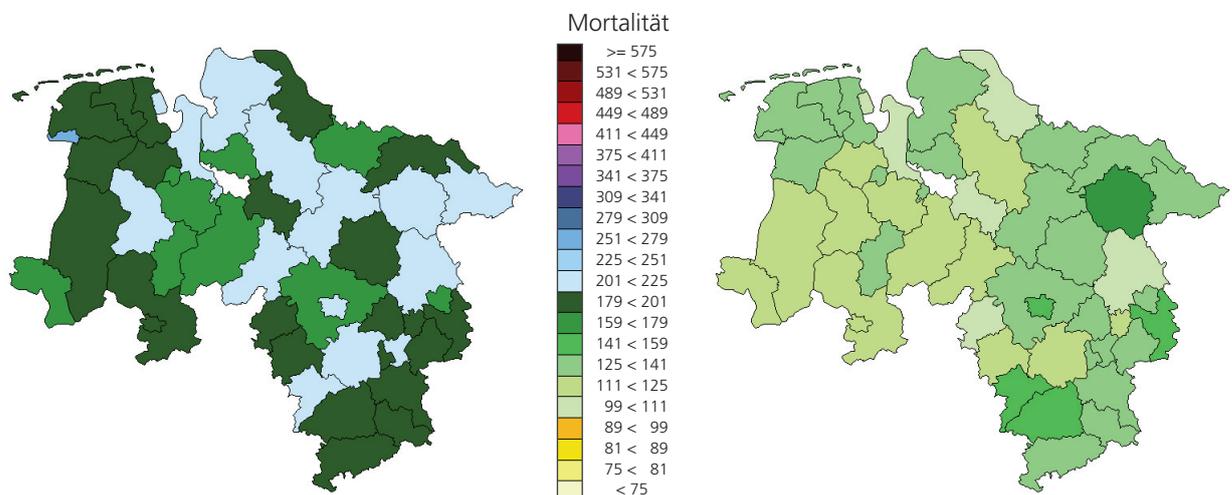
Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	12.513	10.266
Mittleres Sterbealter	73,1	74,1
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	14,0	9,6
Anteil an allen Sterbefällen (%)	27,5	21,9
Geschlechterverhältnis	1,2 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	319,3	255,6
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	192,9	128,4
Vergleich Deutschland 2016	188,3	125,2
Vergleich Niederlande 2016	202,2	146,3

Männer

Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Mund und Rachen (ICD-10 C00 - C14)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

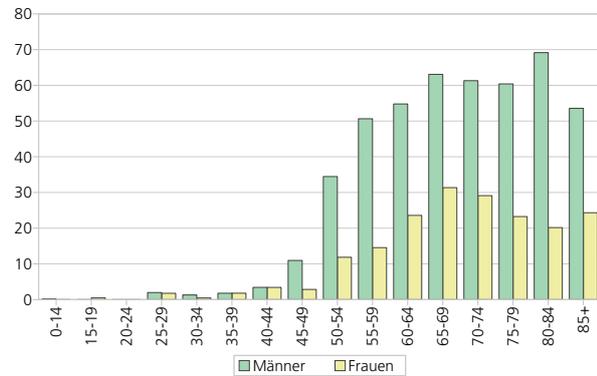
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	923	419
davon DCO-Fälle	47	18
In situ-Fälle	22	10
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	65	67
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,4	0,6
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,5	1,8
Geschlechterverhältnis	2,2 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	23,5	10,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	16,4	6,7
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	17,0	5,9
Vergleich Niederlande 2016	13,0	6,7

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		
T1	21,2	26,7
T2	20,3	23,2
T3	16,8	12,2
T4	18,7	15,5
TX (unbekannt)	23,0	22,4

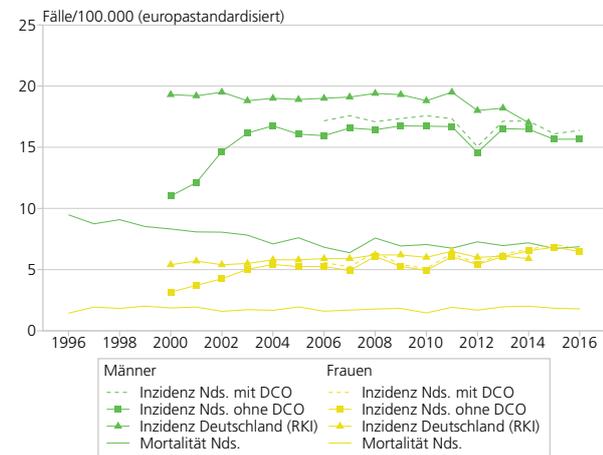
Lokalisation (%)		
C00 Lippe	5,0	6,4
C01-02 Zunge, Zungengrund	18,7	22,7
C03-06 Zahnfl., Mundboden, Gaumen	28,2	31,5
C07-08 Parotis, gr. Speicheldrüse	6,7	10,5
C09-10 Tonsille, Oropharynx	22,2	21,0
C11 Nasopharynx	3,4	2,4
C12-13 R. piriformis, Hypopharynx	13,3	5,0
C14 Sonstige Bereiche	2,6	0,5

Histologie (%)		
Plattenepithelkarzinome	88,8	83,8
Adenokarzinome	4,0	10,5
Andere spezifische Karzinome	0,9	0,5
Andere unspezifische Karzinome	5,0	3,3
Sarkome	0,2	0,2
Andere spezifische bösartige Tumore	0,3	0,2
Andere unspezifische bösartige Tumore	0,8	1,4



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

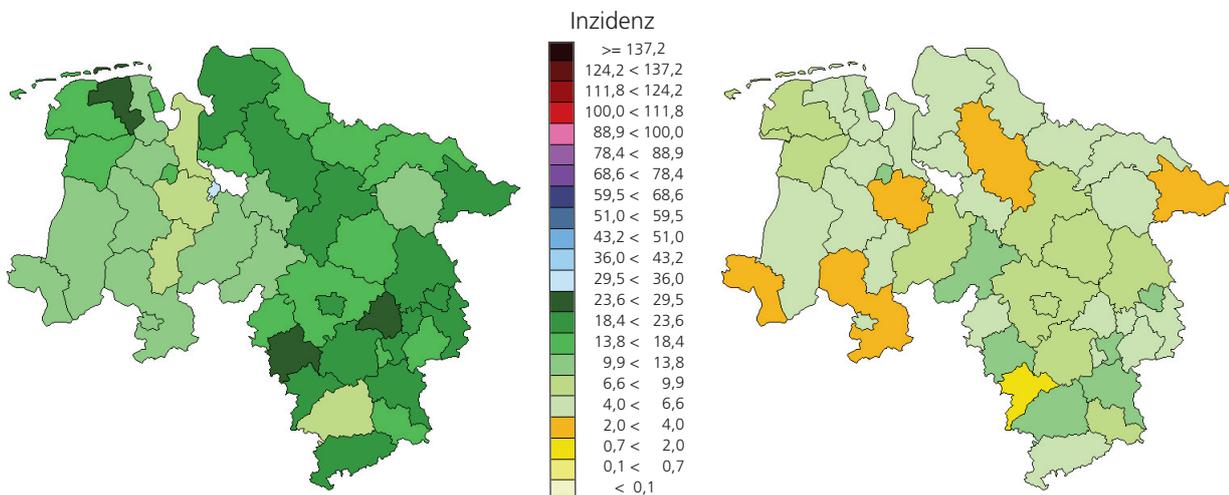
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	99,2	98,5
M/I-Index	0,4	0,3
DCO-Anteil (%)	5,1	4,3
Vollzähligkeit (C00-C14, C30-32) (%)	>95	>95

Männer

Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Mund- und Rachenkrebs

Situation in Niedersachsen

Die bösartigen Neubildungen der Mundhöhle und des Rachens umfassen eine heterogene Gruppe von Krebserkrankungen. Im Jahr 2016 erkrankten 923 Männer und 419 Frauen neu an Mund- und Rachenkrebs. Männer waren doppelt so häufig betroffen wie Frauen. Die altersstandardisierten Inzidenzraten stagnieren bei den Männern und sind bei den Frauen über die letzten zehn Jahre leicht angestiegen. Die Raten für 2016 liegen im Bereich der Vergleichsraten.

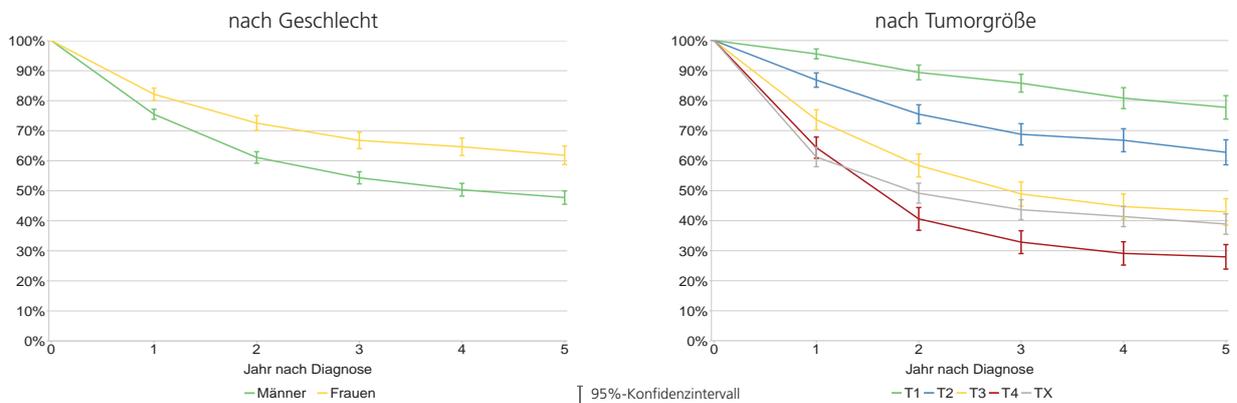
An Mund- und Rachenkrebs verstarben 402 Männer und 129 Frauen im Jahr 2016. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten stagnieren in den letzten Jahren und entsprechen den Raten in Deutschland. Bei der Lokalisations-, Histologie- und T-Stadienverteilung sind Unterschiede zwischen Männern und Frauen zu beobachten.

Bei Frauen werden beispielsweise mehr Tumoren in einem frühen Stadium (T1/T2) diagnostiziert (49,9%) als bei Männern (41,5%) und es werden prozentual mehr Adenokarzinome (10,5% zu 4,0%) dokumentiert. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten liegen für Männer in Niedersachsen bei 48%, für Frauen bei 62%.

Risikofaktoren

Hauptrisikofaktor für Mund- und Rachenkrebs ist der Konsum von Tabak und Alkohol. Die Kombination von Alkoholkonsum und Rauchen verstärkt das Risiko. Eine Infektion mit humanen Papillomaviren (HPV) ist ein weiterer wichtiger Risikofaktor für die Entstehung von Rachenkarzinomen. Als weitere Auslöser gelten eine unzureichende Mundhygiene, eine einseitige, vitaminarme und fleischlastige Ernährung und mechanische Irritationen, die beispielsweise bei Zahnersatz entstehen können.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



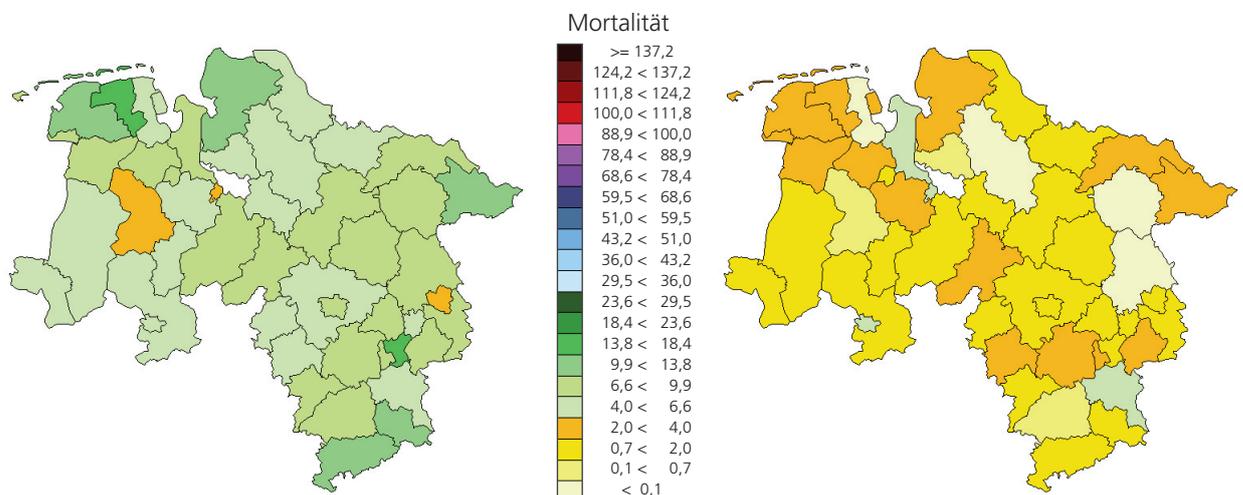
Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	402	129
Mittleres Sterbealter	68,2	72,1
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,6	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,2	1,3
Geschlechterverhältnis	3,1 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	10,3	3,2
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	6,9	1,8
Vergleich Deutschland 2016	7,0	1,8
Vergleich Niederlande 2016	3,7	1,8

Männer

Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Speiseröhre (ICD-10 C15)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

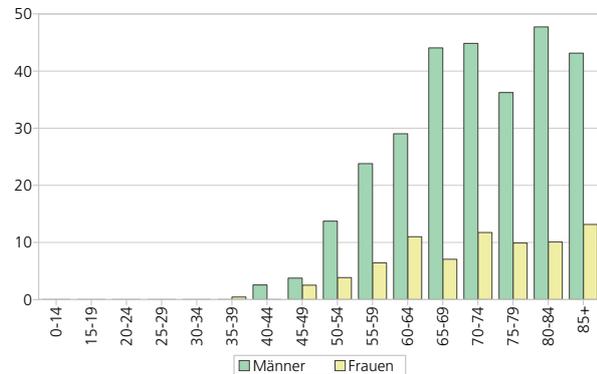
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	527	166
davon DCO-Fälle	32	16
In situ-Fälle	11	3
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	67	68,5
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,8	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	2,0	0,7
Geschlechterverhältnis	3,2 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	13,4	4,1
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	9,0	2,5
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	9,3	2,2
Vergleich Niederlande 2016	-	-

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		
T1	10,1	7,8
T2	6,6	8,4
T3	37,6	38,0
T4	6,3	4,2
TX (unbekannt)	39,5	41,6

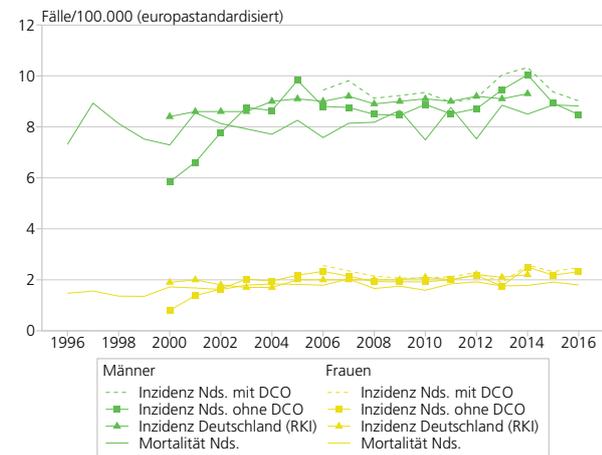
Lokalisation (%)		
C15.0 Zervikaler Ösophagus	1,9	0,0
C15.1 Thorakaler Ösophagus	2,1	3,0
C15.2 Abdominaler Ösophagus	2,3	0,6
C15.3 Ösophagus, oberes Drittel	4,6	4,8
C15.4 Ösophagus, mittleres Drittel	7,6	14,5
C15.5 Ösophagus, unteres Drittel	28,5	18,1
C15.8 mehrere Teilbereiche überlappend	2,1	0,6
C15.9 Ösophagus, ohne nähere Angabe	51,0	58,4

Histologie (%)		
Plattenepithelkarzinome	43,1	52,4
Adenokarzinome	48,4	33,1
Andere spezifische Karzinome	0,4	2,4
Andere unspezifische Karzinome	6,5	9,0
Sarkome	0,2	0,0
Andere spezifische bösartige Tumore	0,2	0,6
Andere unspezifische bösartige Tumore	1,3	2,4



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

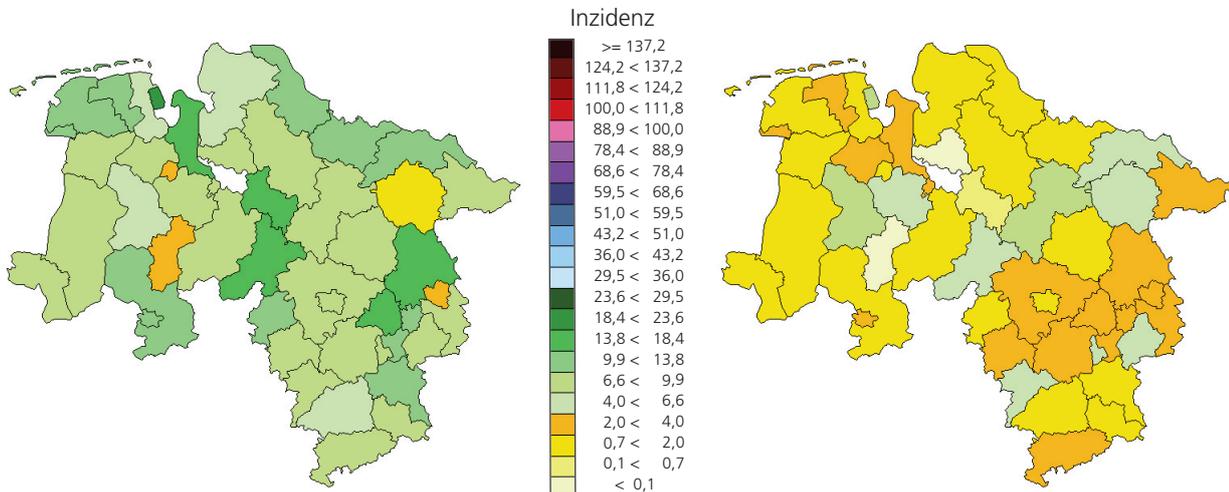
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	98,2	96,7
M/I-Index	1,0	0,8
DCO-Anteil (%)	6,1	9,6
Vollzähligkeit (C15-C16) (%)	94,2	90,0

Männer

Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Speiseröhrenkrebs

Situation in Niedersachsen

527 Männer und 166 Frauen erkrankten 2016 neu an Speiseröhrenkrebs. Männer sind dreimal so häufig betroffen wie Frauen. Die altersstandardisierten Inzidenzraten zeigen keine großen Veränderungen in den letzten Jahren und entsprechen den Deutschland-Raten.

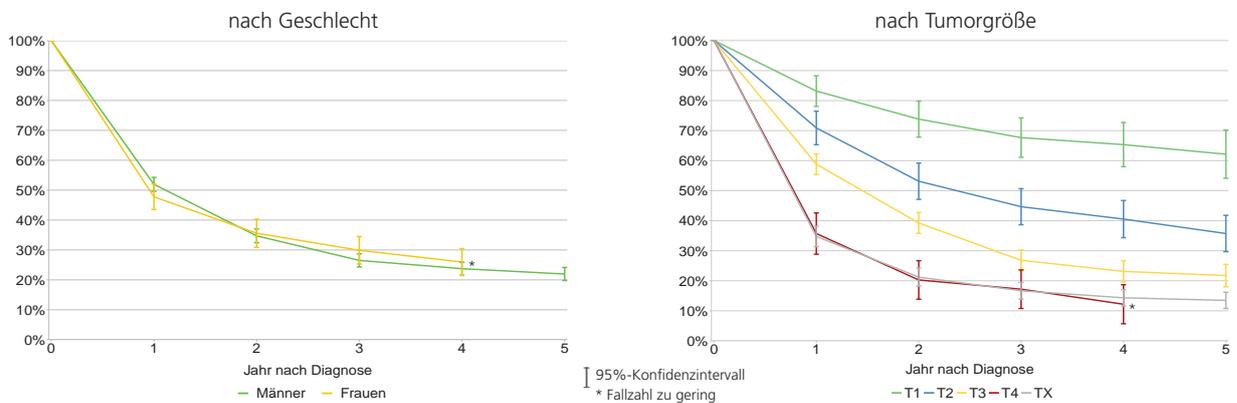
Im Jahr 2016 verstarben 525 Männer und 134 Frauen an Speiseröhrenkrebs. Männer verstarben im Mittel mit 69,2 Jahren, Frauen mit 73,0 Jahren. Bei Männern überwiegen die Adenokarzinome, die eher im unteren Bereich der Speiseröhre vorkommen. Bei Frauen treten am häufigsten Plattenepithelkarzinome auf. Nur ein kleiner Teil der Tumoren wird in einem frühen Stadium (T1/T2) entdeckt. Das relative 5-Jahres-Überleben liegt für Männer und Frauen bei 22% (für Frauen konnte nur

die rohe, nicht die altersstandardisierte Überlebensrate berechnet werden).

Risikofaktoren

Alkohol- und Tabakkonsum gelten als wichtigste Risikofaktoren für die Entwicklung von Plattenepithelkarzinomen. Eine Kombination beider Faktoren verstärkt das Risiko. Refluxerkrankungen erhöhen das Risiko für Adenokarzinome. Als Präkanzerose gilt der Barrett-Ösophagus. Hier kommt es zu Schleimhautveränderungen durch den Rückfluss von Magensaft in die Speiseröhre. Adenokarzinome sind mit Tabakkonsum, Übergewicht und wahrscheinlich auch mit Diabetes mellitus Typ 2 assoziiert. Ein mangelnder Obst- und Gemüseverzehr erhöht das Erkrankungsrisiko. Eine familiäre Häufung von Erkrankungsfällen ist bekannt.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



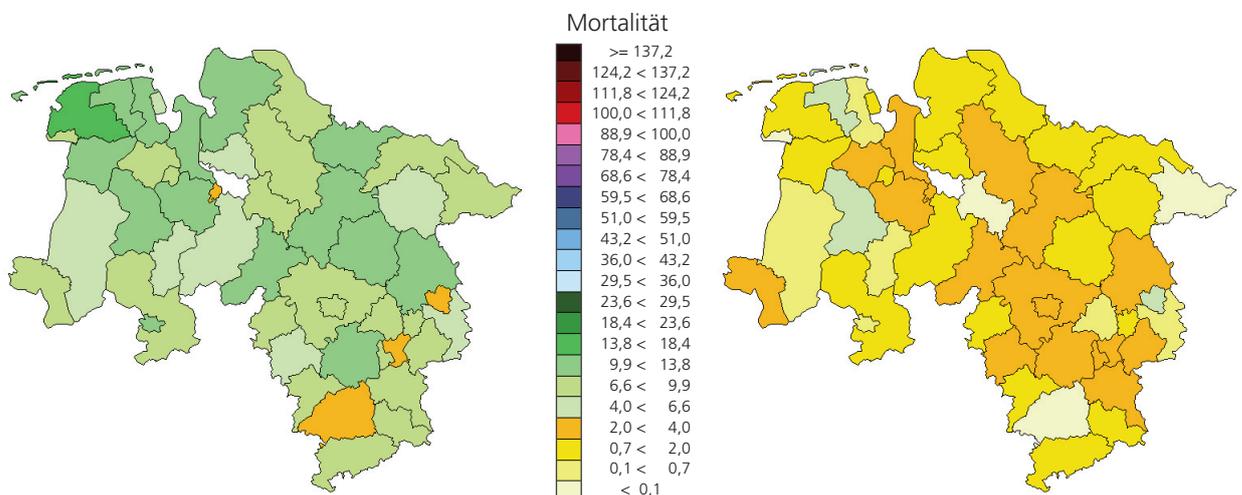
Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	525	134
Mittleres Sterbealter	69,2	73,0
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,8	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	4,2	1,3
Geschlechterverhältnis	3,9 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	13,4	3,3
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	8,8	1,8
Vergleich Deutschland 2016	7,2	1,5
Vergleich Niederlande 2016	-	-

Männer

Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2016
 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

Magen (ICD-10 C16)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

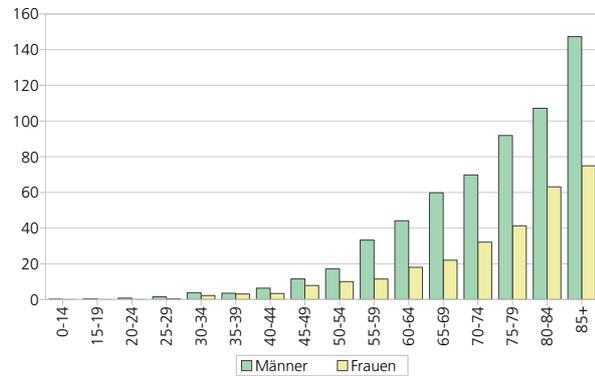
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	978	577
davon DCO-Fälle	51	60
In situ-Fälle	16	5
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	71	76
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,3	0,6
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,7	2,4
Geschlechterverhältnis	1,7 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	25,0	14,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	16,3	7,6
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	15,3	7,7
Vergleich Niederlande 2016	-	-

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	10,2	9,5
T2	9,1	7,1
T3	32,9	22,2
T4	12,5	14,9
TX (unbekannt)	35,3	46,3

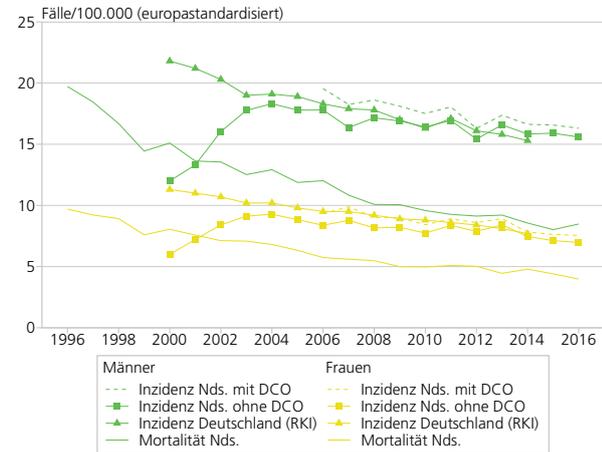
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C16.0 Kardia	36,6	16,8
C16.1 Fundus	2,9	1,4
C16.2 Korpus	10,9	14,4
C16.3 Antrum	8,8	15,3
C16.4 Pylorus	0,9	1,2
C16.5-16.6 Kleine/Große Kurvatur o.n.A.	1,4	1,7
C16.8 mehrere Teilbereiche überlappend	2,9	3,1
C16.9 Magen, ohne nähere Angabe	35,6	46,1

Histologie (%)	Männer	Frauen
Plattenepithelkarzinome	0,4	0,2
Adenokarzinome	85,4	75,0
Andere spezifische Karzinome	3,8	5,7
Andere unspezifische Karzinome	5,7	7,5
Sarkome	0,2	0,4
Andere spezifische bösartige Tumore	3,7	7,1
Andere unspezifische bösartige Tumore	0,8	4,2



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

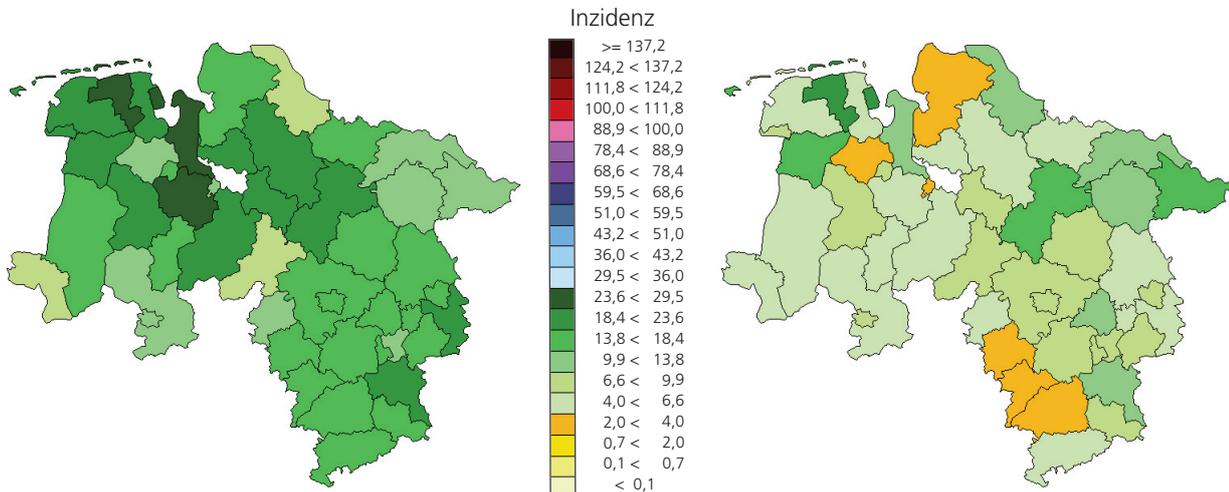
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	98,4	96,9
M/I-Index	0,6	0,6
DCO-Anteil (%)	5,2	10,4
Vollzähligkeit (C15-C16) (%)	94,2	90,0

Männer

Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Magenkrebs

Situation in Niedersachsen

Im Jahr 2016 erkrankten 978 Männer und 577 Frauen neu an Magenkrebs. Magenkrebs hat einen Anteil von 3,7% an allen Krebsneuerkrankungen bei Männern und von 2,4% bei Frauen. Die altersstandardisierten Inzidenzraten sind seit Jahren rückläufig und mit den Deutschland-Raten vergleichbar. Niederländische Vergleichsraten liegen nicht vor, da Tumoren der Kardia dort der Speiseröhre zugerechnet werden.

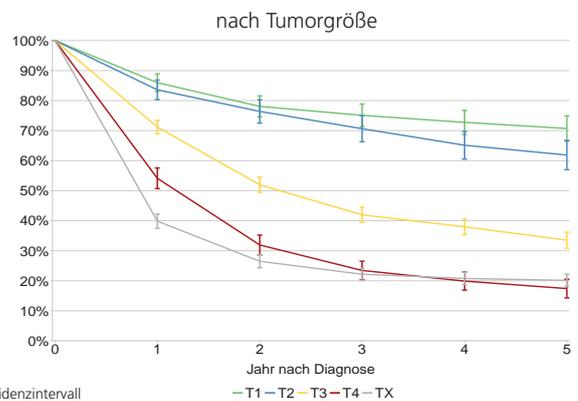
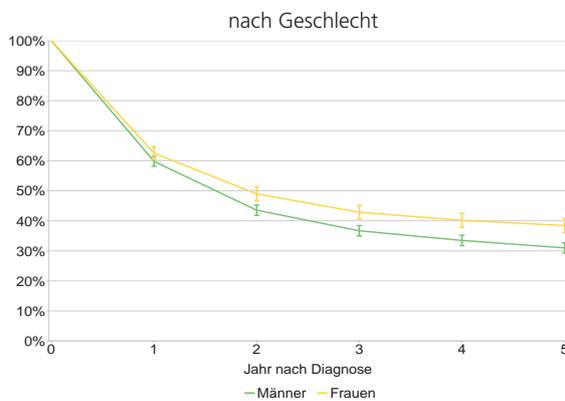
545 Männer und 339 Frauen verstarben 2016 an einem bösartigen Magentumor. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten sind über die letzten zwei Jahrzehnte stetig gesunken. Das mittlere Sterbealter liegt für Männer bei 72,9 Jahren, für Frauen bei 75,7 Jahren. Angaben zum T-Stadium und zur Lokalisation fehlen bei 46% der Frauen. Histologisch betrachtet treten bei beiden Geschlechtern

überwiegend Adenokarzinome auf. Das relative 5-Jahres-Überleben wird für Männer auf 31%, für Frauen auf 38% geschätzt. Magenkrebs gehört damit zu den Tumorerkrankungen mit einer eher ungünstigen Prognose.

Risikofaktoren

Eine bakterielle Infektion des Magens mit *Helicobacter pylori* gilt als wichtigster Risikofaktor und verstärkt vermutlich die Auswirkungen anderer Risiken. Übermäßiger Alkoholkonsum und Rauchen erhöhen das Magenkrebsrisiko. Ernährungsgewohnheiten (Mangel an frischem Obst und Gemüse, reichlich tierische Speisen) spielen ebenfalls eine Rolle bei der Entstehung von Magenkrebs. Diese Beziehungen sind allerdings komplex. Übergewicht und Refluxerkrankungen können das Risiko für bestimmte Tumorarten im Übergang vom Magen zur Speiseröhre erhöhen.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



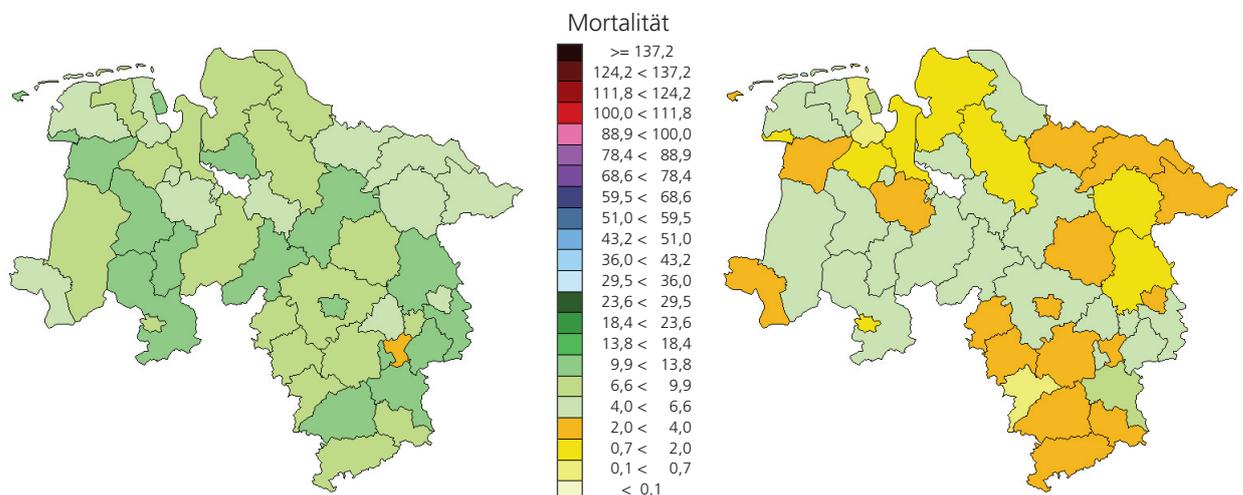
Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	545	339
Mittleres Sterbealter	72,9	75,7
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,6	0,3
Anteil an Krebs insgesamt (%)	4,4	3,3
Geschlechterverhältnis	1,6 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	13,9	8,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	8,5	4,0
Vergleich Deutschland 2016	8,2	4,4
Vergleich Niederlande 2016	-	-

Männer

Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2016 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

Darm (ICD-10 C18 - C21)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

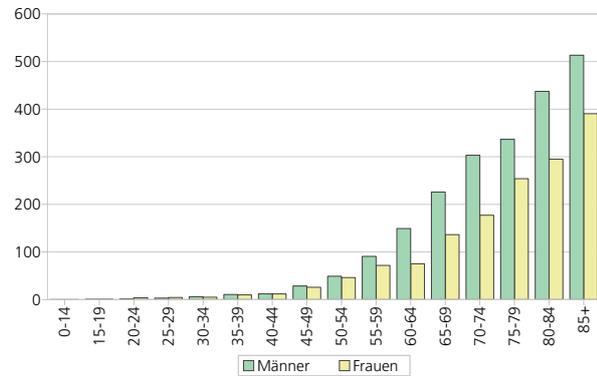
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	3.426	3.000
davon DCO-Fälle	152	216
In situ-Fälle	522	345
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	72	76
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	4,4	2,8
Anteil an Krebs insgesamt (%)	12,9	12,6
Geschlechterverhältnis	1,1 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	87,4	74,7
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	55,1	38,3
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	54,0	35,7
Vergleich Niederlande 2016	75,0	51,4

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		
T1	11,7	10,2
T2	10,5	11,6
T3	45,2	39,9
T4	13,1	15,3
TX (unbekannt)	19,6	23,1

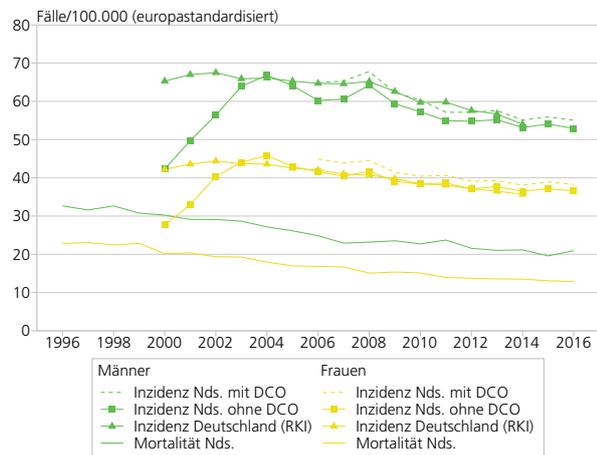
Lokalisation (%)		
C18 Colon	62,4	68,7
C19 Rektosigmoid	3,0	2,6
C20 Rektum	32,5	23,9
C21 Anus, Anuskanal	2,1	4,7

Histologie (%)		
Plattenepithelkarzinome	1,8	4,9
Adenokarzinome	89,7	82,4
Andere spezifische Karzinome	2,7	3,0
Andere unspezifische Karzinome	4,7	7,7
Sarkome	0,0	0,1
Andere spezifische bösartige Tumore	0,1	0,2
Andere unspezifische bösartige Tumore	0,9	1,7



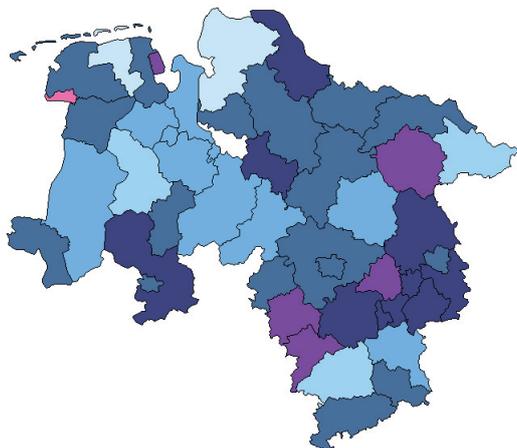
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016

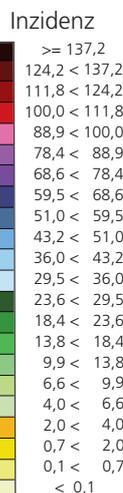
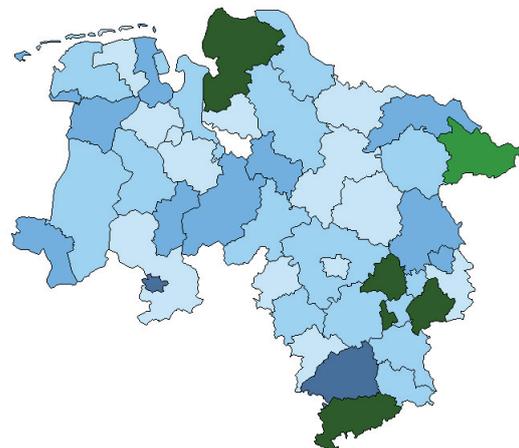


Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	98,7	97,9
M/I-Index	0,4	0,4
DCO-Anteil (%)	4,4	7,2
Vollzähligkeit (C17-C21, C26) (%)	>95	>95

Männer



Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Darmkrebs

Situation in Niedersachsen

2016 erkrankten 3.426 Männer und 3.000 Frauen neu an Darmkrebs. Bei Männern steht Darmkrebs mit 12,9% an dritter, bei Frauen mit 12,6% an zweiter Stelle der häufigsten Krebsneuerkrankungen. Ca. zwei Drittel der Erkrankungen werden im Dickdarm diagnostiziert, ein Drittel (bei Männern) bzw. ein Viertel (bei Frauen) im Enddarm. Die altersstandardisierten Inzidenzraten zeigen langfristig einen fallenden Verlauf und entsprechen den Vergleichsraten in Deutschland.

An Darmkrebs sind 1.377 Männer und 1.223 Frauen im Jahr 2016 verstorben. Mit einem Anteil von 11,0% an allen Krebssterbefällen bei Männern und 11,9% bei Frauen ist Darmkrebs die dritthäufigste Krebstodesursache. Das relative 5-Jahres-Überleben beträgt 64% für Männer und 66% für Frauen.

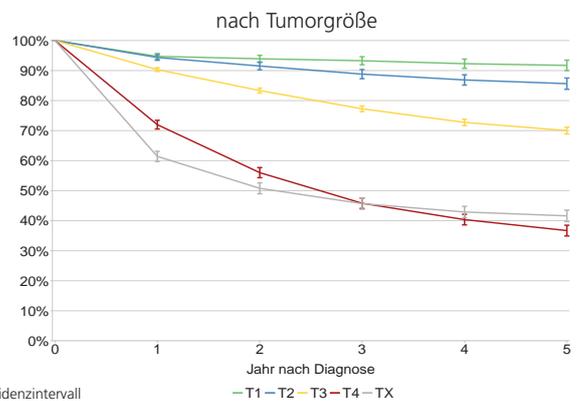
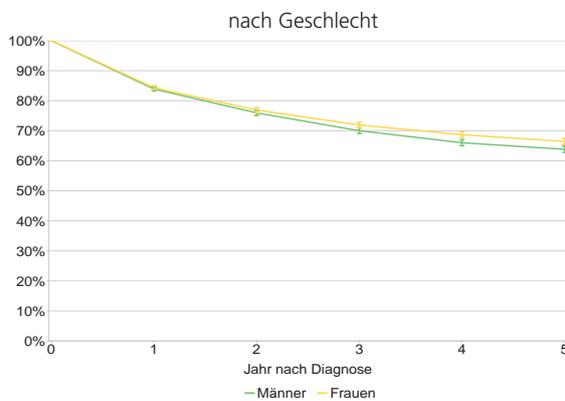
Risikofaktoren

Übergewicht und Tabakkonsum sind die größten Risikofaktoren. Auch Bewegungsmangel, ballaststoffarme Nahrung (hoher Verzehr an rotem Fleisch und verarbeiteten Wurstwaren, geringer Gemüseanteil) sowie ein regelmäßiger Konsum von Alkohol wirken risikoe erhöhend. Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (Colitis ulcerosa) und genetische Disposition gelten als Risikofaktoren.

Früherkennung

Ab 50 Jahre können gesetzlich krankenversicherte Männer und Frauen jährlich den Test auf verstecktes Blut im Stuhl in Anspruch nehmen (ab 55 Jahren alle 2 Jahre). Ab 50 Jahren bei Männern und 55 Jahren bei Frauen besteht alternativ die Möglichkeit, im Rahmen der Krebsfrüherkennung eine Darmspiegelung (Koloskopie) durchführen zu lassen, die nach 10 Jahren wiederholt werden kann.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



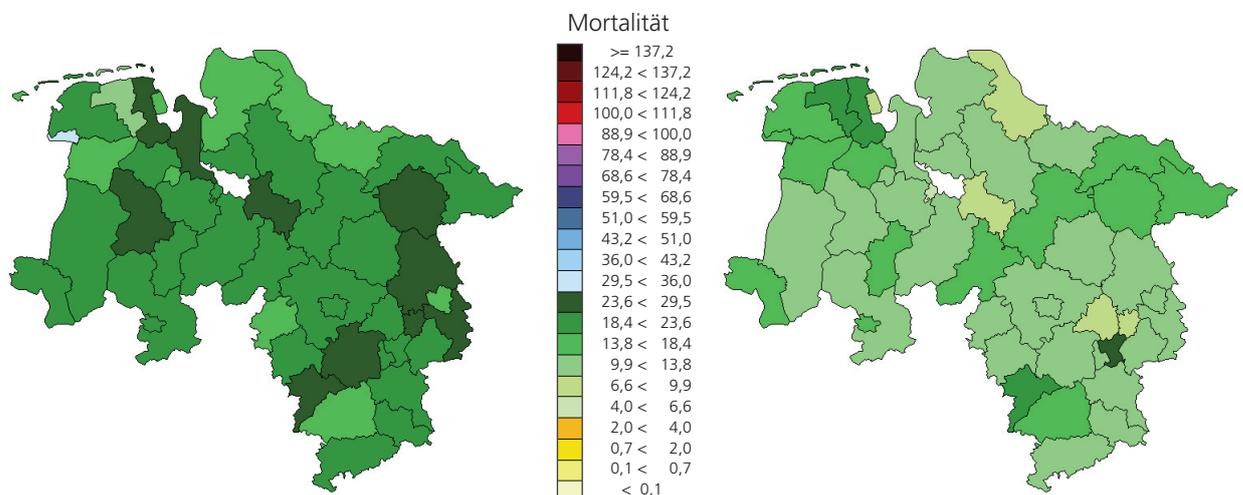
Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	1.377	1.223
Mittleres Sterbealter	74,2	78,4
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	1,4	0,8
Anteil an Krebs insgesamt (%)	11,0	11,9
Geschlechterverhältnis	1,1 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	35,1	30,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	20,9	12,9
Vergleich Deutschland 2016	20,2	12,1
Vergleich Niederlande 2016	22,8	16,1

Männer

Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2016 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C25)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

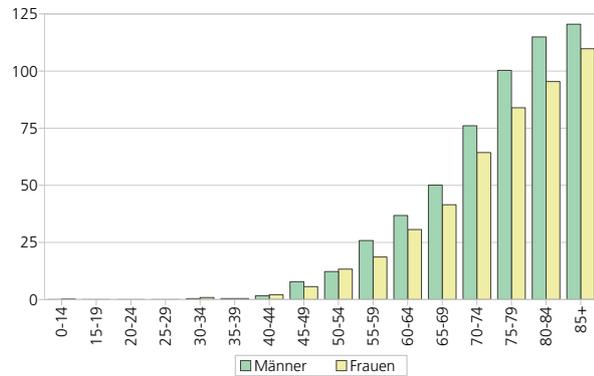
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	871	929
davon DCO-Fälle	144	192
In situ-Fälle	3	3
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	73	76
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,1	0,9
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,3	3,9
Geschlechterverhältnis	1 : 1,1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	22,2	23,1
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	13,6	11,6
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	13,9	10,4
Vergleich Niederlande 2016	11,0	9,1

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		
T1	2,4	2,4
T2	7,8	6,0
T3	25,7	28,4
T4	10,0	8,1
TX (unbekannt)	54,1	55,1

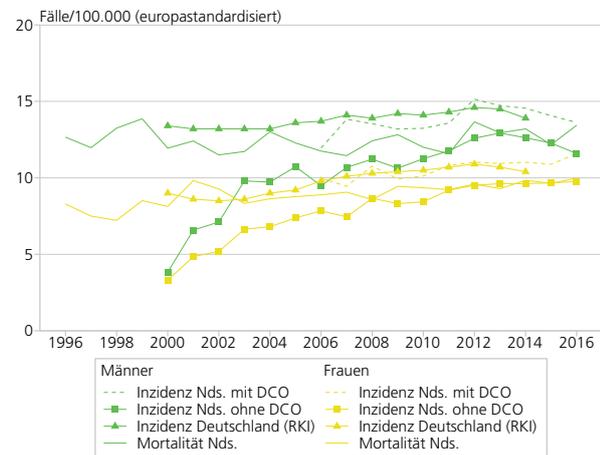
Lokalisation (%)		
C25.0 Pankreaskopf	38,6	37,5
C25.1 Pankreaskörper	7,8	6,2
C25.2 Pankreasschwanz	8,6	8,1
C25.3 Ductus Pancreaticus	0,0	0,0
C25.4 Langerhans-Inseln	0,3	0,1
C25.7 Andere Teile des Pankreas	0,1	0,1
C25.8 Mehrere Teilbereiche überlappend	2,3	1,3
C25.9 Pankreas, ohne nähere Angabe	42,3	46,7

Histologie (%)		
Plattenepithelkarzinome	0,1	0,3
Adenokarzinome	67,2	61,8
Andere spezifische Karzinome	4,9	4,6
Andere unspezifische Karzinome	22,6	26,6
Sarkome	0,1	0,2
Andere spezifische bösartige Tumore	0,0	0,1
Andere unspezifische bösartige Tumore	5,1	6,4



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

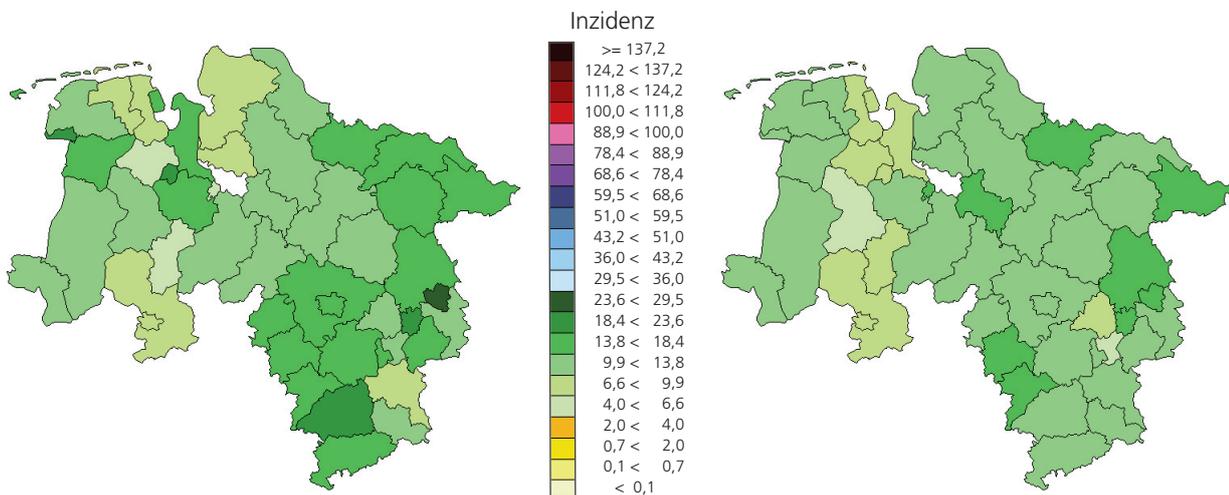
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	86,1	84,7
M/I-Index	1,0	0,9
DCO-Anteil (%)	16,5	20,7
Vollzähligkeit (C22-C25) (%)	94,4	>95

Männer

Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Bauchspeicheldrüsenkrebs

Situation in Niedersachsen

Im Jahr 2016 erkrankten 871 Männer und 929 Frauen neu an Bauchspeicheldrüsenkrebs. Das mediane Erkrankungsalter beträgt für Männer 73, für Frauen 76 Jahre. Die altersstandardisierten Inzidenzraten zeigen für die letzten zehn Jahre vor allem bei Frauen einen leicht steigenden Trend und liegen auf dem Niveau der Deutschland-Raten.

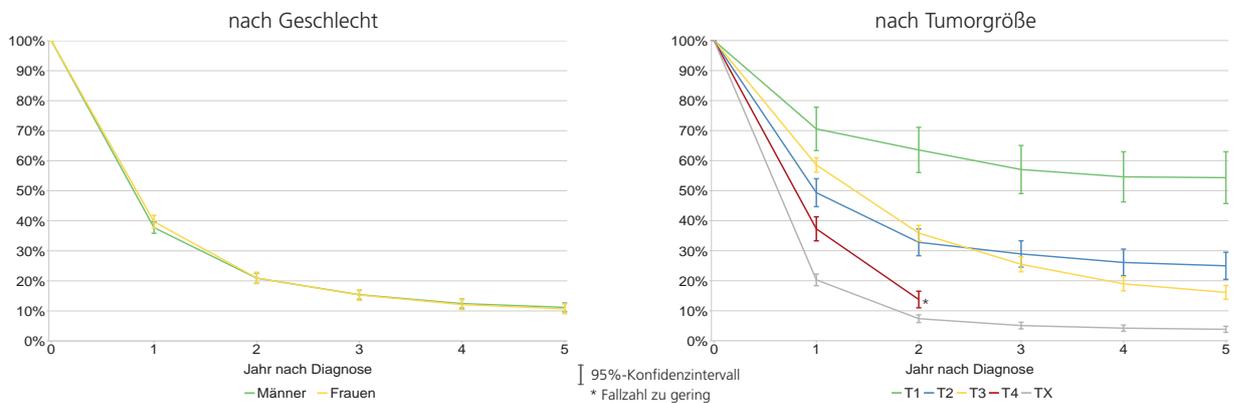
Die Anzahl der an Bauchspeicheldrüsenkrebs Verstorbenen ist mit 868 Männern und 863 Frauen ähnlich hoch wie die der Neuerkrankungen. Bösartige Tumoren der Bauchspeicheldrüse stellen die vierthäufigste Krebstodesursache dar. Die Tumoren werden häufig erst in einem späten Tumorstadium erkannt. Ein hoher DCO-Anteil (16,5% bei Männern, 20,7% bei Frauen) und sehr niedrige 5-Jahres-Überlebensraten von 11% sowohl für

Männer als auch für Frauen verdeutlichen die ungünstige Prognose bei diesen Tumoren.

Risikofaktoren

Rauchen (auch Passivrauchen), Übergewicht und Diabetes mellitus Typ 2 gelten als Risikofaktoren. Ein hoher Konsum von Alkohol und chronische Entzündungen der Bauchspeicheldrüse lassen die Wahrscheinlichkeit zu erkranken ansteigen. Verwandte ersten Grades eines Betroffenen haben ein erhöhtes Risiko, selbst an einem Pankreaskarzinom zu erkranken. Ein hoher Verzehr von verarbeiteten Fleischwaren, geräucherten oder gegrillten Speisen könnten das Erkrankungsrisiko ebenfalls erhöhen. Ob Umweltfaktoren oder beruflich bedingte Expositionen als Risikofaktoren eine größere Bedeutung haben (z.B. Pestizide, Herbizide, Fungizide, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Chrom) ist noch nicht abschließend geklärt.

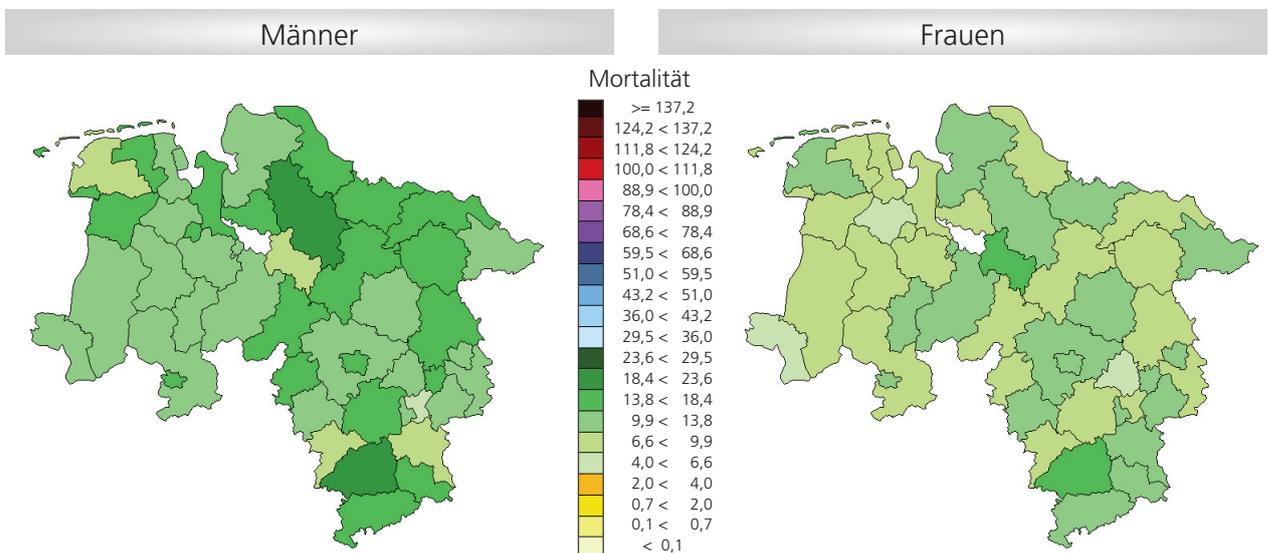
Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	868	863
Mittleres Sterbealter	72,0	75,8
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	1,0	0,7
Anteil an Krebs insgesamt (%)	6,9	8,4
Geschlechterverhältnis	1,0 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	22,1	21,5
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	13,4	10,0
Vergleich Deutschland 2016	13,7	10,1
Vergleich Niederlande 2016	11,6	9,6



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Kehlkopf (ICD-10 C32)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

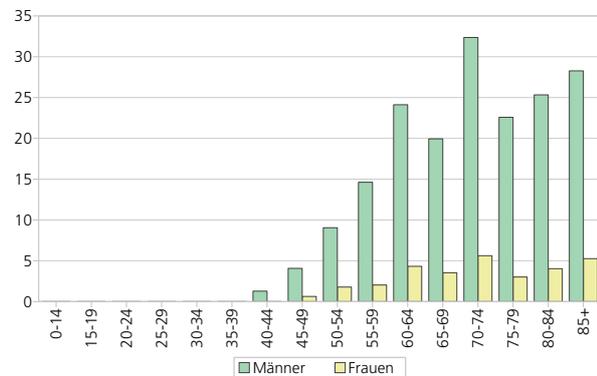
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	337	65
davon DCO-Fälle	18	9
In situ-Fälle	24	5
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	67	69
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,5	0,1
Anteil an Krebs insgesamt (%)	1,3	0,3
Geschlechterverhältnis	5,2 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	8,6	1,6
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	5,8	1,0
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	5,3	0,8
Vergleich Niederlande 2016	4,8	1,1

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		
T1	31,2	29,2
T2	12,2	12,3
T3	18,7	10,8
T4	11,0	13,9
TX (unbekannt)	27,0	33,9

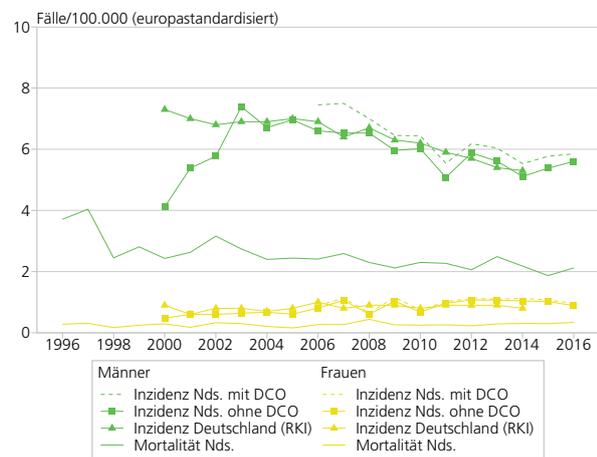
Lokalisation (%)		
C32.0 Glottis, Stimmband	46,6	46,2
C32.1 Supraglottis, Taschenbänder	18,4	18,5
C32.2 Subglottis	2,7	3,1
C32.3 Larynxknorpel	0,3	0,0
C32.8 Mehrere Teilbereiche überlappend	5,3	1,5
C32.9 Larynx, ohne nähere Angabe	26,7	30,8

Histologie (%)		
Plattenepithelkarzinome	93,8	81,5
Adenokarzinome	0,9	1,5
Andere spezifische Karzinome	0,0	1,5
Andere unspezifische Karzinome	4,5	12,3
Sarkome	0,0	0,0
Andere spezifische bösartige Tumore	0,0	0,0
Andere unspezifische bösartige Tumore	0,9	3,1



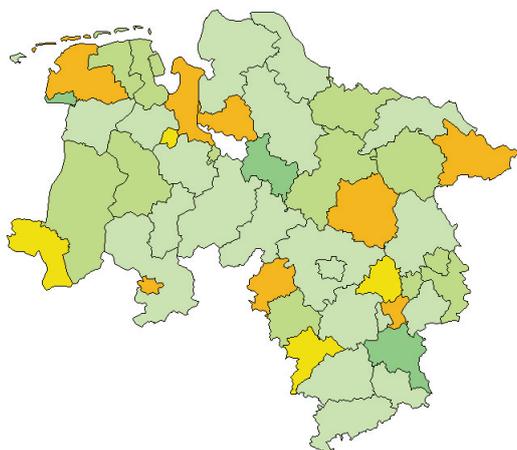
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016

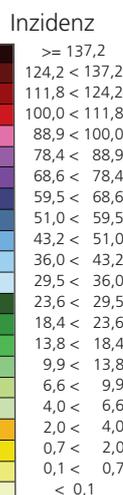
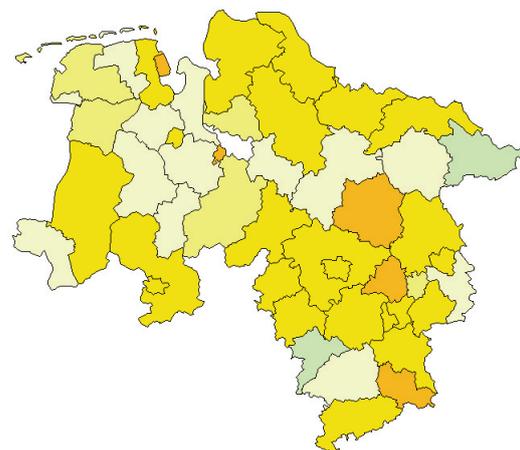


Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	98,7	98,2
M/I-Index	0,4	0,4
DCO-Anteil (%)	5,3	13,8
Vollzähligkeit (C00-C14, C30-C32) (%)	>95	>95

Männer



Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Kehlkopfkrebs

Situation in Niedersachsen

Neu an Kehlkopfkrebs erkrankten 337 Männer und 65 Frauen im Jahr 2016. Männer sind 5,2-mal häufiger betroffen als Frauen und erkrankten im Mittel mit 67 Jahren, Frauen mit 69 Jahren. Die altersstandardisierten Inzidenzraten haben bei den Männern in den letzten zehn Jahren abgenommen, bei den Frauen blieben sie auf einem niedrigen Niveau konstant. Die Raten 2016 entsprechen den Vergleichsraten für Deutschland.

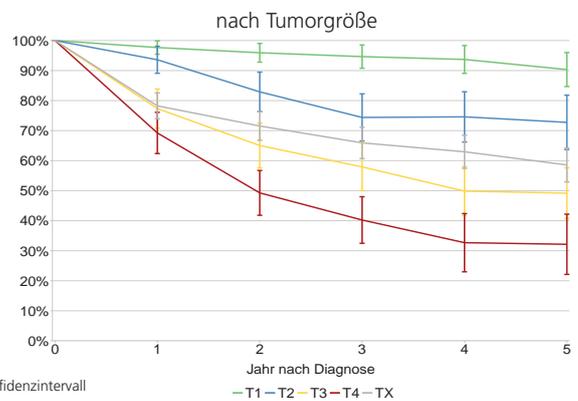
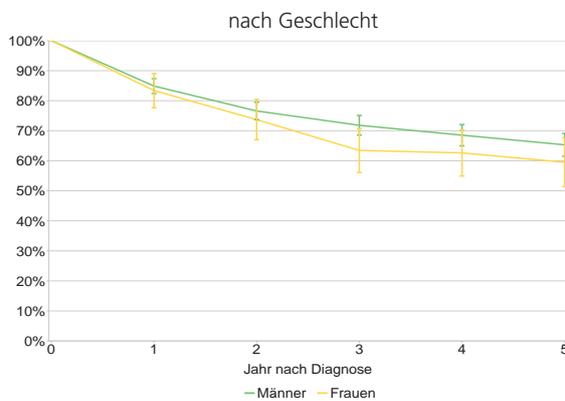
Im Jahr 2016 verstarben 127 Männer und 26 Frauen an Kehlkopfkrebs. Die altersstandardisierten Sterberaten sind mit den Deutschland-Raten vergleichbar. Ein abnehmender Trend ist auf längere Sicht bei den Männern zu beobachten. Die 5-Jahres-Überlebensrate liegt für Männer bei 65% und für Frauen bei 60%. Unterschiede zwi-

schen den Geschlechtern sind in der Lokalisations- und Histologieverteilung zu beobachten.

Risikofaktoren

Wichtigster Risikofaktor ist das Rauchen. Alkoholkonsum steigert ebenfalls das Risiko. Beide Faktoren zusammen wirken besonders risikoe erhöhend. Es gibt Hinweise darauf, dass eine vitaminarme Ernährung und ein hoher Verzehr von rotem Fleisch das Risiko erhöhen. Berufliche Expositionen, z. B. gegenüber Asbest, Nickel oder polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen gelten als weitere Risikofaktoren. Eine Beteiligung von humanen Papillomaviren (HPV) an der Entstehung von Kehlkopfkrebs wird diskutiert. Ein erhöhtes Erkrankungsrisiko konnte für Verwandte ersten Grades von Patienten mit Kehlkopfkrebs beobachtet werden.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



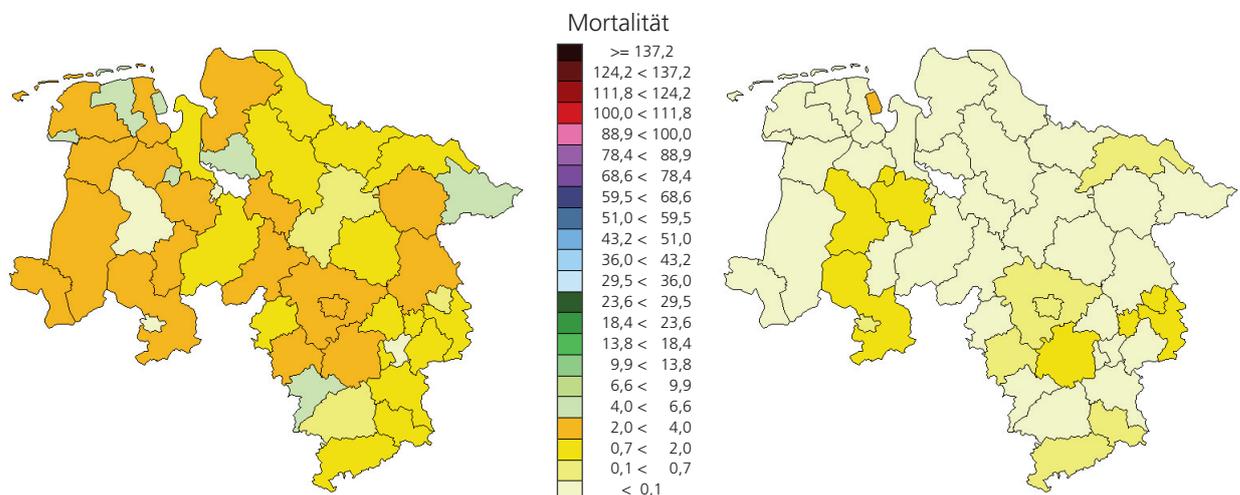
Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	127	26
Mittleres Sterbealter	70,3	71,4
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,2	0,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)	1,0	0,3
Geschlechterverhältnis	4,9 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	3,2	0,6
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	2,1	0,3
Vergleich Deutschland 2016	2,0	0,3
Vergleich Niederlande 2016	1,5	0,3

Männer

Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Lunge (ICD-10 C33 + C34)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

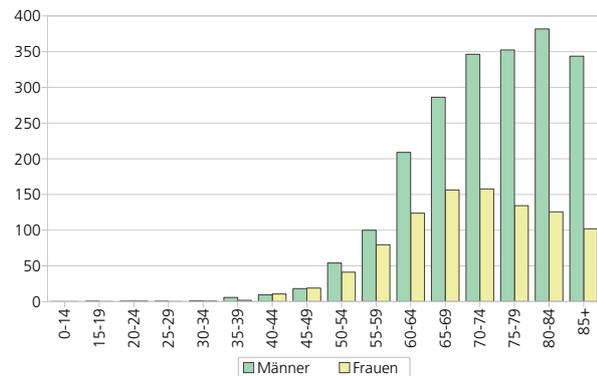
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	3.609	2.097
davon DCO-Fälle	402	233
In situ-Fälle	8	5
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	70	68
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	5,2	3,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)	13,6	8,8
Geschlechterverhältnis	1,7 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	92,1	52,2
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	58,8	32,0
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	57,3	29,0
Vergleich Niederlande 2016	60,3	46,0

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	10,5	13,4
T2	17,6	17,1
T3	14,4	11,6
T4	16,2	17,1
TX (unbekannt)	41,3	40,8

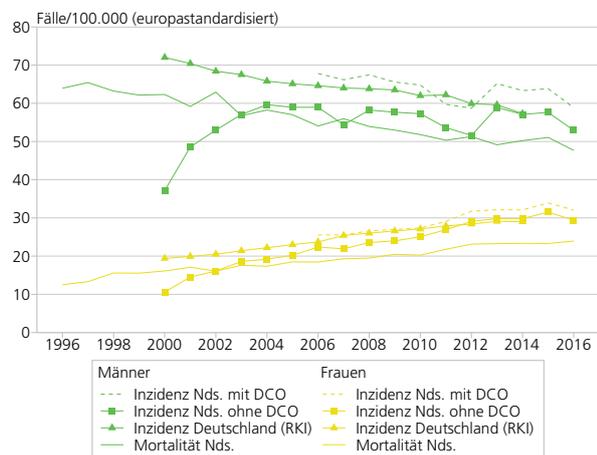
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C33.9 Trachea	0,3	0,2
C34.0 Hauptbronchus	4,2	4,6
C34.1 Lunge, Oberlappen	31,0	29,8
C34.2 Lunge, Mittellappen	2,6	3,2
C34.3 Lunge, Unterlappen	15,3	16,0
C34.8 Lunge, mehrere Teilber. überlapp.	1,8	1,8
C34.9 Lunge, Bronchus, o. näh. Angabe	44,9	44,5

Histologie (%)	Männer	Frauen
Plattenepithelkarzinome	25,4	14,0
Bronchio-alveoläre Adenokarzinome	0,3	0,9
Sonstige Adenokarzinome	34,4	42,0
Kleinzellige Karzinome	13,6	18,3
Großzellige Karzinome	1,1	1,1
Andere spezifische Karzinome	8,7	8,2
Andere unspezifische Karzinome	11,2	10,1
Andere bösartige Tumore	5,4	5,5



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

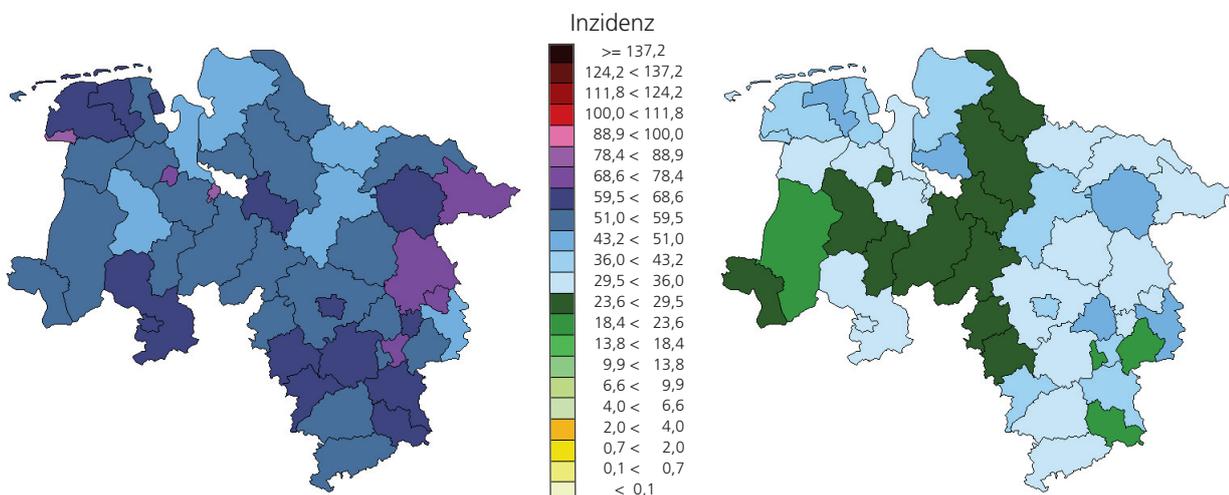
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	92,0	92,3
M/I-Index	0,8	0,8
DCO-Anteil (%)	11,1	11,1
Vollzähligkeit (C33-C39, C45) (%)	>95	>95

Männer

Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Lungenkrebs

Situation in Niedersachsen

Lungenkrebs stellt mit 3.609 Neuerkrankungen bei Männern und 2.097 bei Frauen die dritt- bzw. zweithäufigste Krebsneuerkrankung im Jahr 2016 dar. Die altersstandardisierten Inzidenzraten steigen für Frauen über lange Sicht an und fallen für Männer ab. Die Raten in Niedersachsen liegen geringfügig über den Deutschland-Werten. In den Niederlanden, werden höhere Inzidenzraten verzeichnet, vor allem bei Frauen.

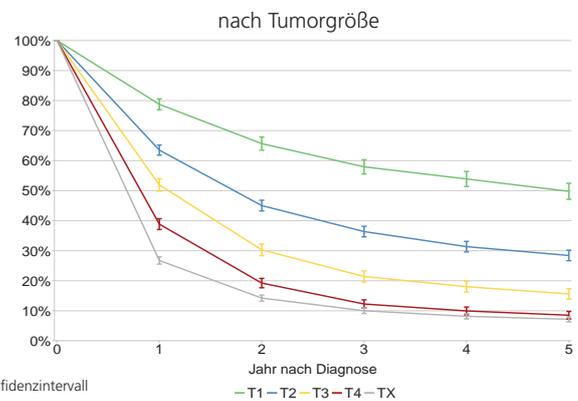
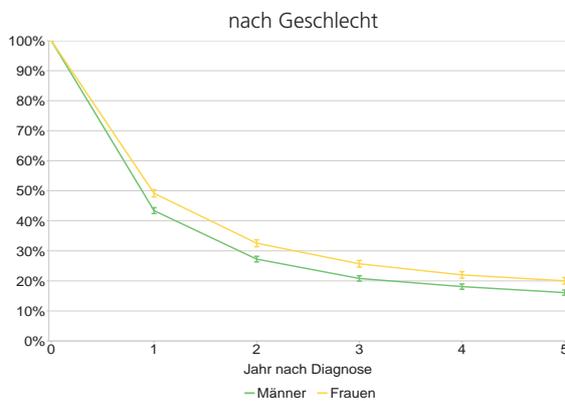
Im Jahr 2016 verstarben 2.997 Männer und 1.644 Frauen in Niedersachsen an Lungenkrebs. Mit einem Anteil von 24% sind bösartige Lungentumoren die häufigste Krebstodesursache bei Männern und mit 16% die zweithäufigste bei Frauen. Die ungünstige Prognose bei Lungenkrebs werden durch die niedrigen 5-Jahres-Überlebensraten von 16% für Männer und 20% für Frauen verdeutlicht. In

der Histologieverteilung sind Unterschiede zwischen den Geschlechtern zu beobachten (Plattenepithel-, Adeno- und kleinzellige Karzinome).

Risikofaktoren

Bis zu 90% der Lungenkrebserkrankungen bei Männern und bis zu 60% bei Frauen sind auf das aktive Rauchen zurückzuführen. Passivrauchen ist ebenfalls mit einem erhöhten Risiko für Lungenkrebs verbunden. Eine Exposition gegenüber verschiedenen kanzerogenen Stoffen (z.B. Asbest, ionisierende Strahlung/Radon, Nickel- und Quarzstäube, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Dieselabgase) gilt als risikoe erhöhend. Genetische Faktoren und sonstige Umweltbelastungen (Feinstaub) werden als weitere Einflussfaktoren angenommen. Eine anerkannte Früherkennungsuntersuchung für Lungenkrebs gibt es bislang nicht.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



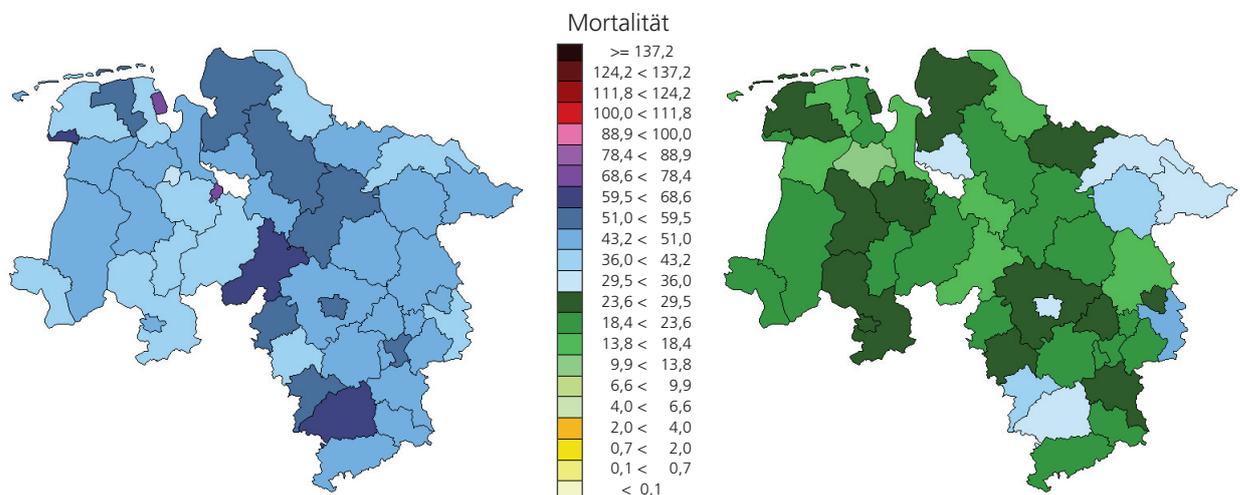
Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	2.997	1.644
Mittleres Sterbealter	71,3	70,2
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	4,0	2,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	24,0	16,0
Geschlechterverhältnis	1,8 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	76,5	40,9
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	47,7	23,9
Vergleich Deutschland 2016	45,7	22,6
Vergleich Niederlande 2016	51,3	33,3

Männer

Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

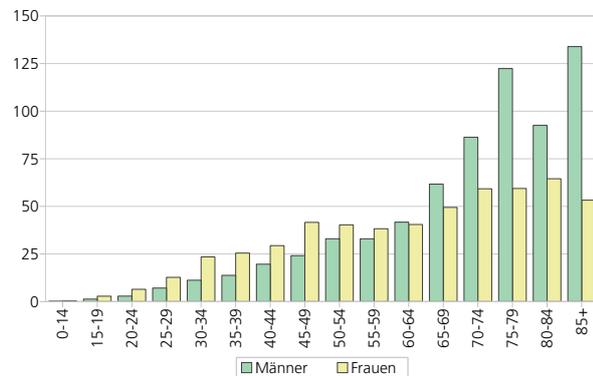
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	1.224	1.256
davon DCO-Fälle	26	19
In situ-Fälle	565	612
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	67,5	60
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,7	1,9
Anteil an Krebs insgesamt (%)	4,6	5,3
Geschlechterverhältnis	1 : 1,0	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	31,2	31,3
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	21,8	23,3
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	19,5	18,6
Vergleich Niederlande 2016	29,6	32,6

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		
T1	61,2	67,0
T2	12,2	13,3
T3	8,3	6,7
T4	9,5	6,1
TX (unbekannt)	8,9	7,0

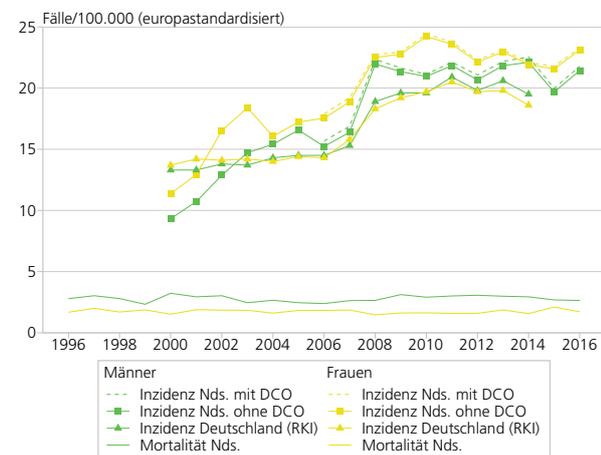
Lokalisation (%)		
C44.0-3 Haut, Lippe, Auge, Ohr, Gesicht	9,8	9,3
C44.4 Haut, behaarter Kopf und Hals	5,9	2,2
C44.5 Haut, Stamm	42,6	24,0
C44.6 Haut, Arm und Schulter	22,1	26,0
C44.7 Haut, Bein und Hüfte	13,2	33,7
C44.8 Haut, mehrere Regionen	0,5	0,2
C44.9 Haut, ohne nähere Angabe	5,9	4,5

Histologie (%)		
Superfiziell spreitende Melanome	58,8	58,0
Noduläre Melanome	9,5	7,3
Lentigo-maligna Melanome	8,7	7,5
Akral-lentiginöse Melanome	1,4	3,6
Sonstige bösartige Melanome	2,8	2,3
Bösartige Melanome, ohne näh. Angabe	18,8	21,4



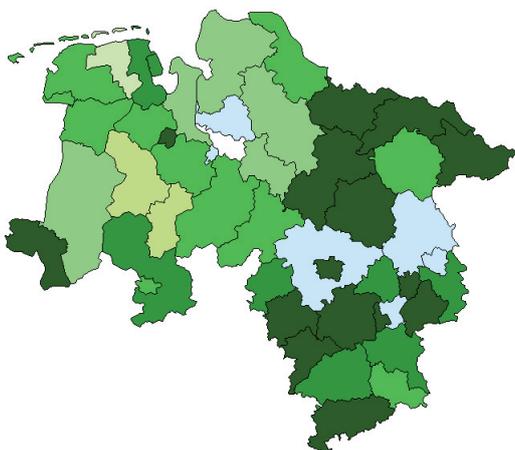
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016

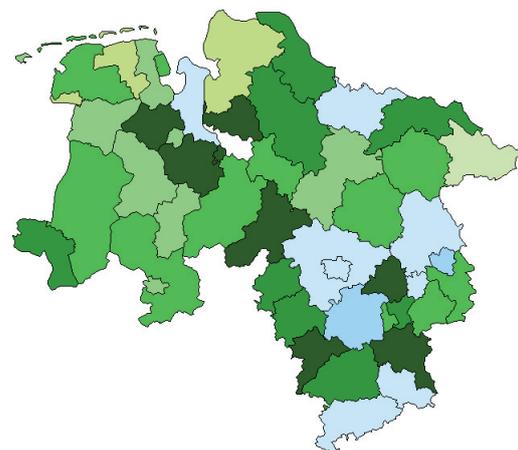


Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	98,8	99,4
MI-Index	0,1	0,1
DCO-Anteil (%)	2,1	1,5
Vollständigkeit (%)	>95	>95

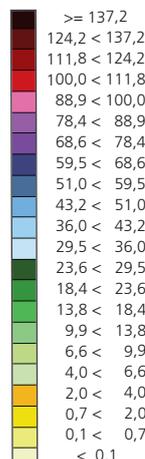
Männer



Frauen



Inzidenz



Inzidenz in Niedersachsen 2016

(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Malignes Melanom der Haut

Situation in Niedersachsen

An einem malignen Melanom der Haut erkrankten 1.224 Männer und 1.256 Frauen neu im Jahr 2016. Das mediane Erkrankungsalter von 60 Jahren liegt für Frauen vergleichsweise niedrig. Für Männer liegt es bei 67,5 Jahren. Die altersstandardisierten Inzidenzraten haben mit der Einführung der Hautkrebs-Früherkennungsuntersuchung 2008 in Niedersachsen und in Deutschland einen Sprung gemacht. Seitdem ist kein klarer Trend in eine bestimmte Richtung zu erkennen. Die Raten liegen in Niedersachsen etwas höher als die für Deutschland ausgewiesenen. In den Niederlanden werden deutlich höhere Raten für beide Geschlechter registriert.

166 Männer und 131 Frauen sind 2016 an einem malignen Melanom der Haut verstorben. Die 5-Jahres-Überlebensraten liegen mit 93% für Männer und 95% für

Frauen im Vergleich zu anderen Krebserkrankungen sehr hoch.

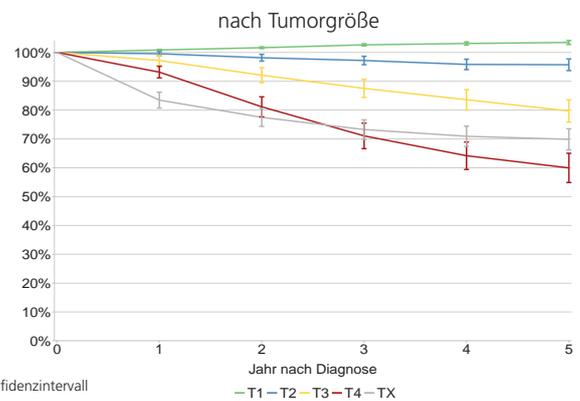
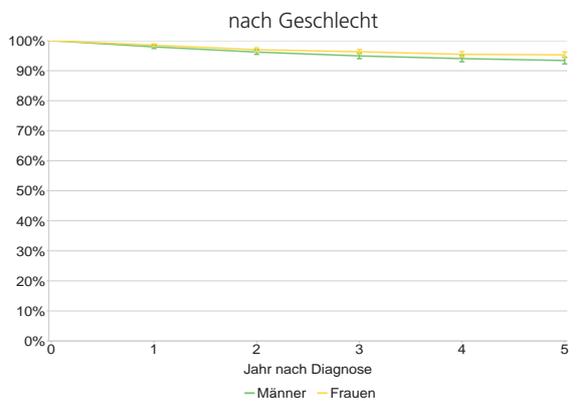
Risikofaktoren

Eine große Anzahl von Pigmentmalen und ein heller Hauttyp gelten als Risikofaktoren. Eine wiederholte intensive Sonneneexposition, vor allem im Kindes- und Jugendalter, künstliche UV-Strahlung in Solarien oder eine UV-Exposition am Arbeitsplatz begünstigen die Entstehung von malignen Melanomen der Haut. Genetische Faktoren können an einer Melanom-Bildung beteiligt sein.

Früherkennung

Seit Juli 2008 können gesetzlich Versicherte ab 35 Jahren alle zwei Jahre eine Krebsfrüherkennungsuntersuchung der Haut bei einem Arzt oder einer Ärztin mit entsprechender Fortbildung in Anspruch nehmen.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



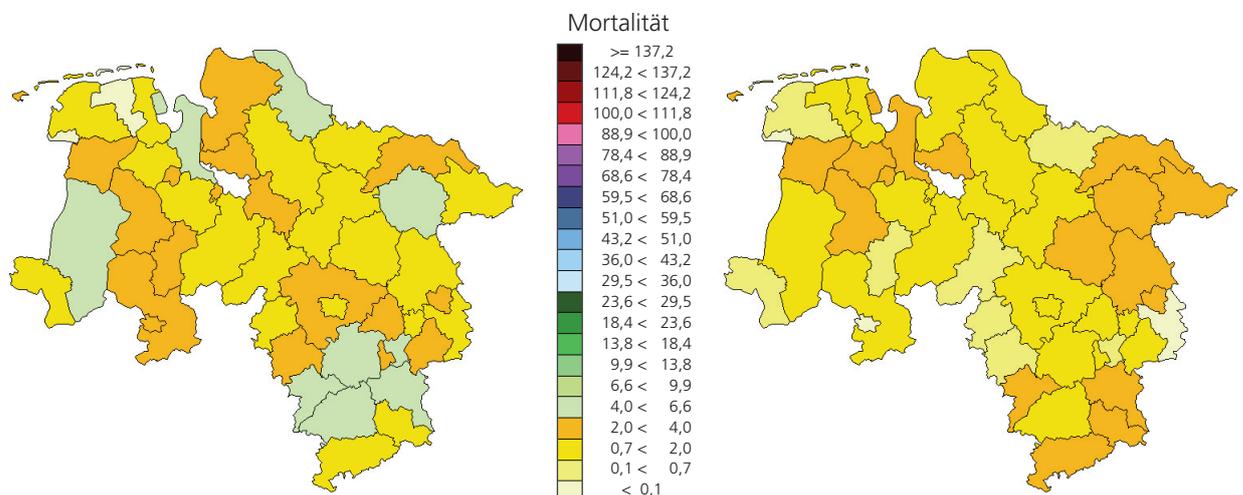
Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	166	131
Mittleres Sterbealter	71,2	72,3
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,2	0,1
Anteil an Krebs insgesamt (%)	1,3	1,3
Geschlechterverhältnis	1,3 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	4,2	3,3
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	2,6	1,7
Vergleich Deutschland 2016	2,7	1,5
Vergleich Niederlande 2016	3,9	2,5

Männer

Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Brust (ICD-10 C50)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

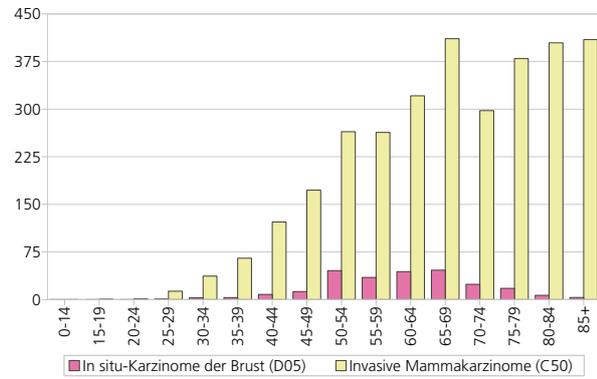
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	67	7.205
davon DCO-Fälle	4	372
In situ-Fälle (D05)	2	651
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	72	65
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,1	9,8
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,3	30,3
Geschlechterverhältnis	1 : 108	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	1,7	179,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	1,0	120,3
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	1,1	114,6
Vergleich Niederlande 2016	1,1	132,0

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		
T1	35,8	42,5
T2	32,8	33,6
T3	3,0	5,2
T4	17,9	5,3
TX (unbekannt)	10,5	13,4

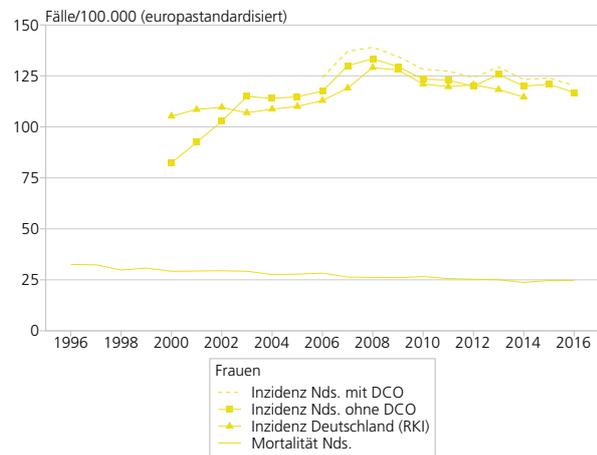
Lokalisation (%)		
C50.0 Mamille	3,0	0,8
C50.1 Zentraler Drüsenkörper	22,4	2,5
C50.2 Oberer innerer Quadrant	3,0	7,9
C50.3 Unterer innerer Quadrant	1,5	3,9
C50.4 Oberer äußerer Quadrant	6,0	26,1
C50.5 Unterer äußerer Quadrant	1,5	5,6
C50.6 Brust, axilläre Ausläufer	0,0	0,1
C50.8 Brust, mehrere Teilregionen	4,5	10,3
C50.9 Brust, ohne nähere Angabe	58,2	42,7

Histologie (%)		
Ductale Adenokarzinome	83,6	74,7
Lobuläre Adenokarzinome	0,0	12,4
Ductale und lobuläre Adenokarzinome	1,5	1,6
Andere spezifische Karzinome	7,5	4,3
Andere unspezifische Karzinome	6,0	6,0
Andere bösartige Tumore	1,5	0,9



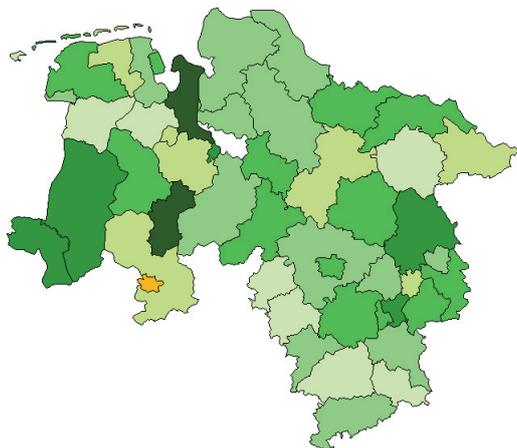
Altersspezifische Inzidenz - Frauen (Fälle/100.000)

Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016

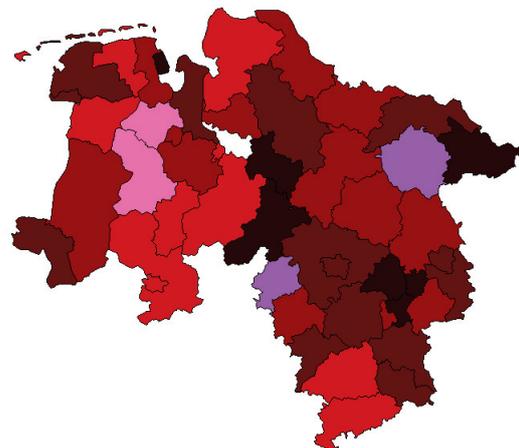
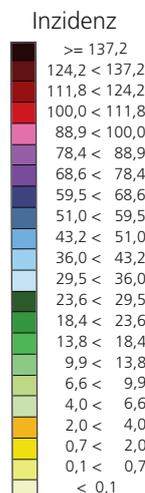


Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	98,4	98,5
M/I-Index	0,3	0,3
DCO-Anteil (%)	6,0	5,2
Vollständigkeit (%)	>95	>95

Frauen - In situ-Karzinome der Brust (ICD-10 D05)



Frauen - Invasive Mammakarzinome (ICD-10 C50)



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Brustkrebs

Situation in Niedersachsen

Im Jahr 2016 erkrankten 7.205 Frauen neu an Brustkrebs, bei 651 Frauen wurde ein in situ-Tumor diagnostiziert. Brustkrebs ist bei Frauen mit einem Anteil von 30,3% die häufigste Krebsneuerkrankung. Bei Männern kommen bösartige Brusttumoren nur selten vor: 2016 wurden 67 Neuerkrankungen registriert. Die altersstandardisierte Inzidenzrate stieg für Frauen nach Einführung des Mammographie-Screening-Programms in Niedersachsen ab 2005 deutlich an. Seit 2009 ist ein Rückgang zu beobachten. Die Rate ist mit der Deutschland-Rate vergleichbar.

Im Berichtsjahr verstarben 18 Männer und 1.888 Frauen an Brustkrebs. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate ist für Frauen stetig gesunken und liegt im Bereich der Vergleichsraten. Das relative 5-Jahres-Überleben liegt für Frauen bei 86%.

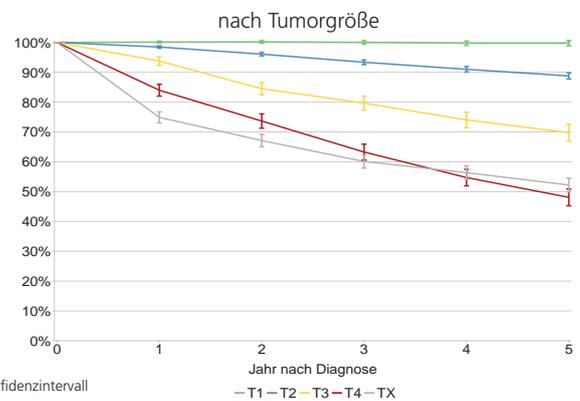
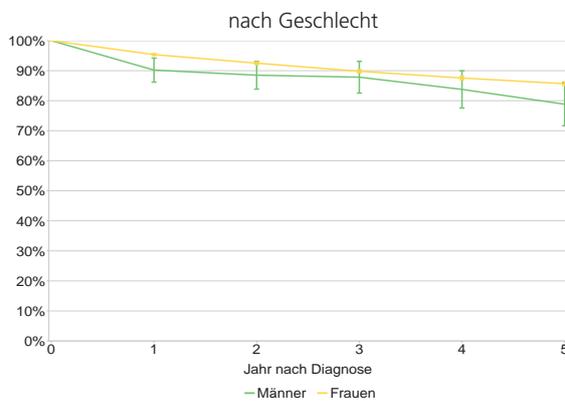
Risikofaktoren

Bekannte Risikofaktoren sind u.a. eine frühe erste Regelblutung, Kinderlosigkeit, späte erste Geburt, später Beginn der Wechseljahre und Hormonersatztherapie in und nach den Wechseljahren. Übergewicht und Bewegungsmangel nach den Wechseljahren, Strahlentherapie des Brustkorbs in jungem Alter sowie ein hoher Alkohol- und vermutlich auch Tabakkonsum gelten als risikosteigernd. Auch erbliche Faktoren spielen bei der Entstehung von Brustkrebs eine Rolle.

Früherkennung

Neben der regelmäßigen Selbstabtastung wird Frauen ab 30 Jahren die jährliche Tastuntersuchung der Brust beim Arzt empfohlen. 50-69-jährige Frauen können alle zwei Jahre eine Mammographie im Rahmen eines qualitätsgesicherten Screening-Programms durchführen lassen.

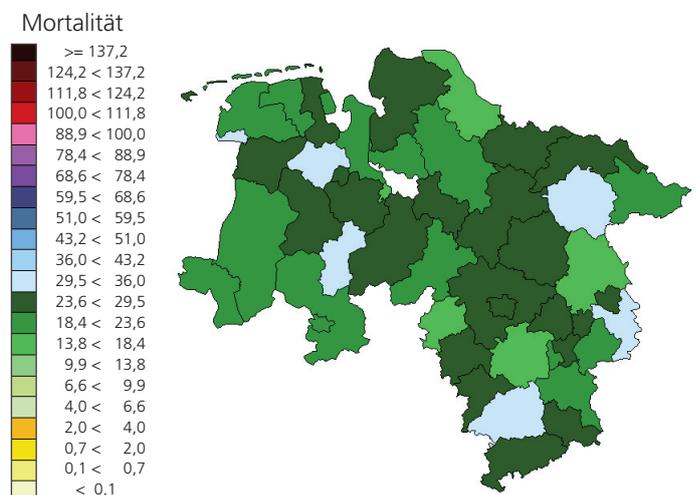
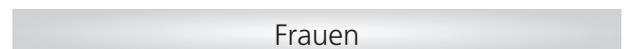
Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	18	1.888
Mittleres Sterbealter	69,4	72,9
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0	1,8
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,1	18,4
Geschlechterverhältnis	1 : 105	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	0,5	47,0
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	0,3	24,7
Vergleich Deutschland 2016	0,3	23,4
Vergleich Niederlande 2016	0,2	23,7



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Gebärmutterhals (ICD-10 C53)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

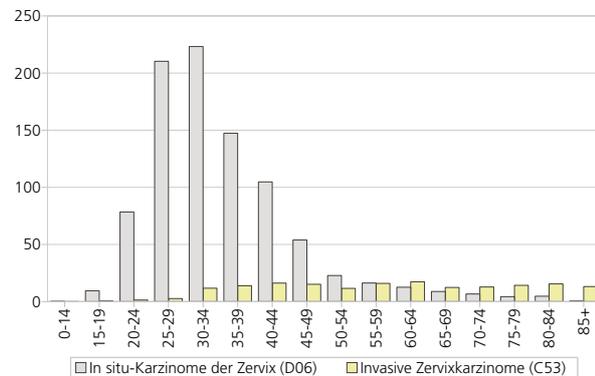
Niedersachsen 2016		Frauen
Neuerkrankungsfälle		412
davon DCO-Fälle		32
In situ-Fälle (D06, ab PAP IV)		2.120
Mittleres Erkrankungsalter (Median)		56
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)		0,7
Anteil an Krebs insgesamt (%)		1,7

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		Frauen
Rohe Rate		10,3
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		8,4
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)		9,2
Vergleich Niederlande 2016		8,8

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		Frauen
T1		37,9
T2		20,2
T3		10,0
T4		6,8
TX (unbekannt)		25,2

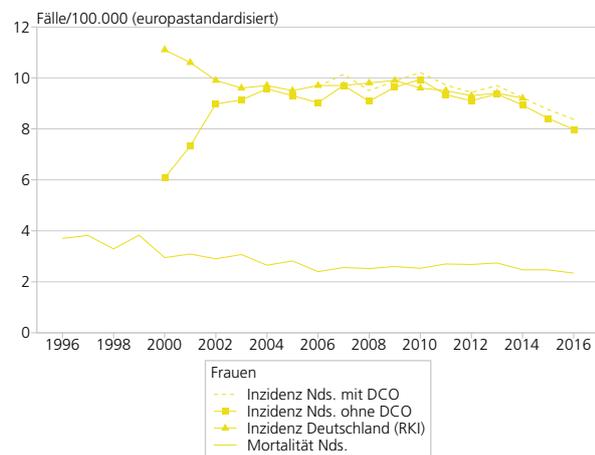
Lokalisation (%)		Frauen
C53.0 Endozervix		11,4
C53.1 Ektozervix		12,4
C53.8 Mehrere Teilbereiche überlappend		6,6
C53.9 Zervix, ohne nähere Angabe		69,7

Histologie (%)		Frauen
Plattenepithelkarzinome		67,0
Adenokarzinome		18,5
Andere spezifische Karzinome		4,1
Andere unspezifische Karzinome		8,5
Sarkome		0,2
Andere spezifische bösartige Tumore		1,0
Andere unspezifische bösartige Tumore		0,7



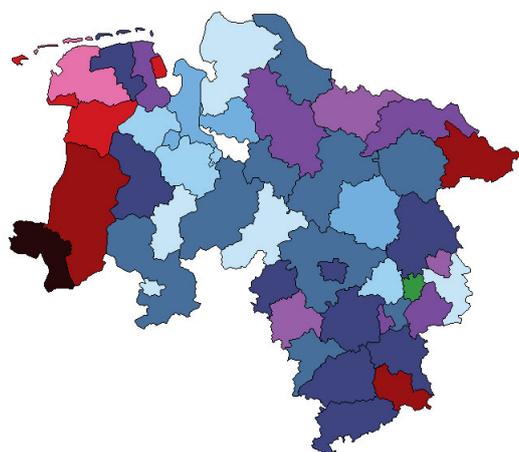
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016

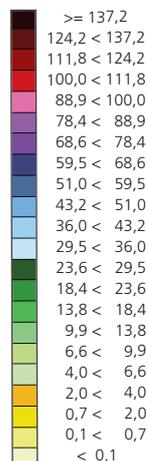


Qualitätsindikatoren 2016		Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)		99,5
M/I-Index		0,3
DCO-Anteil (%)		7,8
Vollzähligkeit (C51-C53) (%)		>95

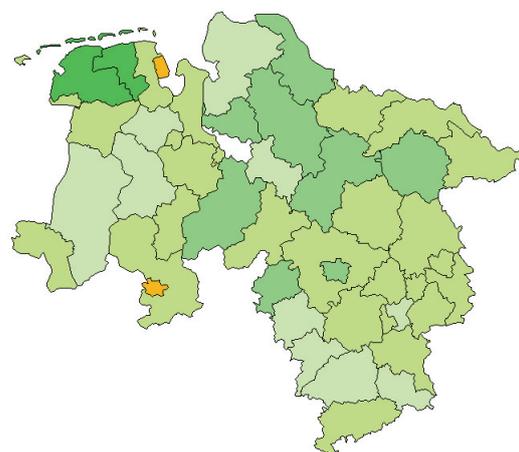
Frauen - In situ-Karzinome der Zervix (ICD-10 D06)



Inzidenz



Frauen - Invasive Zervixkarzinome (ICD-10 C53)



Inzidenz in Niedersachsen 2016

(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Gebärmutterhalskrebs

Situation in Niedersachsen

Neu an Gebärmutterhalskrebs erkrankten 412 Frauen im Jahr 2016, im Mittel (Median) mit 56 Jahren. Bei 2.120 Frauen wurde ein in situ-Tumor (Frühform) diagnostiziert, vor allem bei Frauen zwischen 25 und 35 Jahren. Für die altersstandardisierte Inzidenzrate ist ein leicht rückläufiger Trend zu beobachten. Sie liegt auf der Höhe der Vergleichsraten. 143 Frauen verstarben an der Erkrankung. Das relative 5-Jahres-Überleben beträgt 65%.

Risikofaktoren

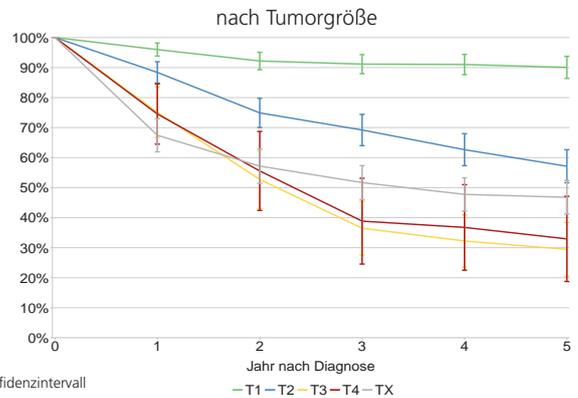
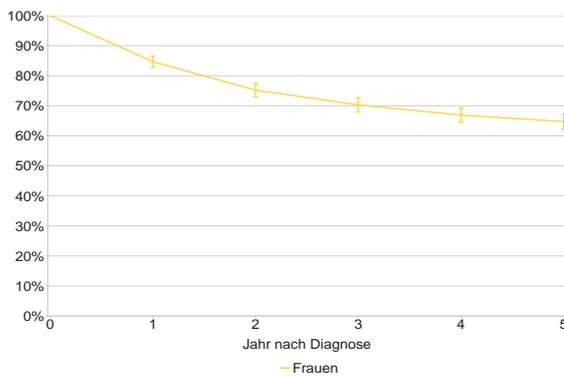
Hauptrisikofaktor ist eine oft lange zurückliegende Infektion mit humanen Papillomaviren (HPV). Diese HPV-Infektion - nicht die Krebserkrankung - ist sexuell übertragbar. Der Großteil aller Frauen wird im Laufe des Lebens mit HPV infiziert, meist heilt die Infektion ohne Folgen aus. Persistierende Infektionen sind relativ selten, aus ihnen

kann sich ein Zervixkarzinom entwickeln. Als weitere Faktoren, die das Risiko erhöhen, gelten Tabakkonsum, Infektionen mit Herpes simplex-Viren oder Chlamydien, ein früher Beginn sexueller Aktivität, viele Geburten, die langfristige Einnahme hormoneller Verhütungsmittel und ein stark geschwächtes Immunsystem.

Früherkennung

Frauen ab 20 Jahren können im Rahmen der Krebsfrüherkennung jährlich einen Abstrich von Zellen am Gebärmutterhals (PAP-Abstrich) vornehmen lassen. Für Frauen ab 35 Jahren wird voraussichtlich ab 2020 ein HPV-Test in Kombination mit einer Abstrichuntersuchung alle drei Jahre angeboten. Seit 2007 bieten die gesetzlichen Krankenkassen eine HPV-Impfung für Mädchen gegen bestimmte Hochrisiko-Viren an. Die Impfpflichtung gilt inzwischen für Mädchen und Jungen zwischen 9 und 14 Jahren.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen

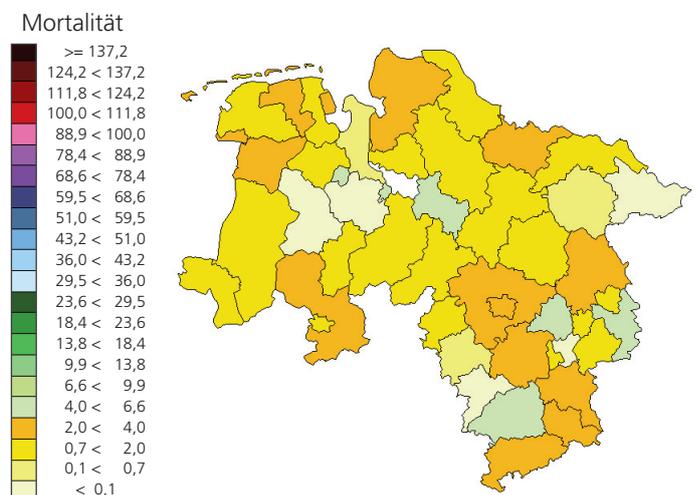


Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Frauen
Sterbefälle	143
Mittleres Sterbealter	65,5
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	1,4

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Frauen
Rohe Rate	3,6
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	2,3
Vergleich Deutschland 2016	2,4
Vergleich Niederlande 2016	1,9

Mortalität in Niedersachsen 2016 (europastd. Rate, Fälle/100.000)



Mortalität in Niedersachsen 2016 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

Gebärmutterkörper (ICD-10 C54 + C55)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

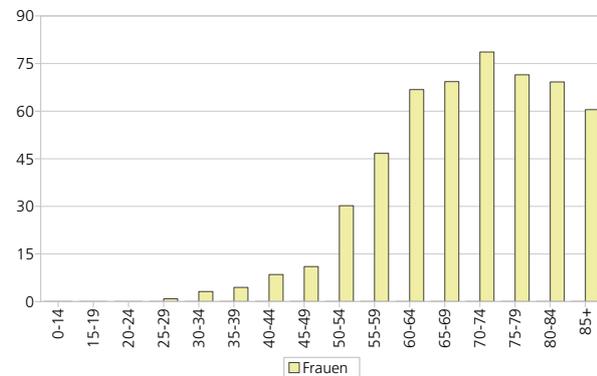
Niedersachsen 2016		Frauen
Neuerkrankungsfälle		1.156
davon DCO-Fälle		53
Mittleres Erkrankungsalter (Median)		67
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)		1,6
Anteil an Krebs insgesamt (%)		4,9

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		Frauen
Rohe Rate		28,8
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		18,1
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)		15,9
Vergleich Niederlande 2016		15,8

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		Frauen
T1		68,5
T2		8,0
T3		7,3
T4		1,3
TX (unbekannt)		15,0

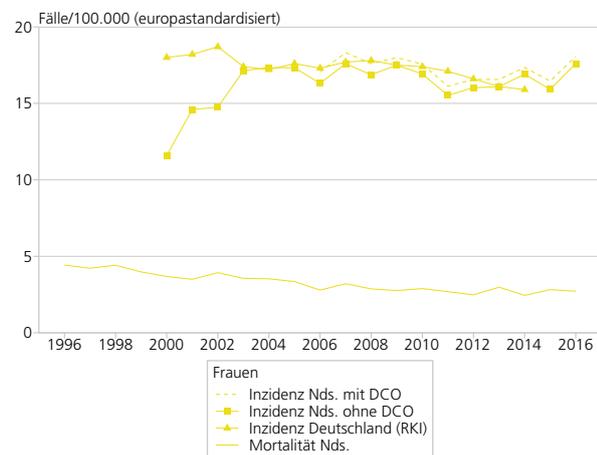
Lokalisation (%)		Frauen
C54.0 Isthmus Uteri		1,3
C54.1 Endometrium		38,8
C54.2 Myometrium Uteri		0,7
C54.3 Fundus Uteri		1,2
C54.8 Corpus Uteri, mehr. Teilb. überlapp.		1,2
C54.9 Corpus Uteri, ohne näh. Angabe		51,1
C55.9 Uterus, ohne nähere Angabe		5,6

Histologie (%)		Frauen
Plattenepithelkarzinome		0,7
Adenokarzinome		86,2
Andere spezifische Karzinome		0,4
Andere unspezifische Karzinome		4,9
Sarkome		1,6
Andere spezifische bösartige Tumore		5,3
Andere unspezifische bösartige Tumore		0,9



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

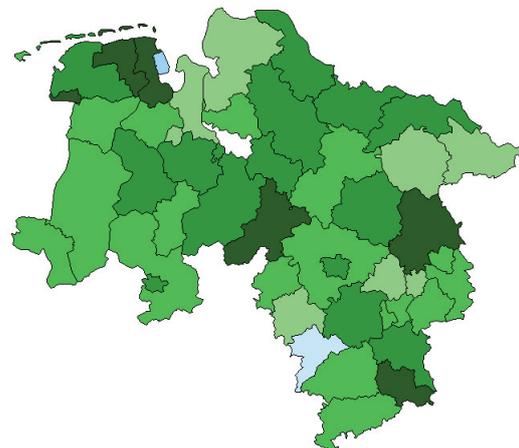
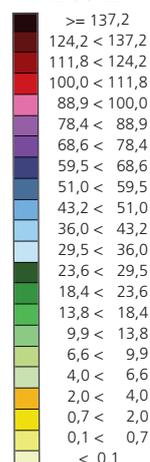
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016		Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)		98,7
M/I-Index		0,2
DCO-Anteil (%)		4,6
Vollständigkeit (%)		>95

Frauen

Inzidenz



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Gebärmutterkörperkrebs

Situation in Niedersachsen

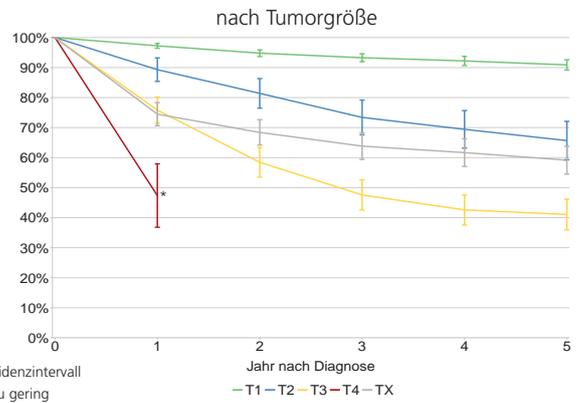
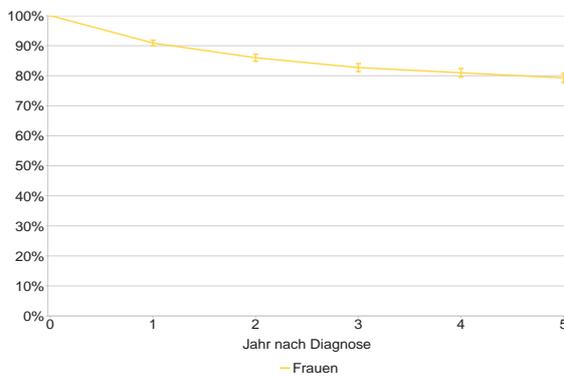
Im Berichtsjahr erkrankten 1.156 Frauen neu an einem bösartigen Tumor des Gebärmutterkörpers, im Mittel mit 67 Jahren. Mit einem Anteil von 4,9% handelt es sich um die fünfthäufigste Krebsneuerkrankung bei Frauen. Die altersstandardisierte Inzidenzrate zeigt keinen deutlichen zeitlichen Trend nach oben oder unten. Die Rate liegt leicht oberhalb der Vergleichsraten. Der Anteil unspezifischer Tumoren (ICD-10 C55) an allen Uterustumoren (C53-C55) beträgt 4,1% (Uterus-NOS).

229 Frauen verstarben 2016 an einer bösartigen Neubildung des Gebärmutterkörpers. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate zeigte zuletzt einen gleichbleibenden Verlauf. Mit 79% fällt das relative 5-Jahres-Überleben vergleichsweise günstig aus.

Risikofaktoren

Etwa 80% der Endometriumkarzinome sind hormonabhängig. Als Risikofaktoren für diese Tumoren sind insbesondere langjährige hormonelle Einflüsse zu nennen: eine frühe erste Regelblutung, eine späte Menopause, Kinderlosigkeit sowie Erkrankungen der Eierstöcke erhöhen das Risiko. Östrogenmonopräparate gegen klimakterische Beschwerden steigern das Risiko für ein Endometriumkarzinom, was durch eine Kombination mit Gestagenen verhindert werden kann. Orale Kontrazeptiva, vor allem Östrogen-Gestagen-Kombinationen wirken dagegen schützend, erhöhen jedoch geringfügig das Brustkrebsrisiko. Übergewicht, Bewegungsmangel, Diabetes mellitus Typ II, Tamoxifen-Behandlungen und bestimmte Genveränderungen werden zudem als risikofördernd angesehen.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



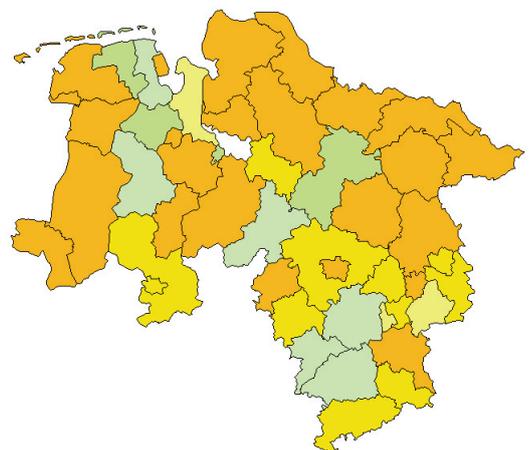
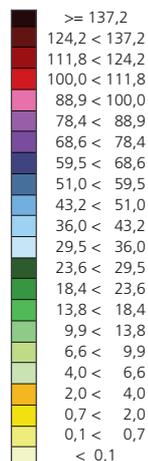
Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Frauen
Sterbefälle	229
Mittleres Sterbealter	75,0
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	2,2

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Frauen
Rohe Rate	5,7
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	2,7
Vergleich Deutschland 2016	3,0
Vergleich Niederlande 2016	3,6

Frauen

Mortalität



Mortalität in Niedersachsen 2016 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

Eierstock (ICD-10 C56)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

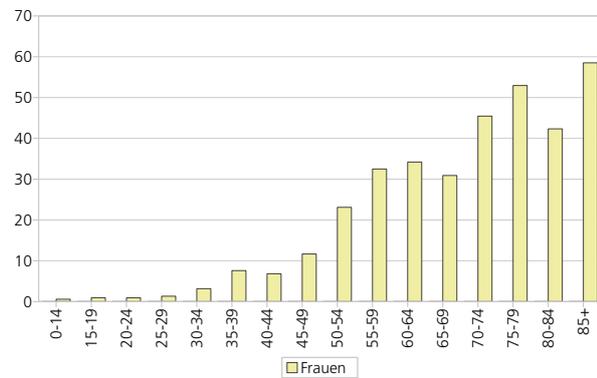
Niedersachsen 2016		Frauen
Neuerkrankungsfälle		782
davon DCO-Fälle		80
Mittleres Erkrankungsalter (Median)		67
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)		1,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)		3,3

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		Frauen
Rohe Rate		19,5
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		12,3
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)		11,0
Vergleich Niederlande 2016		10,5

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		Frauen
T1		21,4
T2		9,5
T3		42,3
TX (unbekannt)		26,9

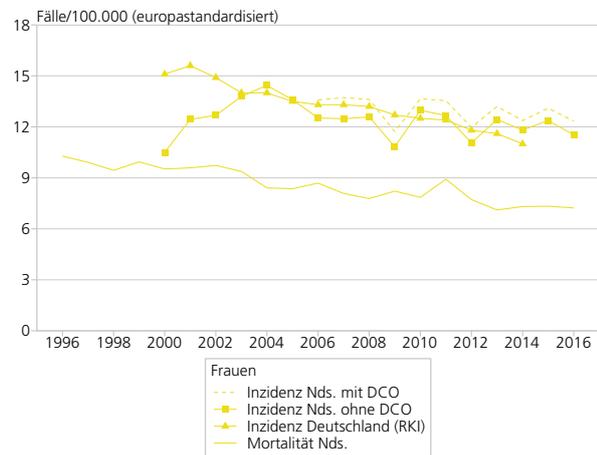
Seite (% incl. unbekannt)		Frauen
Rechts		19,6
Links		19,3
Beidseits		32,6
Unbekannt/ohne nähere Angabe		28,5

Histologie (%)		Frauen
Seröse Adenokarzinome		49,1
Muzinöse Adenokarzinome		6,5
Endometrioiden Adenokarzinome		7,5
Klarzellige Adenokarzinome		2,2
Sonstige Adenokarzinome		13,9
Keimzelltumore		0,6
Komplexe gemischte u. Stromatumore		1,3
Spezielle gonadale Tumore		1,4
Andere spezifische Karzinome		1,0
Andere unspezifische Karzinome		11,4
Andere spezifische bösartige Tumore		1,0
Andere unspezifische bösartige Tumore		4,0



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

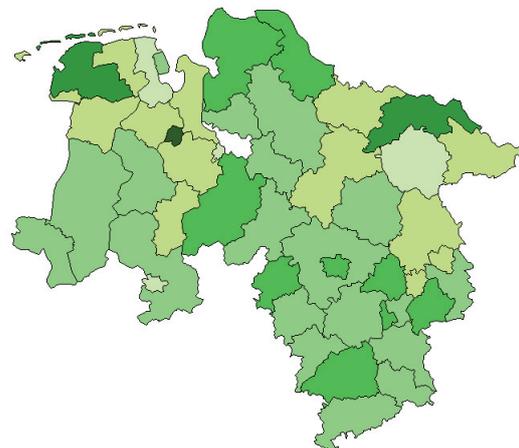
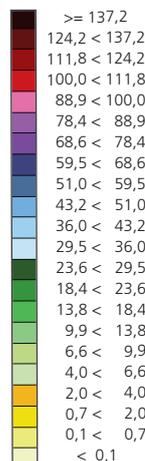
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016		Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)		94,6
M/I-Index		0,7
DCO-Anteil (%)		10,2
Vollständigkeit (C56-C58) (%)		>95

Frauen

Inzidenz



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Eierstockkrebs

Situation in Niedersachsen

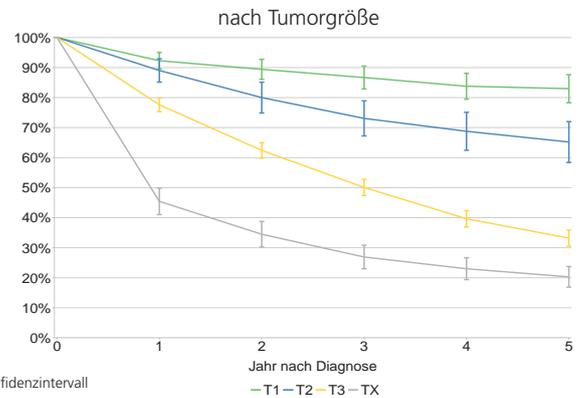
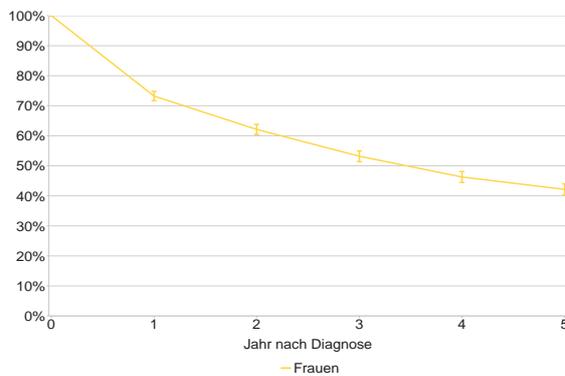
Neu an Eierstockkrebs erkrankten im Berichtsjahr 782 Frauen. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 67 Jahren. Die altersstandardisierte Inzidenzrate für Deutschland zeigt einen stetig abnehmenden Verlauf über die letzten fünfzehn Jahre, der mit einigen Schwankungen auch in Niedersachsen zu erkennen ist. Die Schwankungen beruhen vermutlich auf Erfassungsunterschieden. Die Rate in Niedersachsen liegt auf dem Niveau der Vergleichsraten.

563 Frauen starben 2016 an Eierstockkrebs. Mit einem Anteil von 5,5% an allen Krebssterbefällen, steht Eierstockkrebs an fünfter Stelle der häufigsten Krebstodesursachen. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate nimmt langfristig ab und entspricht den Vergleichsraten in Deutschland und den Niederlanden. Das relative 5-Jahres-Überleben liegt mit 42% eher niedrig.

Risikofaktoren

Für die Entwicklung von Eierstockkrebs sind langjährige hormonelle Einflüsse von Bedeutung. Kinderlosigkeit bzw. Unfruchtbarkeit erhöhen das Risiko; viele Geburten, lange Stillzeiten und hormonelle Ovulationshemmer ('Pille') vermindern das Risiko. Frauen mit vielen Eierstockzysten oder mit einer Hormonersatztherapie nach der Menopause weisen ein größeres Risiko auf, an Eierstockkrebs zu erkranken. Übergewicht spielt eine wichtige Rolle unter den lebensstilbezogenen Risikofaktoren. Eine Sterilisation durch Verschluss der Eileiter verringert das Erkrankungsrisiko. Eine genetische Disposition wird bei schätzungsweise 10% der Tumoren angenommen; Frauen, die Verwandte ersten Grades mit Brust- oder Eierstockkrebs haben, tragen ein höheres Erkrankungsrisiko ebenso wie Frauen, die selbst bereits an Brust-, Gebärmutterkörper- oder Darmkrebs erkrankt sind.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen

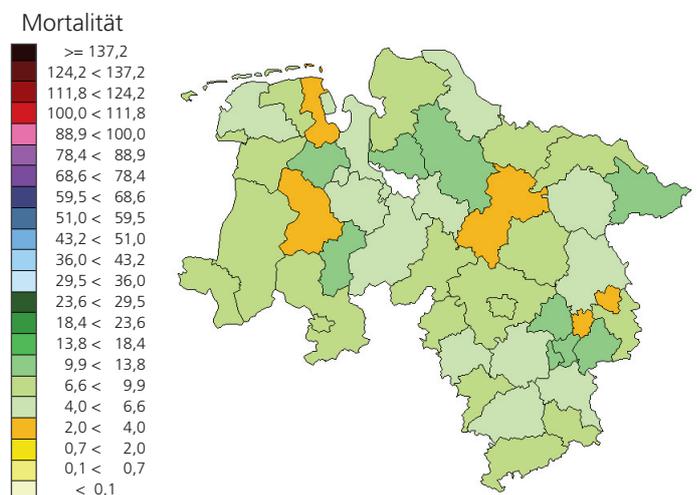


Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016		Frauen
Sterbefälle		563
Mittleres Sterbealter		73,1
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)		0,6
Anteil an Krebs insgesamt (%)		5,5

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)		Frauen
Rohe Rate		14,0
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		7,2
Vergleich Deutschland 2016		6,9
Vergleich Niederlande 2016		7,4

Mortalität in Niedersachsen 2016 (europastd. Rate, Fälle/100.000)



Mortalität in Niedersachsen 2016 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

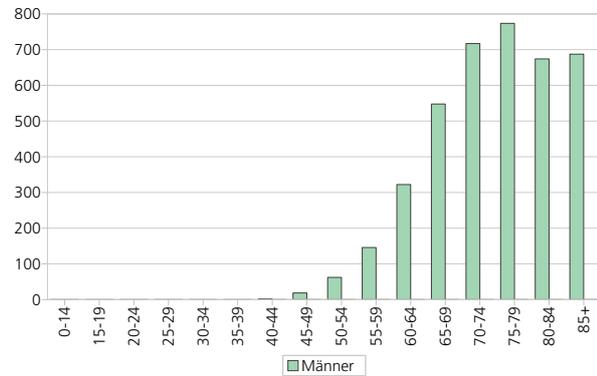
Prostata (ICD-10 C61)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016		Männer
Neuerkrankungsfälle		6.564
davon DCO-Fälle		368
In situ-Fälle		34
Mittleres Erkrankungsalter (Median)		72
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)		9,1
Anteil an Krebs insgesamt (%)		24,7
Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate		167,5
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		103,1
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)		92,7
Vergleich Niederlande 2016		91,5

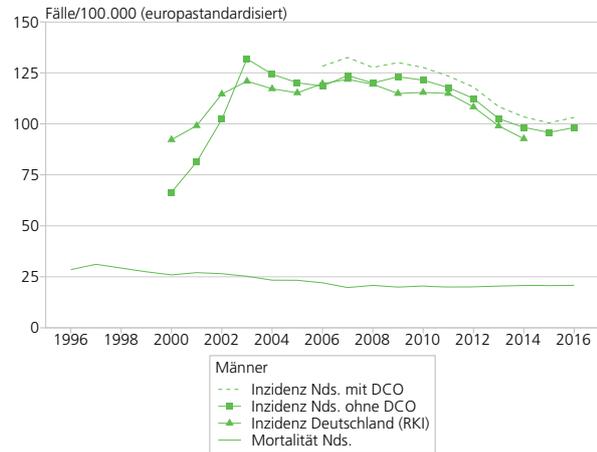
T-Stadienverteilung (% incl. TX)	
T1	32,3
T2	30,9
T3	15,1
T4	2,1
TX (unbekannt)	19,5

Histologie (%)	
Adenokarzinome	92,1
Andere spezifische Karzinome	0,1
Andere unspezifische Karzinome	7,0
Andere spezifische bösartige Tumore	0,0
Andere unspezifische bösartige Tumore	0,8



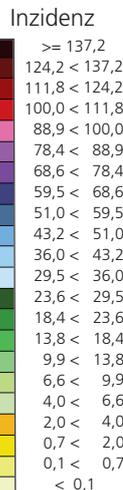
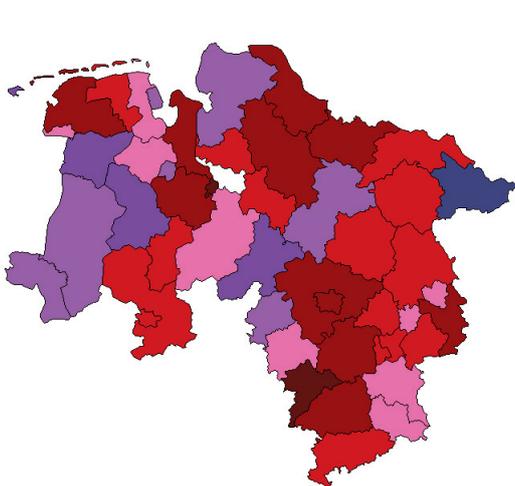
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016		Männer
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)		98,2
M/I-Index		0,2
DCO-Anteil (%)		5,6
Vollständigkeit (%)		>95

Männer



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Prostatakrebs

Situation in Niedersachsen

Mit 6.564 Erkrankungen im Jahr 2016 ist Prostatakrebs die häufigste Krebsneuerkrankung bei Männern (24,7%). Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 72 Jahren, Männer unter 50 Jahren sind sehr selten betroffen. Die Einführung und Verbreitung des PSA-Tests (Bluttest auf prostataspezifisches Antigen) zur Früherkennung hatte zu einem Anstieg der altersstandardisierten Inzidenzrate bis 2003 in Deutschland geführt. Zwischen 2010 und 2015 ist die Rate in Deutschland und Niedersachsen gesunken. Sie liegt in Niedersachsen leicht über den Vergleichsraten.

Prostatakrebs ist mit 1.528 Sterbefällen die zweithäufigste Krebstodesursache bei Männern. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate liegt im Bereich der Vergleichsraten. Viele Jahre war die Rate rückläufig, nun stagniert sie seit 2007. Das relative 5-Jahres-Überleben liegt bei 91%.

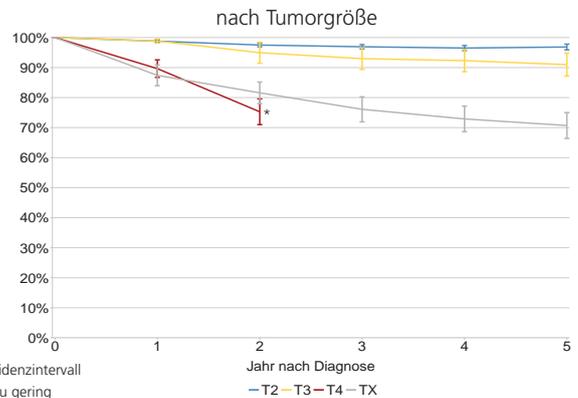
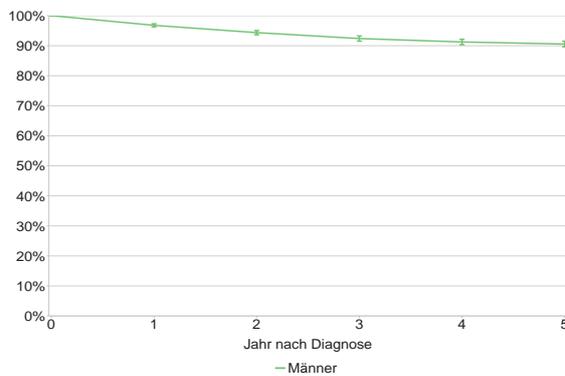
Risikofaktoren

Die Ursachen für die Entstehung des Prostatakarzinoms sind bisher weitgehend unbekannt. Klar ist, dass neben Alter und Ethnizität die männlichen Geschlechtshormone eine wichtige Rolle spielen. Eine Häufung von Prostatakrebs unter nahen Angehörigen ist ebenfalls belegt. Chronische Prostata-Entzündungen, sexuell übertragbare Erkrankungen, Übergewicht und mangelnde körperliche Bewegung scheinen das Prostatakrebsrisiko zu erhöhen.

Früherkennung

Das gesetzliche Krebsfrüherkennungsprogramm empfiehlt Männern ab 45 Jahren jährlich eine Untersuchung der äußeren Geschlechtsorgane und die Tastuntersuchung der Prostata (digital-rektale Untersuchung) sowie zugehöriger Lymphknoten. Der PSA-Test ist kein Bestandteil der gesetzlichen Krebsfrüherkennung.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen

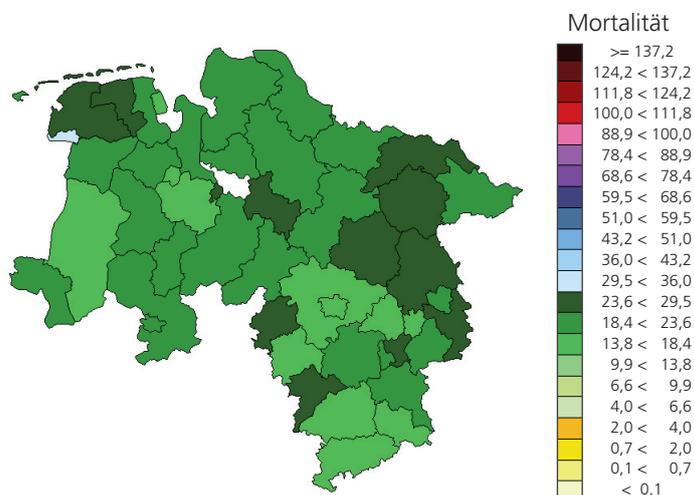


Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer
Sterbefälle	1.528
Mittleres Sterbealter	79,5
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	1,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)	12,2

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer
Rohe Rate	39,0
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	20,8
Vergleich Deutschland 2016	19,5
Vergleich Niederlande 2016	21,7

Männer



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Hoden (ICD-10 C62)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

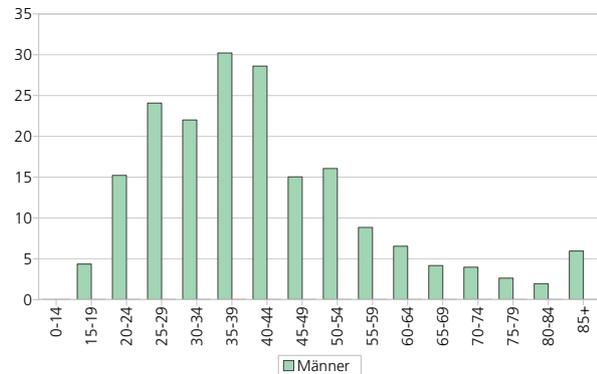
Niedersachsen 2016		Männer
Neuerkrankungsfälle		466
davon DCO-Fälle		14
In situ-Fälle		4
Mittleres Erkrankungsalter (Median)		40
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)		0,9
Anteil an Krebs insgesamt (%)		1,8
Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate		11,9
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		12,2
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)		10,3
Vergleich Niederlande 2016		10,6

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	
T1	50,9
T2	32,6
T3	6,0
T4	0,2
TX (unbekannt)	10,3

Seite (% incl. unbekannt)	
Rechts	46,4
Links	39,9
Beidseits	6,9
Unbekannt/ohne nähere Angabe	6,9

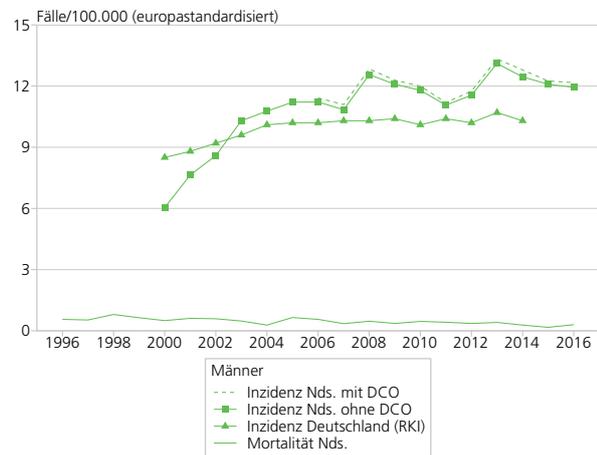
Lokalisation (%)	
C62.0 Hodenhochstd, dystropher Hoden	1,1
C62.1 Hoden im Skrotum	17,6
C62.9 Hoden, ohne nähere Angabe	81,3

Histologie (%)	
Seminome	61,4
Embryonale Karzinome	9,4
Maligne Teratome	16,5
Andere Keimzelltumoren	7,7
Sarkome	0,6
Andere spezifische bösartige Tumore	0,4
Andere unspezifische bösartige Tumore	3,9



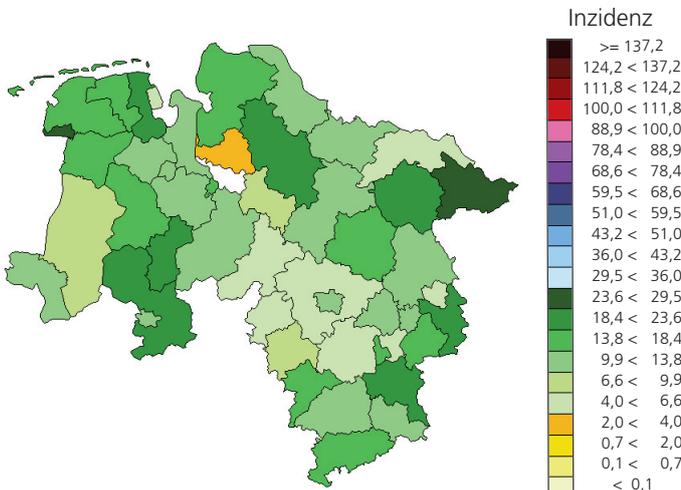
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016		Männer
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)		98,9
M/I-Index		0,0
DCO-Anteil (%)		3,0
Vollständigkeit (C60, C62-C63) (%)		>95

Männer



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Hodenkrebs

Situation in Niedersachsen

Im Jahr 2016 erkrankten 466 Männer neu an Hodenkrebs. Hodenkrebs zählt zu den selteneren Krebsneuerkrankungen mit einem Anteil von 1,8% an allen Krebsneuerkrankungen. Die höchsten Inzidenzraten liegen in einem Alter zwischen 25 und 49 Jahren. Das mediane Erkrankungsalter liegt bei 40 Jahren. Die altersstandardisierte Inzidenzrate in Niedersachsen liegt über den Vergleichsraten. Ein eindeutiger Trend im Ratenverlauf ist nicht zu erkennen, langfristig zeigt sich eher ein Anstieg der Raten.

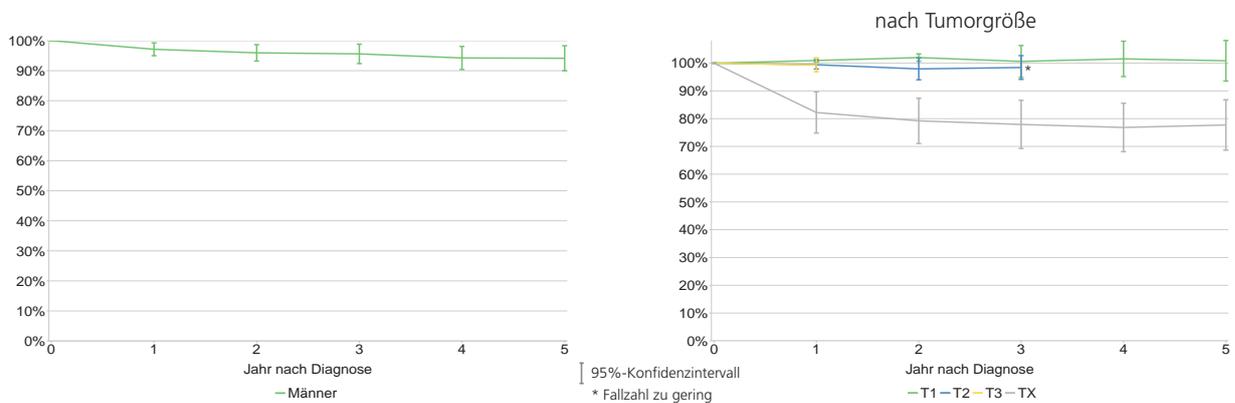
Die Sterblichkeit an Hodenkrebs ist mit 13 Fällen im Jahr 2016 sehr niedrig. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate entspricht der Deutschland-Rate. Ein großer Teil der Tumoren wird in einem frühen Stadium (T1/2) entdeckt.

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt mit 94% höher als für andere Krebserkrankungen bei Männern.

Risikofaktoren

Hodenhochstand gilt als gesicherter Risikofaktor für Hodenkrebs. Auch für Männer, die bereits an Hodenkrebs oder einer Vorstufe erkrankt waren, besteht ein erhöhtes Risiko auf der zunächst gesunden Seite ebenfalls ein Hodenkarzinom zu entwickeln. Eine genetische Disposition wird vermutet. Söhne und Brüder von Patienten mit Hodenkrebs haben ein deutlich erhöhtes Erkrankungsrisiko. Auch ein niedriges bzw. hohes Geburtsgewicht und Hochwuchs werden als weitere Risikofaktoren diskutiert. Jugendlichen und Männern wird eine regelmäßige Selbstuntersuchung empfohlen, da eine frühe Diagnose mit einer besseren Prognose verbunden ist.

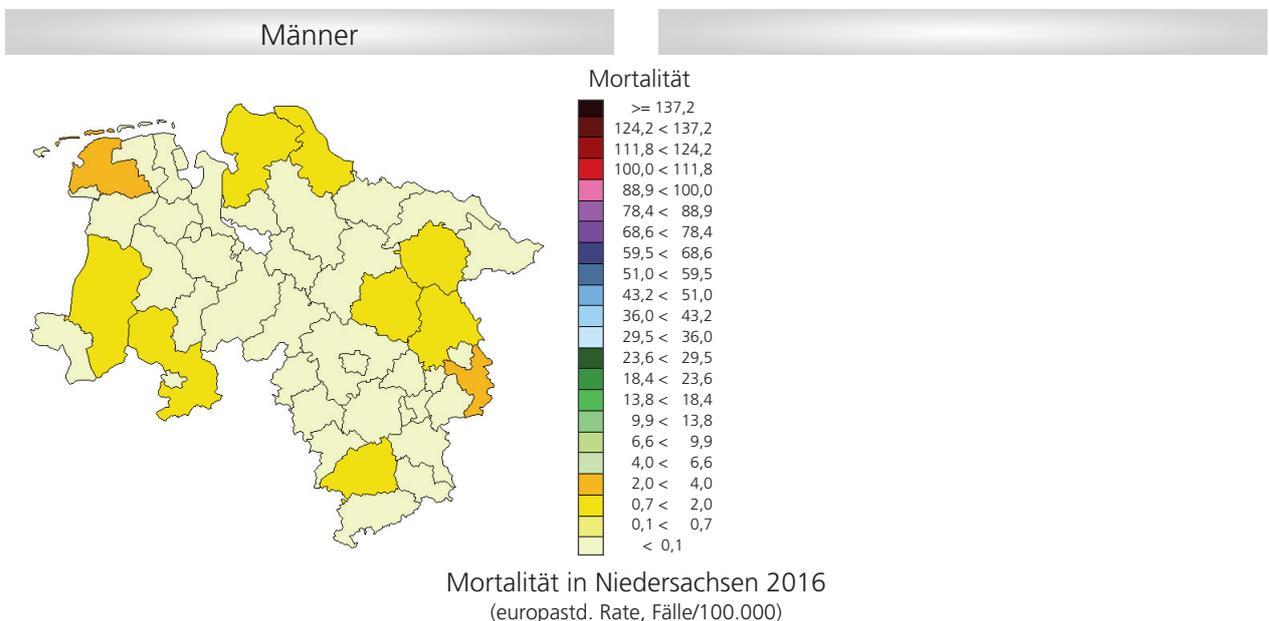
Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer
Sterbefälle	13
Mittleres Sterbealter	50,2
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,1

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer
Rohe Rate	0,3
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	0,3
Vergleich Deutschland 2016	0,3
Vergleich Niederlande 2016	0,2



Niere (ICD-10 C64)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

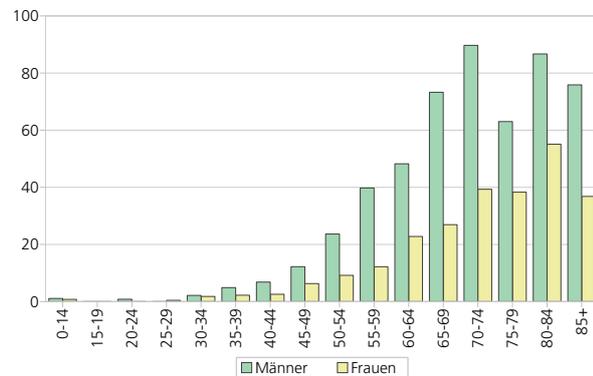
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	971	530
davon DCO-Fälle	69	63
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	67	73
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,5	0,6
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,6	2,2
Geschlechterverhältnis	1,8 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	24,8	13,2
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	17,1	7,6
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	16,5	7,8
Vergleich Niederlande 2016	15,4	7,6

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	54,8	53,2
T2	7,2	6,6
T3	20,4	16,8
T4	1,1	1,5
TX (unbekannt)	16,5	21,9

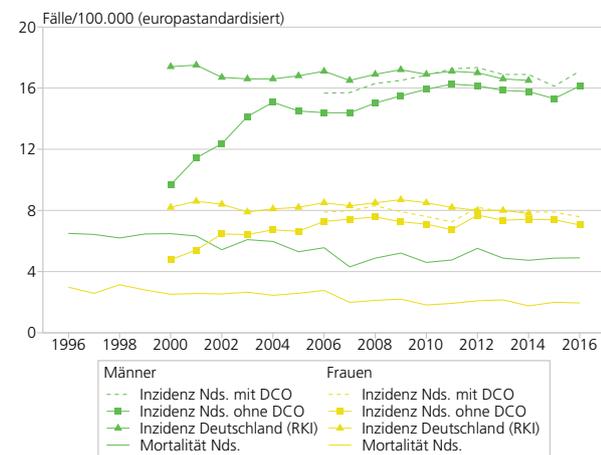
Seite (% incl. unbekannt)	Männer	Frauen
Rechts	47,0	44,2
Links	41,1	38,9
Beidseits	2,6	1,1
Unbekannt/ohne nähere Angabe	9,4	15,9

Histologie (%)	Männer	Frauen
Klarzellige Adenokarzinome	56,4	55,1
Papilläre Adenokarzinome	11,7	6,4
Nierenzellkarzinome ohne näh. Angaben	25,5	25,5
Andere spezifische Karzinome	0,8	2,5
Andere unspezifische Karzinome	2,2	4,3
Nephroblastome	0,6	1,1
Sarkome	0,1	0,4
Andere spezif./unspezif. bösart. Tumore	2,6	4,7



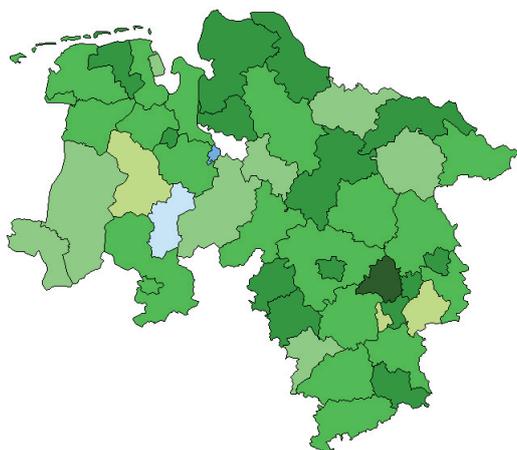
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016

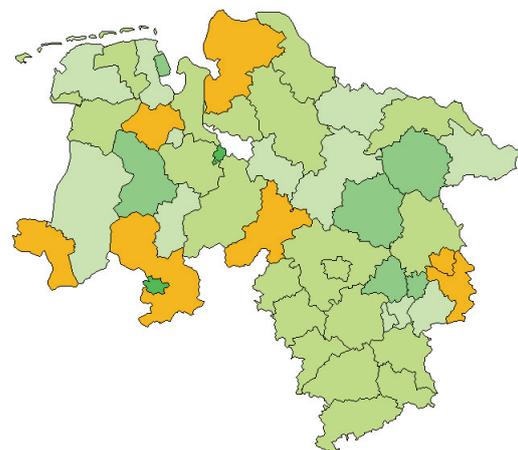


Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	96,7	94,2
M/I-Index	0,3	0,4
DCO-Anteil (%)	7,1	11,9
Vollständigkeit (C64-C68, C74) (%)	>95	>95

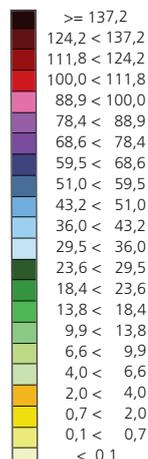
Männer



Frauen



Inzidenz



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Nierenkrebs

Situation in Niedersachsen

Im Jahr 2016 erkrankten 971 Männer und 530 Frauen neu an Nierenkrebs. Männer erkrankten 1,8-mal so häufig wie Frauen und im Mittel 6 Jahre früher (Männer mit 67, Frauen mit 73 Jahren). Nephroblastome und Sarkome, die nur einen kleinen Anteil der Tumoren ausmachen, treten überwiegend im Kindesalter auf. Die altersstandardisierten Inzidenzraten liegen auf der Höhe der Vergleichsraten. Der zeitliche Verlauf ist über die letzten Jahre relativ konstant geblieben.

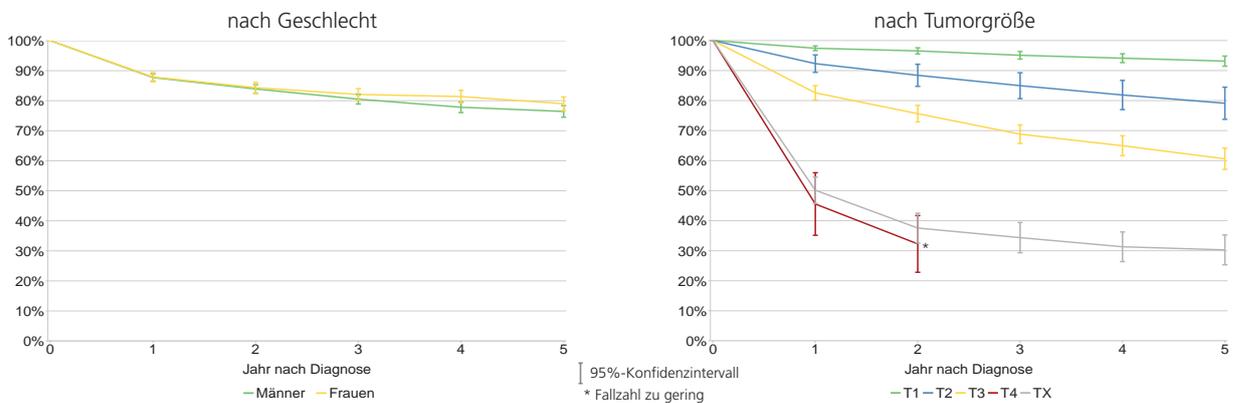
Es verstarben 321 Männer und 188 Frauen im Jahr 2016 an Nierenkrebs. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten entsprechen den Vergleichsraten und sind im Zeitver-

lauf gleichbleibend. Das 5-Jahres-Überleben liegt für Männer mit 76% und Frauen mit 79% vergleichsweise hoch. Über 60% der Tumoren wird in einem frühen Stadium (T1/T2) diagnostiziert.

Risikofaktoren

Neben Rauchen und Passivrauchen sind Übergewicht und Bluthochdruck die wichtigsten Risikofaktoren. Bewegungsmangel scheint das Erkrankungsrisiko zu erhöhen. Eine chronische Niereninsuffizienz begünstigt Nierenkrebs, unabhängig von ihrer Ursache (z.B. aufgrund nierenschädigender Medikamente oder häufiger Entzündungen der Harnwege). Erbliche Faktoren spielen vermutlich nur in wenigen Fällen eine Rolle.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



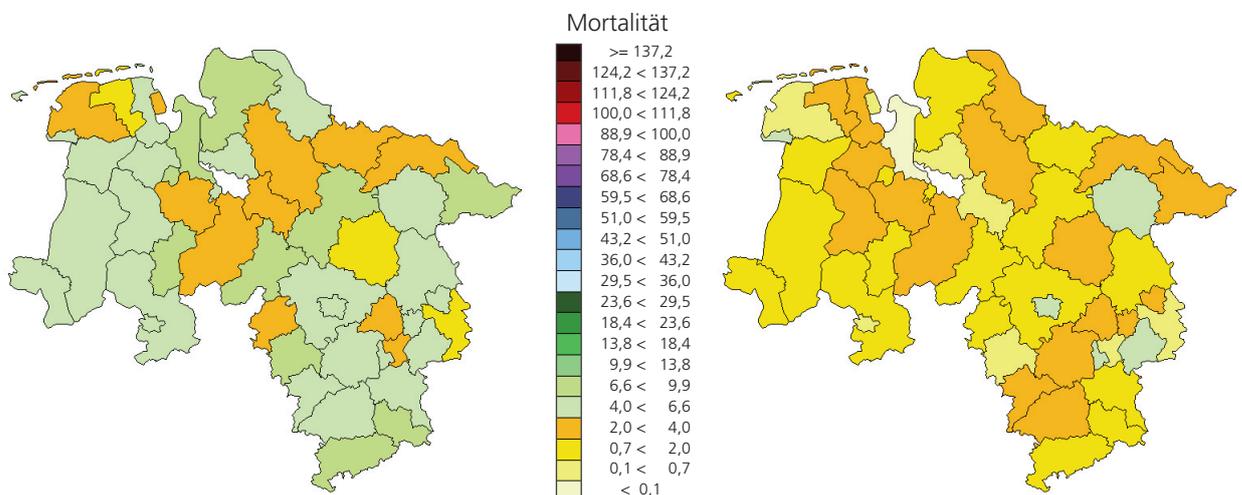
Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	321	188
Mittleres Sterbealter	73,1	78,4
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,3	0,1
Anteil an Krebs insgesamt (%)	2,6	1,8
Geschlechterverhältnis	1,7 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	8,2	4,7
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	4,9	2,0
Vergleich Deutschland 2016	4,9	2,1
Vergleich Niederlande 2016	4,8	2,2

Männer

Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2016 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

Harnblase (ICD-10 C67, D09.0, D41.4)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

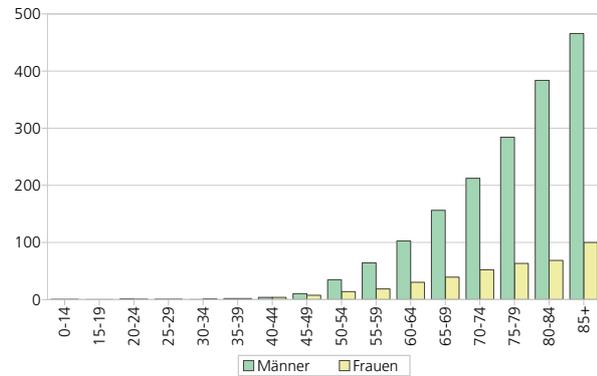
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	2.569	814
davon DCO-Fälle	107	53
davon In situ-Fälle (D09.0)	1.225	348
davon Fälle unsich. Verhaltens (D41.4)	43	22
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	74	74
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	2,9	0,9
Geschlechterverhältnis	3,2 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	mit (ohne) D09.0 + D41.4	
Rohe Rate	65,6 (33,2)	20,3 (11,1)
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	39,5 (19,7)	10,8 (5,4)
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	35,5 (18,2)	8,9 (4,9)
Vergleich Niederlande 2016	42,7 (19,5)	11,2 (5,7)

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		
Ta	44,4	39,7
Tis	2,0	1,8
T1	21,6	14,7
T2	13,8	17,8
T3	5,1	7,6
T4	2,9	3,6
TX (unbekannt)	10,3	14,7

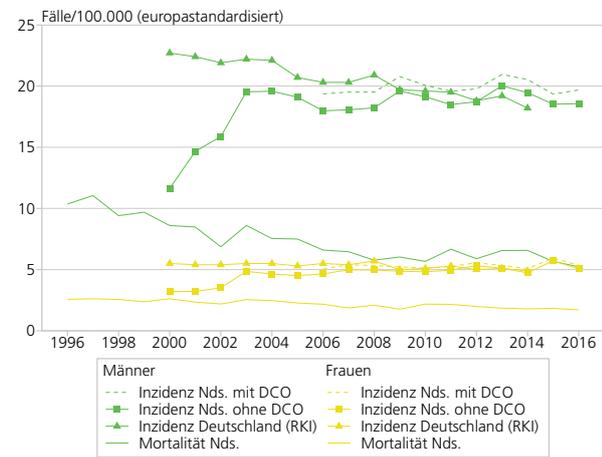
Lokalisation (%)		
C67.0 Trigonum vesicae	0,5	0,5
C67.1 Fundus Harnblase	0,2	0,3
C67.2 Laterale Harnblase	4,6	5,7
C67.3 Vordere Harnblase	0,5	0,5
C67.4 Hintere Harnblase	1,5	1,1
C67.5 Blasen Hals	0,3	0,4
C67.6 Ureterostien	1,0	1,0
C67.7 Urachus	0,1	0,1
C67.8 Harnblase, mehr. Teilber. überlapp.	4,7	5,3
C67.9 Harnblase, ohne nähere Angabe	86,6	85,3

Histologie (%)		
Plattenepithelkarzinome	0,8	4,1
Urothelkarzinome	92,6	85,5
Andere Karzinome	4,4	6,9
Andere bösartige Tumore	2,3	3,6



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

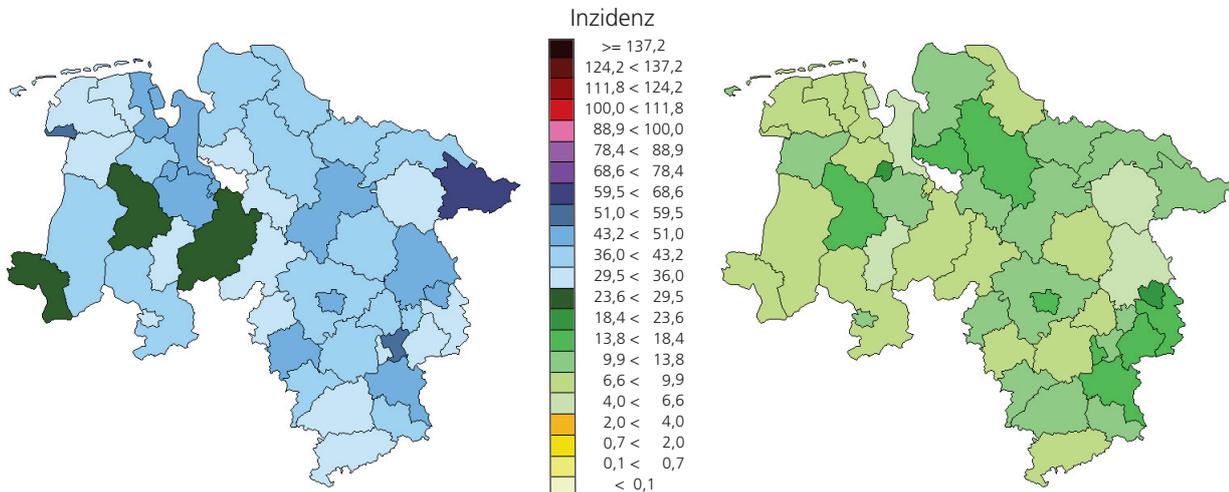
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016 (C67)



Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	98,9	97,8
M/I-Index	0,1	0,2
DCO-Anteil (%)	4,2	6,5
Vollzähligkeit (C64-C68, C74) (%)	>95	>95

Männer

Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Harnblasenkrebs

Situation in Niedersachsen

Die hier dargestellten Daten umfassen die invasiven Harnblasentumoren (ICD-10 C67) sowie die in situ-Tumoren (D09.0) und die Tumoren unbekanntes bzw. unsicheres Verhaltens der Harnblase (D41.4), wenn nicht anders angegeben. Im Jahr 2016 erkrankten 2.569 Männer und 814 Frauen neu an Harnblasenkrebs. Bei fast der Hälfte der Tumoren handelt es sich um in-situ-Tumoren. Die altersstandardisierte Inzidenzrate für Männer liegt in Niedersachsen etwas höher als in Deutschland. Im zeitlichen Verlauf zeigt sich für Deutschland bei den Männern ein leicht rückläufiger Trend, der in Niedersachsen nicht zu beobachten ist. Die Rate bei den Frauen bleibt recht konstant.

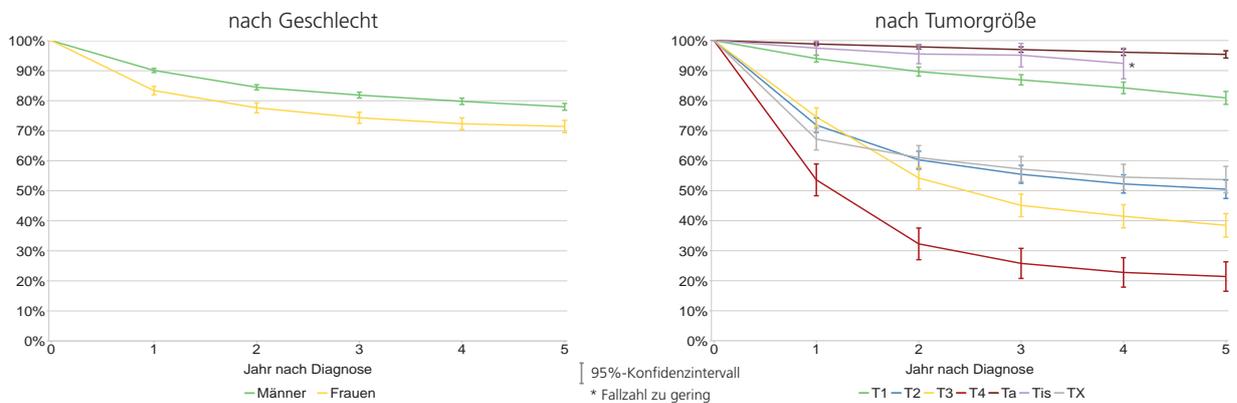
Im Jahr 2016 verstarben 372 Männer und 176 Frauen an Harnblasenkrebs. Die altersstandardisierten Mortalitätsra-

ten entsprechen den Deutschland-Raten. Das relative 5-Jahres-Überleben liegt für Männer bei 78% und für Frauen bei 71%. Bei der T-Stadien- und Histologieverteilung sind Geschlechtsunterschiede zu beobachten.

Risikofaktoren

Rauchen - auch Passivrauchen - ist der wesentliche Risikofaktor; die Exposition gegenüber Chemikalien (z.B. aromatische Amine bzw. Arsen und Chrom im Trinkwasser) gilt als risikosteigernd. Als weitere Risikofaktoren werden in der Krebstherapie eingesetzte Zytostatika, eine Strahlentherapie dieser Körperregion und chronisch entzündliche Schädigungen der Blasenschleimhaut beschrieben. Auch familiäre Häufungen werden bei Harnblasenkrebs beobachtet. Weitere Medikamente, Luftverschmutzung und bestimmte Gene, die die Empfindlichkeit gegenüber Karzinogenen erhöhen, werden als Risikofaktoren vermutet.

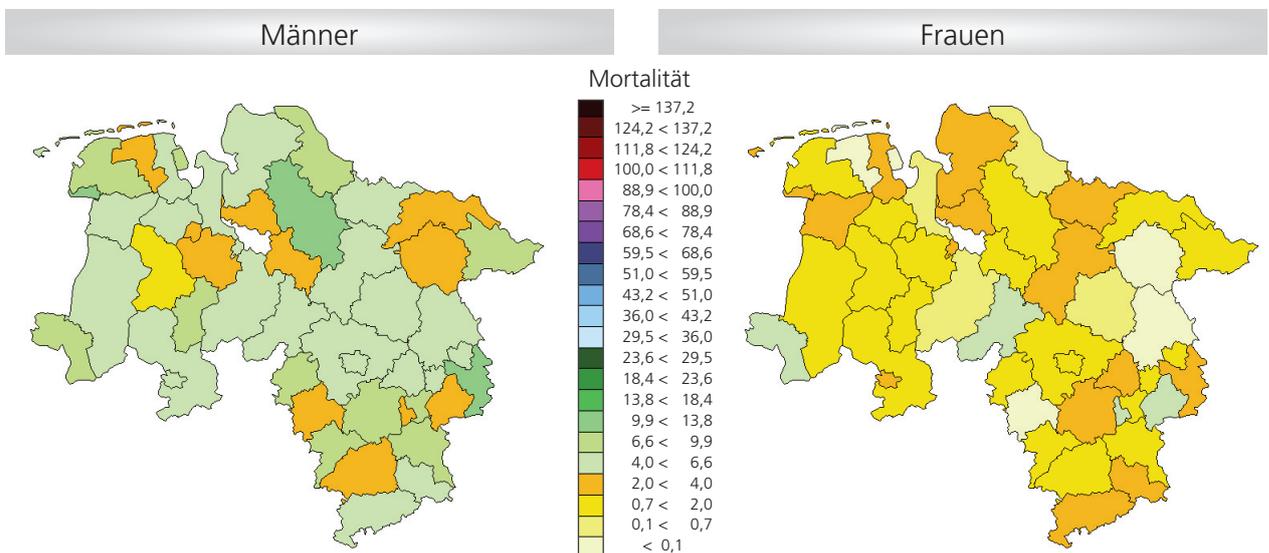
Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016 (C67)	Männer	Frauen
Sterbefälle	372	176
Mittleres Sterbealter	78,5	80,4
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,3	0,1
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,0	1,7
Geschlechterverhältnis	2,1 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000) (C67)	Männer	Frauen
Rohe Rate	9,5	4,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	5,2	1,7
Vergleich Deutschland 2016	5,7	1,8
Vergleich Niederlande 2016	7,2	2,5



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Schilddrüse (ICD-10 C73)

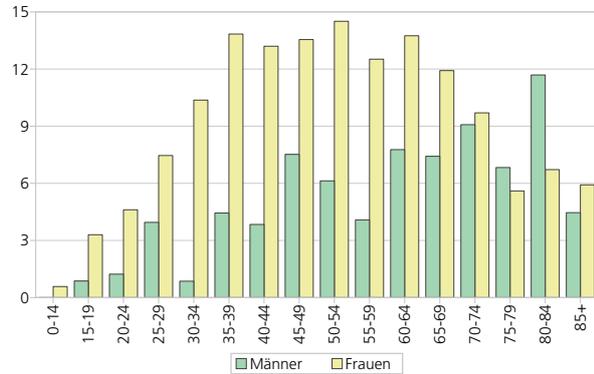
Inzidenz in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	172	364
davon DCO-Fälle	7	14
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	58	51
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,3	0,7
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,6	1,5
Geschlechterverhältnis	1 : 2,1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	4,4	9,1
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	3,5	8,2
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	3,8	9,2
Vergleich Niederlande 2016	2,3	5,2

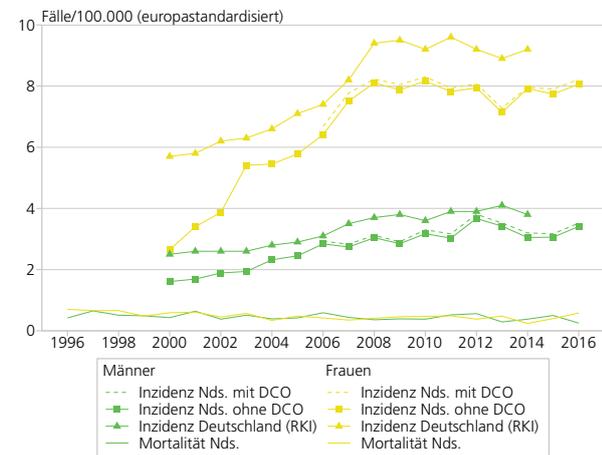
T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	43,6	54,4
T2	14,5	15,1
T3	17,4	16,5
T4	7,6	2,8
TX (unbekannt)	16,9	11,3

Histologie (%)	Männer	Frauen
Papilläre Adenokarzinome	56,4	73,6
Follikuläre Adenokarzinome	21,5	15,4
Medulläre Adenokarzinome	11,1	5,5
Sonstige Adenokarzinome	1,7	0,6
Anaplastische Karzinome	2,9	1,1
Andere spezifische Karzinome	0,6	0,3
Andere unspezifische Karzinome	3,5	2,8
Andere spezifische bösartige Tumore	0,0	0,0
Andere unspezifische bösartige Tumore	2,3	0,8



Altersspezifische Inzidenz - Frauen (Fälle/100.000)

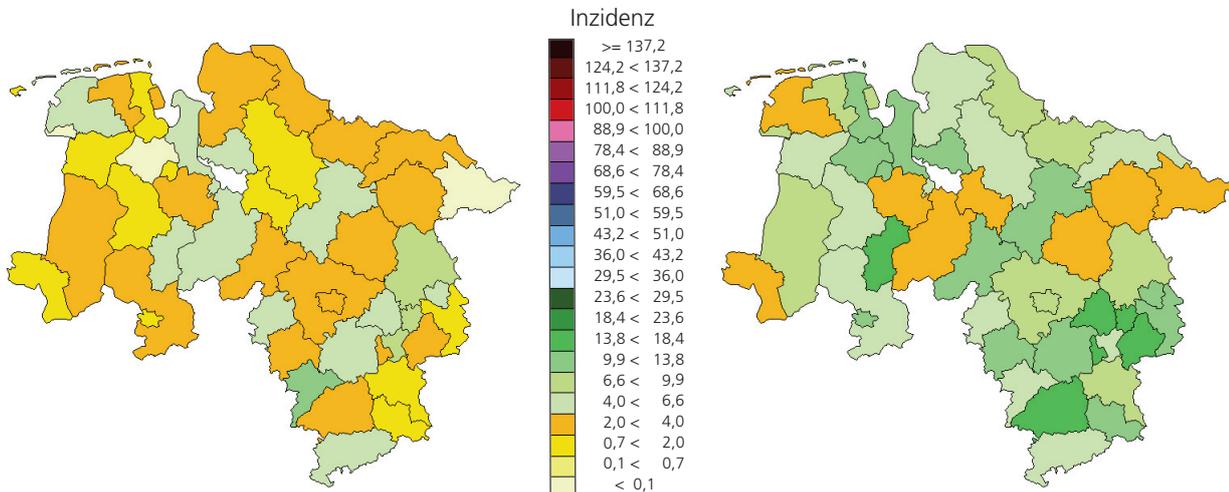
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	98,2	99,4
M/I-Index	0,1	0,1
DCO-Anteil (%)	4,1	3,8
Vollständigkeit (%)	>95	83,3

Männer

Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Schilddrüsenkrebs

Situation in Niedersachsen

An Schilddrüsenkrebs erkrankten 172 Männer und 364 Frauen neu im Jahr 2016. Frauen erkranken doppelt so häufig wie Männer und mit 51 Jahren im Mittel einige Jahre früher als Männer mit 58 Jahren. Schilddrüsenkrebs tritt in allen Altersklassen auf. Die altersstandardisierten Inzidenzraten liegen in Niedersachsen etwas unter den Deutschland-Raten, aber über den niederländischen. Der in Niedersachsen und Deutschland zu beobachtende deutliche Anstieg der Raten bis 2008 ist vermutlich auf eine verbesserte Diagnostik mit bildgebenden Verfahren (auch bei der Abklärung anderer Erkrankungen) zurückzuführen.

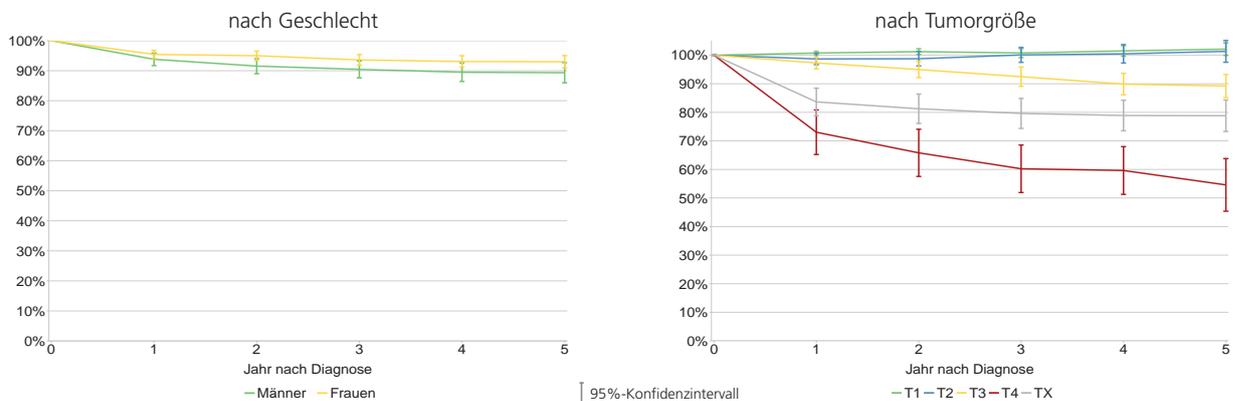
18 Männer und 48 Frauen verstarben im Jahr 2016 an Schilddrüsenkrebs. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten liegen auf einem konstant niedrigen Niveau. Bei

Frauen werden mehr Tumore in einem frühen Stadium und mit prognostisch günstiger Histologie (papilläre Karzinome) diagnostiziert als bei Männern. Die 5-Jahres-Überlebensraten betragen 89% für Männer und 93% für Frauen.

Risikofaktoren

Die Exposition gegenüber ionisierender Strahlung, insbesondere im Kindesalter, wirkt risikoe erhöhend. Das gilt auch für Radiotherapien, die den Bereich der Schilddrüse umfassen und für die Aufnahme von radioaktivem Jod, z.B. nach einem Reaktorunfall. Neben einer genetischen Disposition gelten Jodmangel, Struma-Erkrankungen und gutartige Adenome der Schilddrüse als weitere Risikofaktoren. Der Einfluss weiterer lebensstil- und ernährungsbezogener Faktoren ist bislang nicht sicher belegt. Unklar ist, warum Frauen häufiger als Männer betroffen sind.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



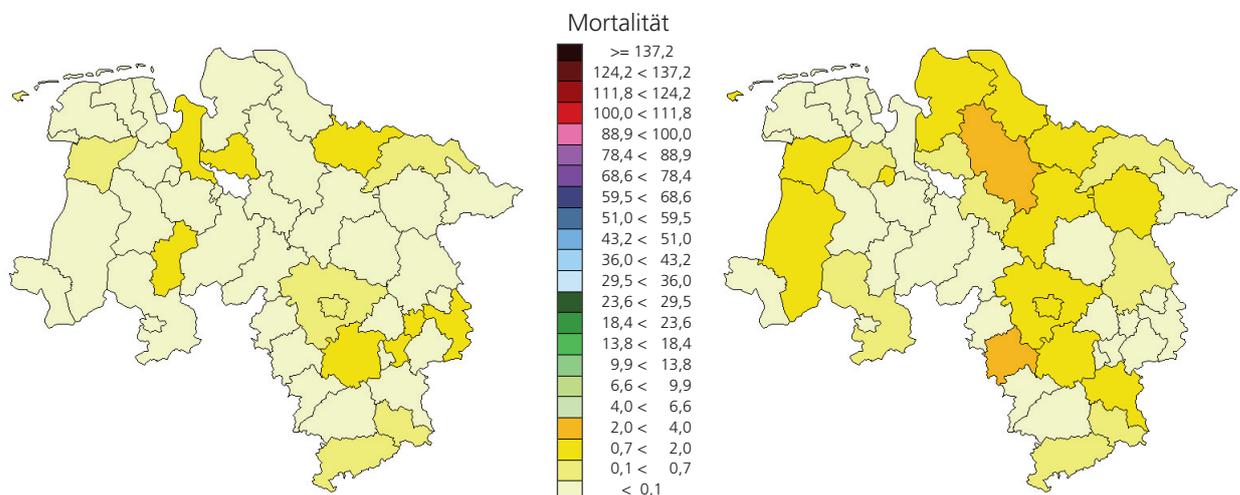
Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	18	48
Mittleres Sterbealter	74,2	74,5
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,0	0,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,1	0,5
Geschlechterverhältnis	1 : 2,7	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	0,5	1,2
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	0,2	0,6
Vergleich Deutschland 2016	0,4	0,4
Vergleich Niederlande 2016	0,4	0,4

Männer

Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

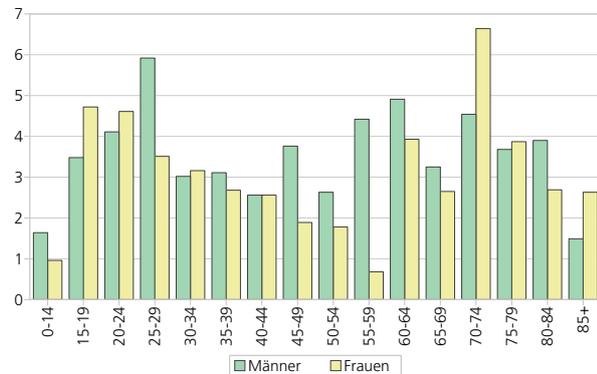
Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	135	112
davon DCO-Fälle	5	5
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	48	48,5
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,3	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,5	0,5
Geschlechterverhältnis	1,2 : 1	

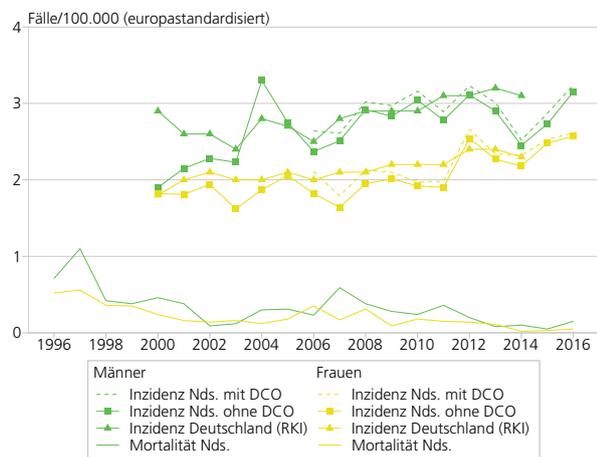
Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	3,4	2,8
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	3,2	2,6
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	3,1	2,3
Vergleich Niederlande 2016	2,9	2,6

Histologie (%)		
Nodulär-lymphozytenpräd. Form (C81.0)	8,9	4,5
Nodulär-sklerosierende Form (C81.1)	40,7	42,0
Gemischtzellige Form (C81.2)	20,7	16,1
Lymphozytenarme Form (C81.3)	0,7	0,0
Lymphozytenreiche Form (C81.4)	7,4	7,1
Hodgkin-Krankheit, oh.näh. Ang. (C81.9)	21,6	30,3



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

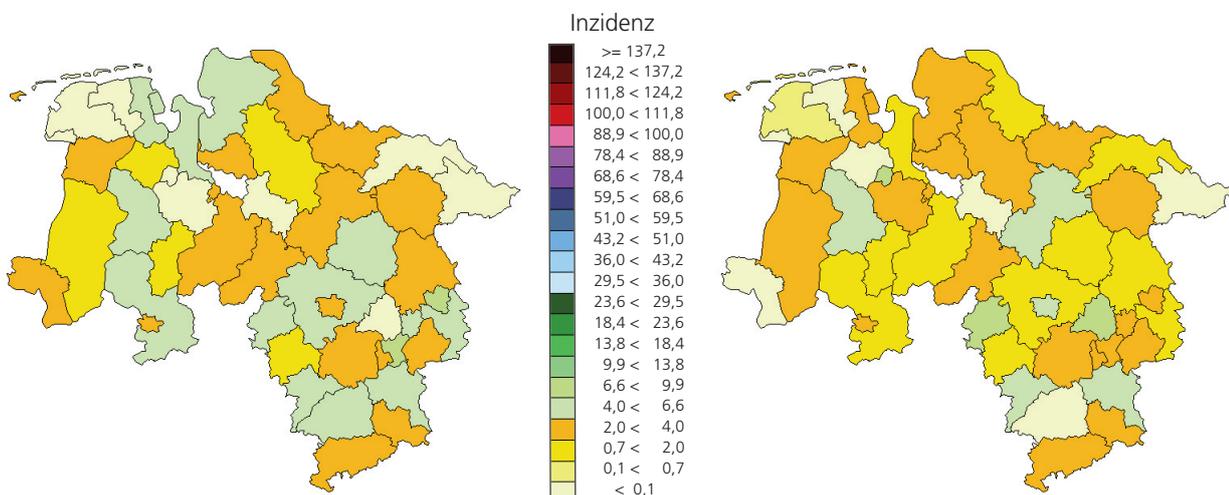
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	98,5	99,1
M/I-Index	0,1	0,0
DCO-Anteil (%)	3,7	4,5
Vollständigkeit (C81-C96) (%)	>95	>95

Männer

Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Hodgkin-Lymphom

Situation in Niedersachsen

Im Berichtsjahr erkrankten 135 Männer und 112 Frauen neu an einem Hodgkin-Lymphom (auch Morbus Hodgkin genannt). Diese unterscheiden sich von Non-Hodgkin-Lymphomen durch die im Knochenmark vorhandenen und nachweisbaren Sternberg-Reed-Riesenzellen. Morbus Hodgkin gehört zu den selteneren Krebserkrankungen und tritt in allen Altersklassen auf. Das mittlere Erkrankungsalter liegt mit 48 Jahren für Männer und 48,5 Jahren für Frauen vergleichsweise niedrig. Die altersstandardisierten Inzidenzraten liegen im Bereich der Vergleichsraten. Ein leicht steigender Trend der Raten im Zeitverlauf ist bei den Frauen zu erkennen.

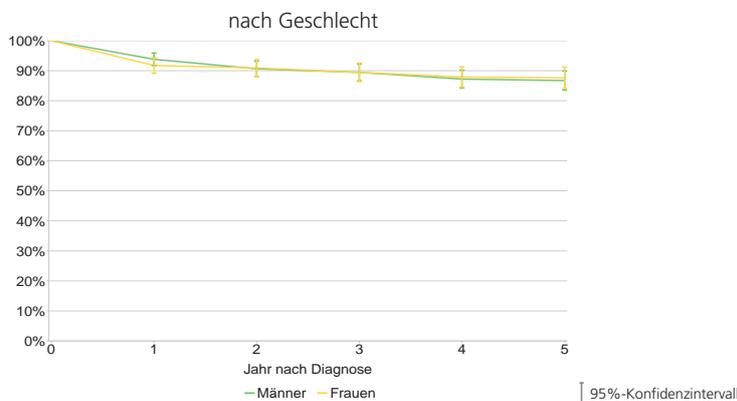
An einem Hodgkin-Lymphom verstarben acht Männer und vier Frauen im Jahr 2016. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten sind in den letzten 20 Jahren immer

weiter gesunken. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten liegen mit 87% für Männer und 88% für Frauen vergleichsweise hoch.

Risikofaktoren

Die Risikofaktoren für das Hodgkin-Lymphom sind nur zum Teil geklärt. Neben angeborenen und erworbenen Besonderheiten des Immunsystems werden Viren (z. B. Hepatitis-B, HIV) und erbliche Faktoren diskutiert. Vermutet wird, dass das Epstein-Barr-Virus (Erreger des Pfeifferschen Drüsenfiebers) bei der Entstehung einiger Hodgkin-Lymphome eine ursächliche Rolle spielt. Kinder und Geschwister von Patientinnen und Patienten mit Hodgkin-Lymphom haben ein gering erhöhtes Risiko selbst zu erkranken. Noch ist unklar, ob Lebensstil und Umwelt einen Einfluss auf die Entstehung von Hodgkin-Lymphomen haben.

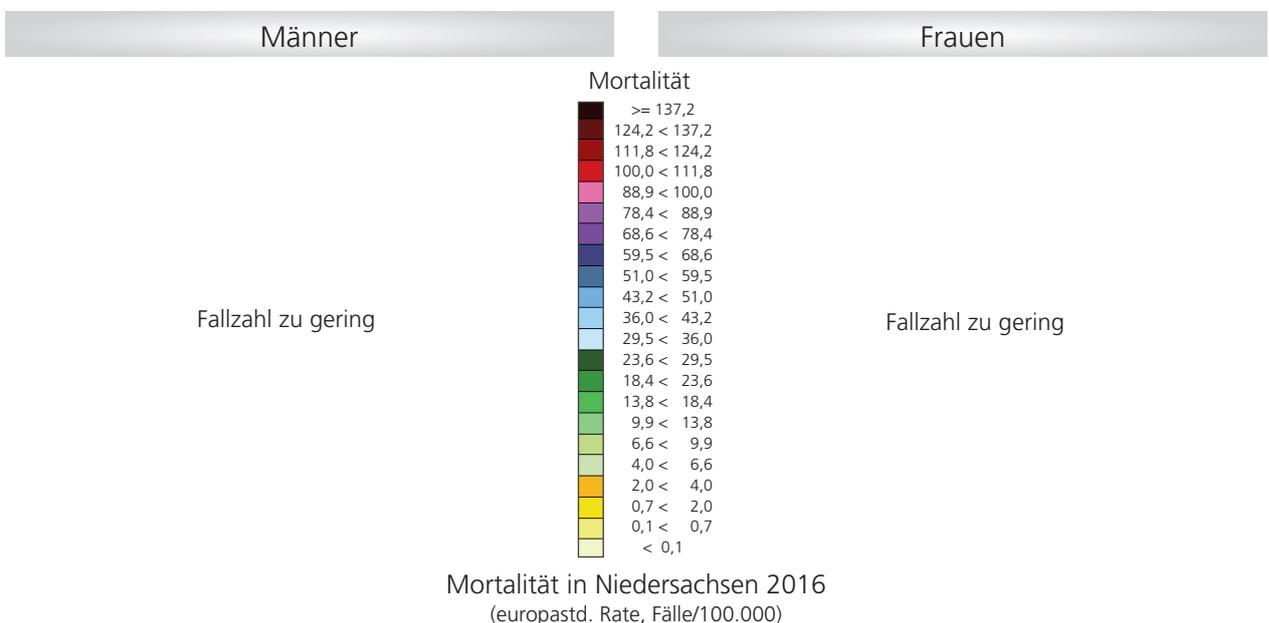
Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	8	4
Mittleres Sterbealter	63,8	76,3
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,0	0,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,1	0,0
Geschlechterverhältnis	2,0 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	0,2	0,1
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	0,1	0,0
Vergleich Deutschland 2016	0,3	0,2
Vergleich Niederlande 2016	0,3	0,3



Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82 - C88, C96)

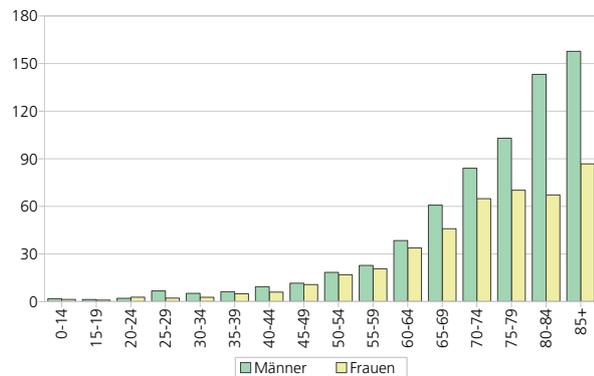
Inzidenz in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	1.072	915
davon DCO-Fälle	102	110
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	72	72
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,4	1,1
Anteil an Krebs insgesamt (%)	4	3,8
Geschlechterverhältnis	1,2 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	27,4	22,8
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	18,0	13,2
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	16,1	11,2
Vergleich Niederlande 2016	-	-

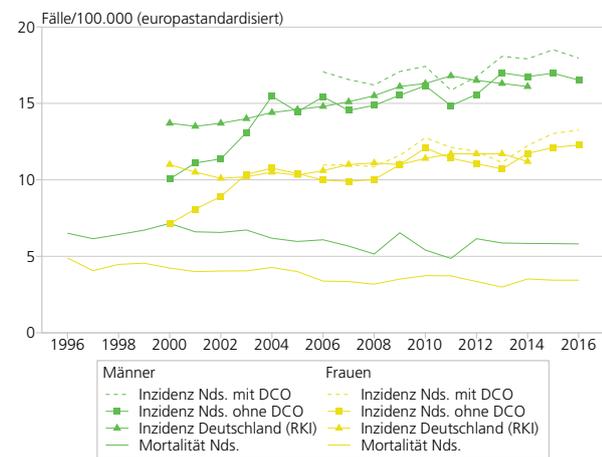
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C77 Lymphknoten	45,1	44,7
C42.1 Knochenmark	17,7	16,2
C00-14 Mund und Rachen	3,7	3,7
C16 Magen	5,2	4,5
C18-21 Darm	1,2	1,4
C34 Lunge	1,6	1,1
C44 Haut	4,6	5,7
C50 Brustdrüse	0,0	1,2
C71 Gehirn	2,1	2,1
Sonstige Lokalisationen	17,7	18,4
C80.9 Unbekannte Lokalisationen	1,1	1,1

Histologie (%)	Männer	Frauen
Follikuläre NH-Lymphome (C82)	13,9	17,9
Nicht follikuläre NH-Lymphome (C83)	50,1	41,2
Reifzellige T/NK-Zell-Lymphome (C84)	6,1	4,9
Sonstige/n.n. bez. NH-Lymphome (C85)	14,7	18,0
Weitere spez. T/NK-Zell-Lymphome (C86)	1,2	1,4
Bösart. immunproliferative Krankh. (C88)	7,4	8,3
Sonstige/n.n. bez. Systemerkrank. (C96)	6,7	8,2



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

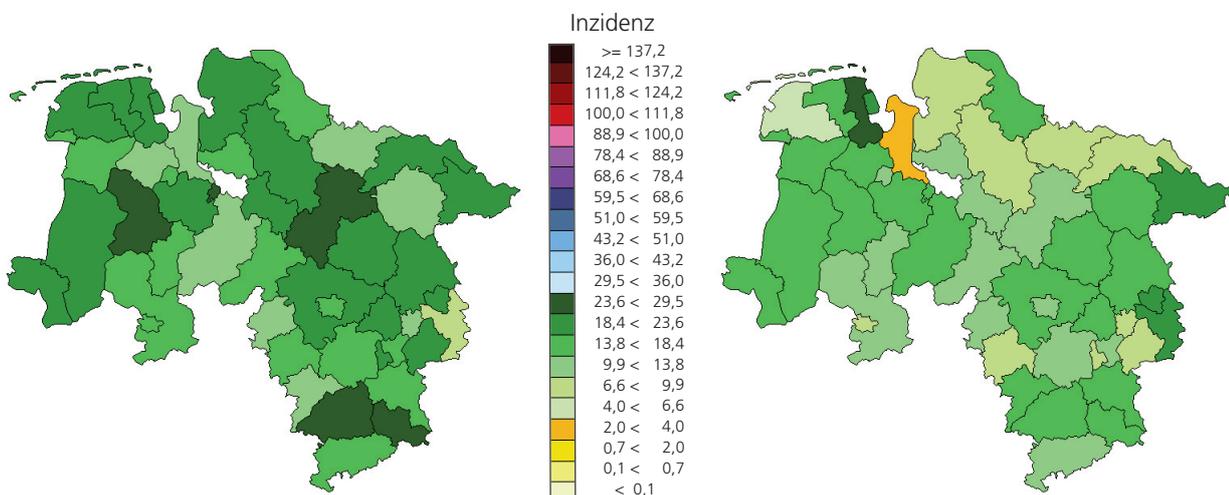
Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016



Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	96,9	96,8
M/I-Index	0,4	0,3
DCO-Anteil (%)	9,5	12,0
Vollständigkeit (C81-C96) (%)	>95	>95

Männer

Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Non-Hodgkin-Lymphome

Situation in Niedersachsen

Unter Non-Hodgkin-Lymphomen (NHL) werden verschiedene hoch und niedrig maligne Lymphomtypen zusammengefasst, die alle vom lymphatischen System ausgehen. Die bösartigen immunproliferativen Erkrankungen werden hier mit dazu gezählt (ICD-10 C88). Im Jahr 2016 erkrankten 1.072 Männer und 915 Frauen neu an einem NHL: Auch in jungen Jahren kommen Erkrankungen vor, das Risiko steigt aber mit zunehmendem Alter deutlich an. Die altersstandardisierten Inzidenzraten liegen leicht über den Deutschland-Raten. Langfristig zeigt sich im zeitlichen Verlauf eine steigende Tendenz der Raten. Allerdings erschweren Umklassifizierungen zwischen NHL und Leukämien eine Beurteilung der Zeitverläufe.

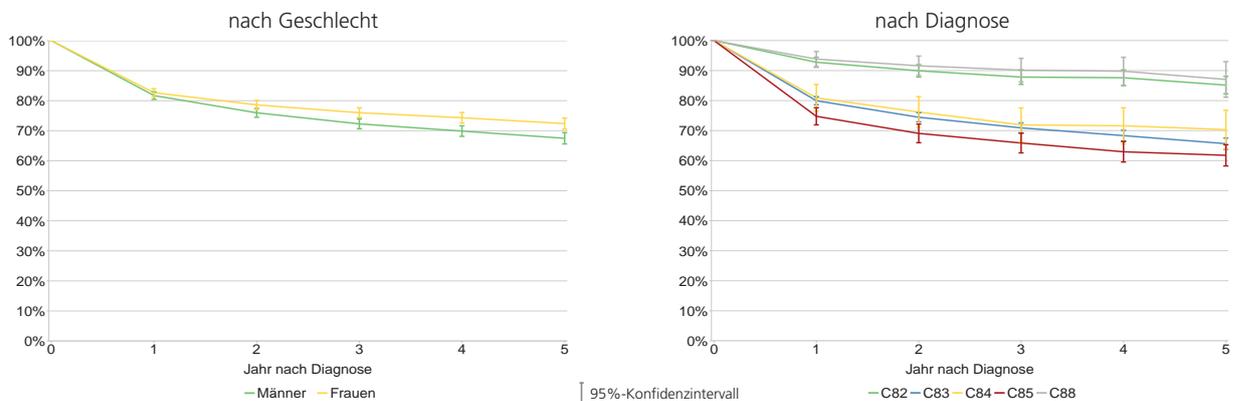
391 Männer und 316 Frauen verstarben 2016 an einem NHL. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten liegen

im Bereich der Vergleichsraten. Das relative Überleben 5 Jahre nach Diagnosestellung beträgt für Männer 68% und für Frauen bei 72%.

Risikofaktoren

Für die Gruppe der NHL gibt es keine allgemein geltenden Risikofaktoren. Eine Immunschwäche (angeboren, durch HIV-Infektion oder immunsuppressive Behandlung), einige seltene Autoimmunerkrankungen, radioaktive Strahlung und Chemotherapien erhöhen das Risiko für einzelne NHL. Je nach Typ spielen offenbar bakterielle und virale Infektionen eine wichtige Rolle bei der Entstehung (z.B. Epstein-Barr-Virus, Helicobacter pylori). Auch Expositionen gegenüber Benzol und verwandten Stoffen können die Entstehung bestimmter NHL fördern. Weitere Umweltgifte und Lebensstilfaktoren sowie eine genetische Disposition werden als Auslöser diskutiert.

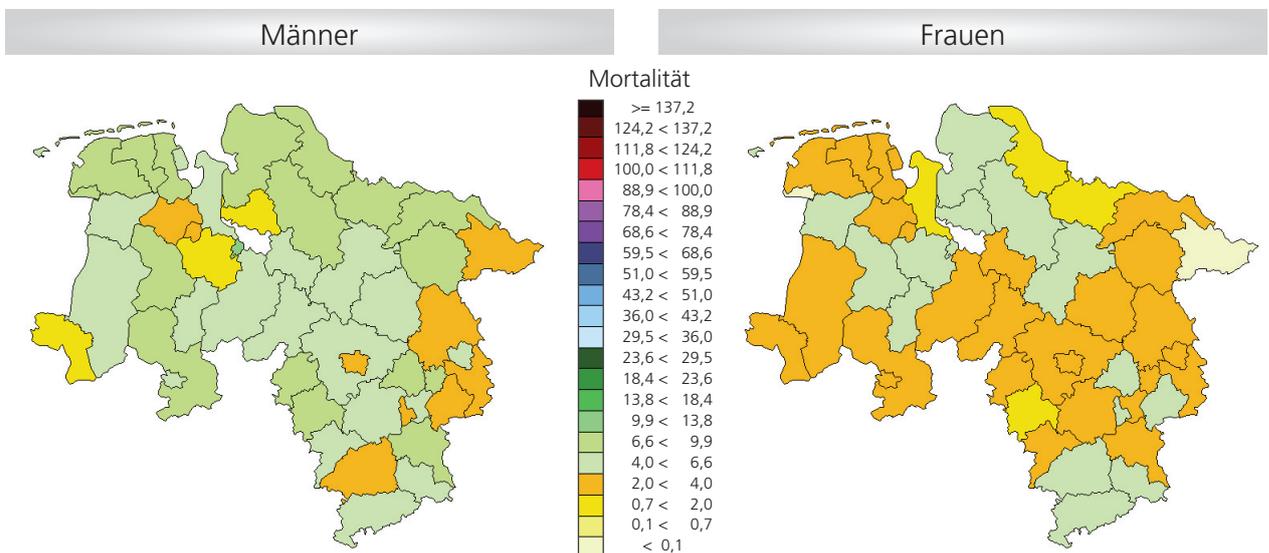
Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	391	316
Mittleres Sterbealter	74,3	77,6
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,4	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,1	3,1
Geschlechterverhältnis	1,2 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	10,0	7,9
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	5,8	3,4
Vergleich Deutschland 2016	5,4	3,2
Vergleich Niederlande 2016	6,2	3,7



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

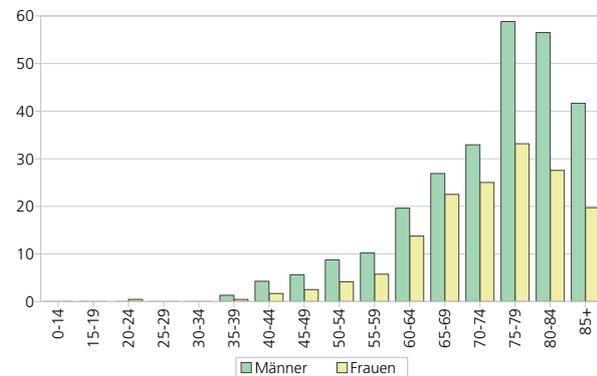
Multiples Myelom (ICD-10 C90)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	453	328
davon DCO-Fälle	33	33
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	72	73
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,5	0,4
Anteil an Krebs insgesamt (%)	1,7	1,4
Geschlechterverhältnis	1,4 : 1	

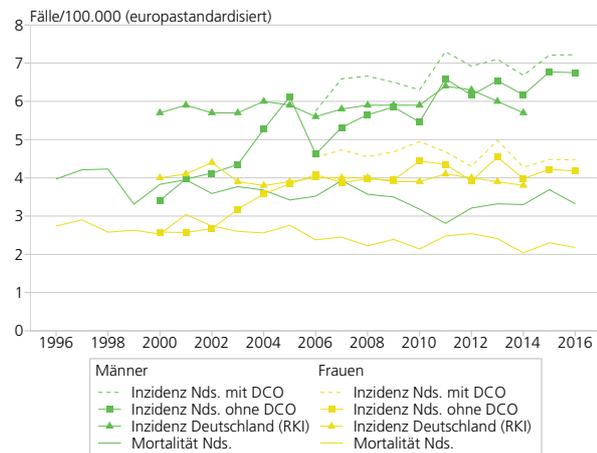
Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	11,6	8,2
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	7,2	4,5
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	5,7	3,8
Vergleich Niederlande 2016	6,1	4,3

Histologie (%)		
Multiples Myelom (C90.0)	94,7	93,6
Plasmazellenleukämie (C90.1)	0,0	0,0
Extramedulläres Plasmozytom (C90.2)	3,1	2,4
Solitäres Plasmozytom (C90.3)	2,2	4,0



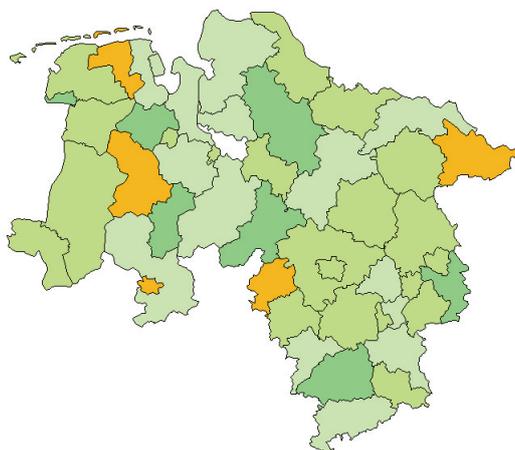
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016

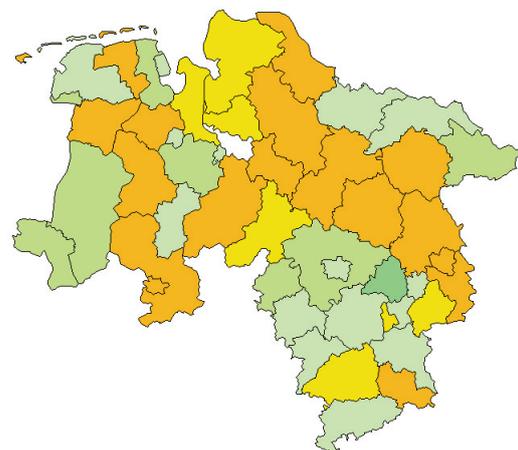


Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	96,4	93,6
M/I-Index	0,5	0,6
DCO-Anteil (%)	7,3	10,1
Vollständigkeit (C81-C96) (%)	>95	>95

Männer



Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Multiples Myelom

Situation in Niedersachsen

Das Multiple Myelom (auch Plasmozytom genannt) ist durch eine unkontrollierte Vermehrung bösartiger Plasmazellen, die Antikörper produzieren, gekennzeichnet. Meist tritt die Erkrankung zuerst im Knochenmark auf und bildet dort mehrere Erkrankungsherde. Die Erkrankung trat 2016 in Niedersachsen bei 453 Männern und 328 Frauen neu auf. Männer erkrankten 1,4-mal häufiger an einem Multiplen Myelom als Frauen. Die altersstandardisierten Inzidenzraten in Niedersachsen liegen etwas höher als die Vergleichsraten. Im Verlauf der letzten Jahre sind keine anhaltenden sinkenden oder steigenden Trends der Raten zu beobachten.

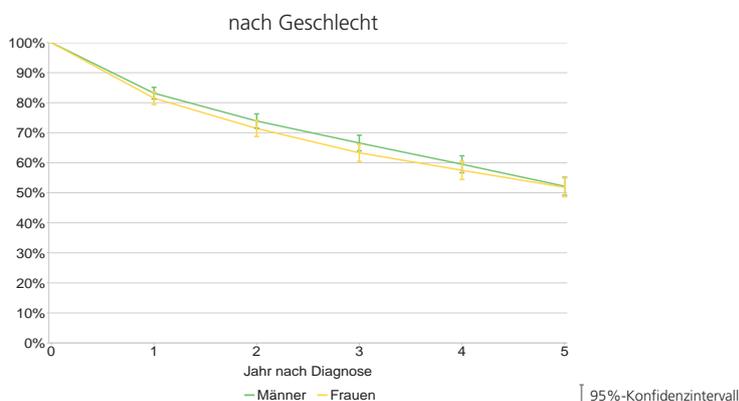
Im Berichtsjahr sind 223 Männer und 195 Frauen an einem Multiplen Myelom verstorben. Die altersstandardi-

sierten Mortalitätsraten entsprechen den Vergleichsraten. Die Prognose ist mit 5-Jahres-Überlebensraten von 52% für Männer und Frauen eher ungünstig.

Risikofaktoren

Die Ursachen der Entstehung eines Multiplen Myeloms sind weitgehend ungeklärt. Eine monoklonale Gammopathie unbestimmter Signifikanz (MGUS) gilt als Vorstufe. Für chronische Infektionen (HIV, Hepatitis C) und starkes Übergewicht wird ein erhöhtes Erkrankungsrisiko vermutet. Ob Lebensstilfaktoren, Umweltgifte (Dieselruß, Pestizide, organische Lösungsmittel) und ionisierende Strahlung das Risiko zu erkranken erhöhen, wird noch diskutiert. Eine Erblichkeit ist bislang nicht sicher belegt, eine familiäre Häufung bei Verwandten ersten Grades wird aber beobachtet.

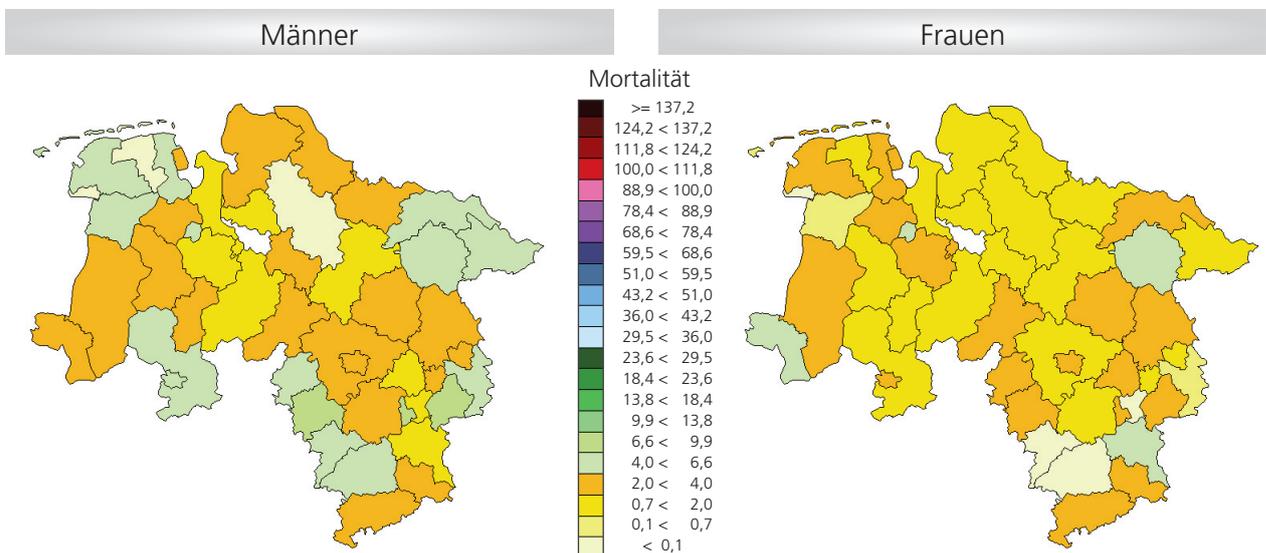
Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



Mortalität in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	223	195
Mittleres Sterbealter	73,6	76,2
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,2	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	1,8	1,9
Geschlechterverhältnis	1,1 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	5,7	4,9
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	3,3	2,2
Vergleich Deutschland 2016	3,2	2,1
Vergleich Niederlande 2016	3,4	2,3



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

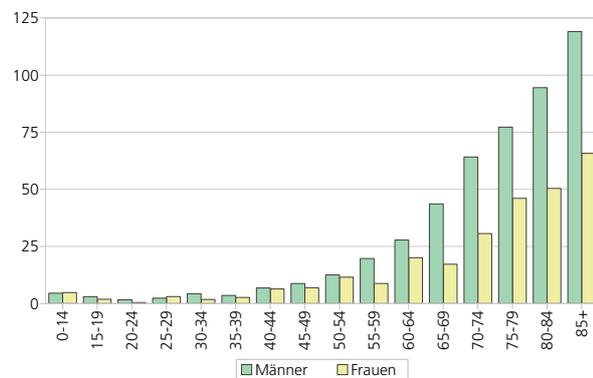
Leukämien (ICD-10 C91 - C95)

Inzidenz in Niedersachsen 2016

Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle	804	581
davon DCO-Fälle	76	76
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	71	74
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,1	0,6
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,0	2,4
Geschlechterverhältnis	1,4 : 1	

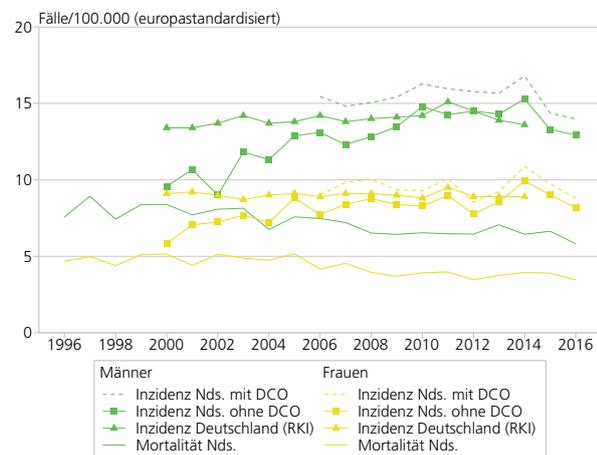
Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	20,5	14,5
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	14,0	8,8
Vergleich Deutschland 2014 (RKI)	13,6	8,9
Vergleich Niederlande 2016	-	-

Histologie (%)		
Akute lymphatische Leukämie (C91.0)	5,2	7,6
Chronische lymphat. Leukämie (C91.1)	43,2	38,6
Sonst. lymphat. Leukämie (C91.2-9)	5,6	4,1
Akute myeloblastische Leukämie (C92.0)	18,7	19,3
Chronische myeloische Leukämie (C92.1)	9,8	9,6
Sonst. myeloische Leukämie (C92.2-9)	6,0	8,8
Monozytenleukämie (C93)	7,7	6,5
Sonst. Leukämieformen (C94-C95)	3,9	5,5



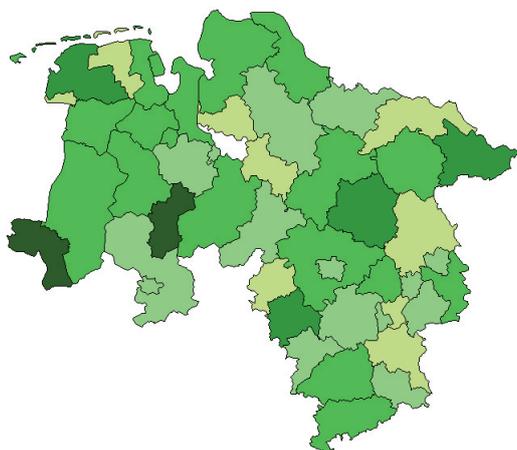
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

Zeitlicher Verlauf 1996 - 2016

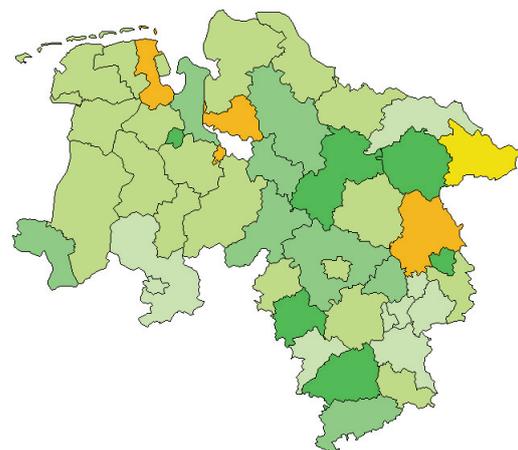


Qualitätsindikatoren 2016	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	96,0	94,7
M/I-Index	0,5	0,5
DCO-Anteil (%)	9,5	13,1
Vollständigkeit (C81-C96) (%)	>95	>95

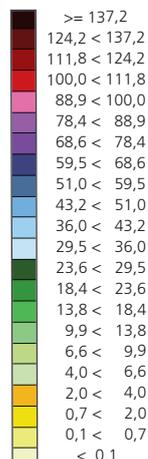
Männer



Frauen



Inzidenz



Inzidenz in Niedersachsen 2016

(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Leukämien

Situation in Niedersachsen

Leukämien umfassen eine Gruppe von Krebserkrankungen des blutbildenden und lymphatischen Systems. Sie werden nach betroffener Zellart und Verlaufsform unterschieden. Die akute lymphatische Leukämie (ALL) ist die häufigste Krebserkrankung bei Kindern. Die akute myeloische Leukämie (AML) kann in jedem Alter auftreten, ist aber im höheren Alter am häufigsten und macht in Niedersachsen ein Fünftel der Leukämiefälle aus. Die chronischen Formen kommen überwiegend im Erwachsenenalter vor. Etwa 40% der diagnostizierten Leukämien sind chronische lymphatische Leukämien (CLL). Die Abgrenzung zu den Lymphomen ist hierbei schwierig und erschwert eine Beurteilung der Zeitverläufe.

Im Jahr 2016 sind 804 Männer und 581 Frauen neu an einer Leukämie erkrankt. Die altersstandardisierten Inzi-

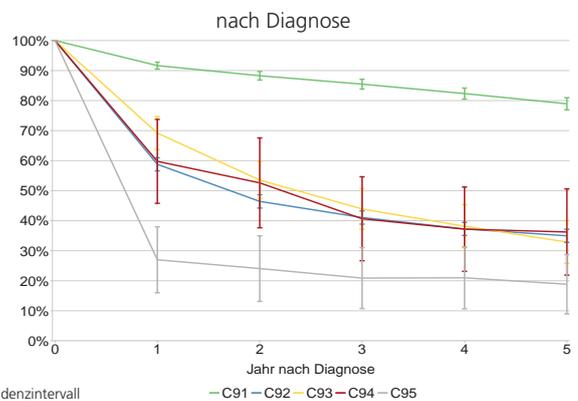
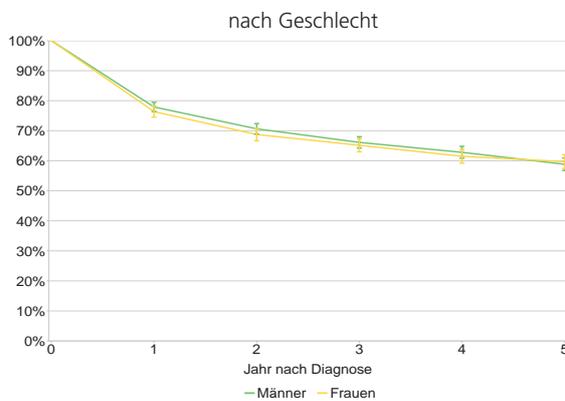
denzraten liegen in dem Bereich der Deutschland-Raten. Ein anhaltender zeitlicher Auf- oder Abwärtstrend ist bei den Raten in den letzten Jahren nicht zu erkennen.

388 Männer und 298 Frauen verstarben 2016 an einer Leukämie. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten liegen leicht unter den Vergleichsraten. Das 5-Jahres-Überleben liegt bei 59% für Männer und 60% für Frauen.

Risikofaktoren

Ionisierende Strahlung, Zytostatika und Benzol sind bekannte Risikofaktoren für akute Leukämien. Einflüsse von Chemikalien, Viren, Lebensstil und genetische Faktoren werden diskutiert. Einige Chromosom-Anomalien wie die Trisomie 21 können ein erhöhtes Risiko für bestimmte Leukämien darstellen. Vor allem die Ursachen für chronische Leukämien sind noch weitgehend ungeklärt.

Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen

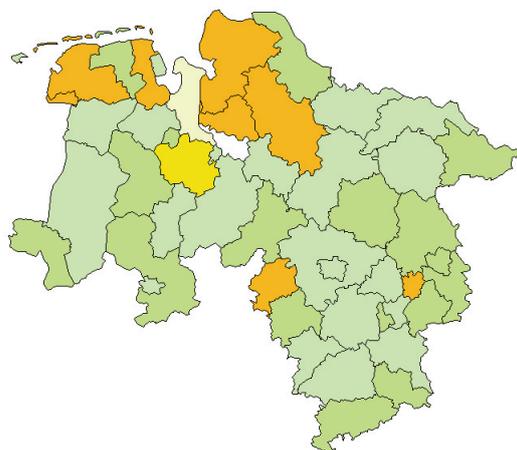


Mortalität in Niedersachsen 2016

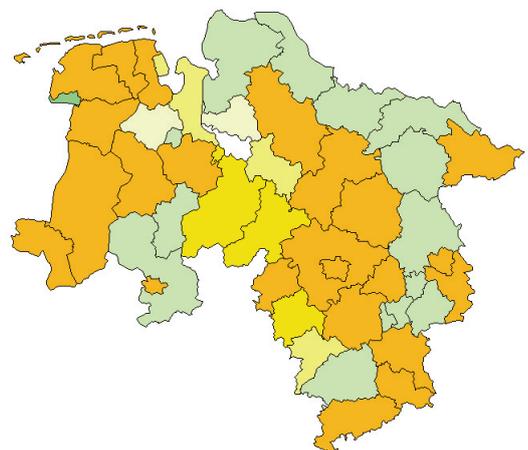
Niedersachsen 2016	Männer	Frauen
Sterbefälle	388	298
Mittleres Sterbealter	73,6	75,7
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,4	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,1	2,9
Geschlechterverhältnis	1,3 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	9,9	7,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	5,8	3,5
Vergleich Deutschland 2016	6,6	4,0
Vergleich Niederlande 2016	6,8	3,6

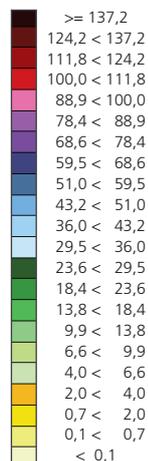
Männer



Frauen



Mortalität



Mortalität in Niedersachsen 2016
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Kapitel 4 - EKN-Hochrechnung der Inzidenzfallzahlen bis 2019

Das EKN stellt erstmals eine Hochrechnung der Inzidenzfälle für häufige Krebserkrankungen für das Diagnosejahr 2019 vor. Diese aktuell zu erwartenden Neuerkrankungsfallzahlen sind zum Beispiel von Interesse, um den ambulanten und stationären Versorgungsbedarf im onkologischen Bereich besser abschätzen zu können.

Methodik

Auf Basis der im EKN vorliegenden Neuerkrankungsfallzahlen für die Jahre 2006 bis 2016 (DCO-Fälle eingeschlossen) wurde eine Hochrechnung für die nachfolgenden Jahre 2017, 2018 und 2019 durchgeführt. Mittels einer exponentiellen Glättungsmethode nach Holt [19] sind die zu erwartenden Fallzahlen und ein 95%-Vorhersagebereich berechnet worden. Die hochgerechneten Fallzahlen wurden anschließend gerundet. Die Berechnung erfolgte mit der Auswertungssoftware für Krebsregister CARESS und einem implementierten R-Paket [20].

Ein Vergleich verschiedener in der Literatur beschriebener Vorräusrechnungsmethoden mit den vorliegenden niedersächsischen Krebsregisterdaten ergab, dass das Verfahren nach Holt, betrachtet für unterschiedliche Krebserkrankungen und beide Geschlechter, die besten Ergebnisse lieferte.

Ergebnisse und Diskussion

In Abbildung 9 werden die erfassten Neuerkrankungsfallzahlen für die Diagnosejahre 2006-2016 und die geschätzten zu erwartenden Neuerkrankungsfallzahlen für 2017-2019 mit einem 95%-Vorhersagebereich für Krebs insgesamt dargestellt. In der Tabelle auf der folgenden Seite werden die erwarteten Neuerkrankungsfallzahlen für verschiedene Diagnosen für das Jahr 2019 aufgeführt. Weitere grafische Darstellungen und Diagnosen sind in der Online-Version des Berichtes im Internet zu finden.

Für das Jahr 2019 werden insgesamt 51.476 Krebsneuerkrankungsfälle in Niedersachsen erwartet, 27.256 bei Männern und 24.220 bei Frauen. Das bedeutet einen prozentualen Anstieg der Fallzahlen um 2,3% bei Männern und 1,7% bei Frauen im Vergleich zum Diagnosejahr 2016.

Die Methode berücksichtigt die Inzidenztrends der einbezogenen Jahre 2006 bis 2016 und setzt diese weiter fort. Eine mögliche Untererfassung der letzten Diagnosejahre (2014-2016) aufgrund verspätet eintreffender Meldungen wird hier nicht berücksichtigt. Die Hochrechnung führt daher eher zu einer Unterschätzung der zu erwartenden Fallzahlen.

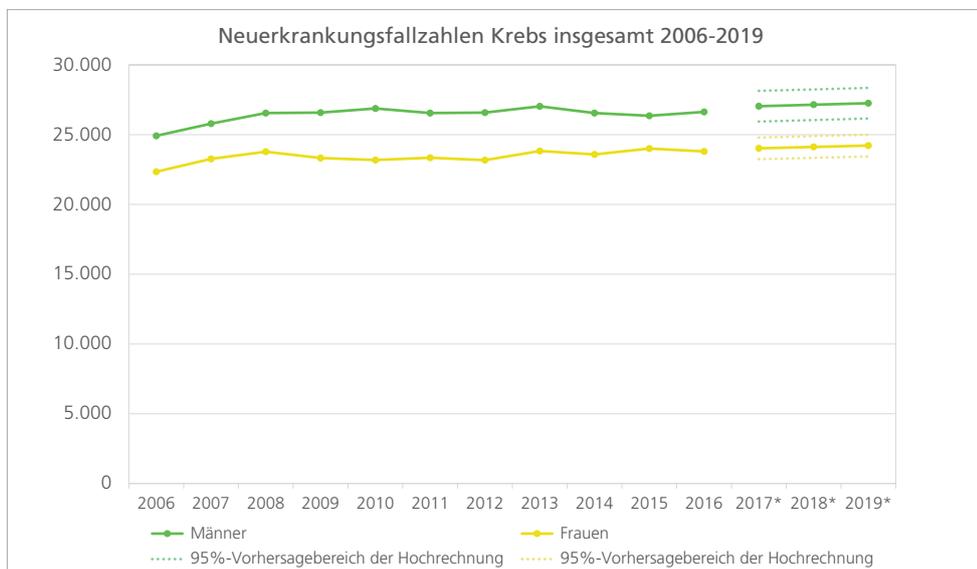


Abbildung 9: Neuerkrankungsfallzahlen (mit DCO) für Krebs insgesamt in Niedersachsen für die Jahre 2006-2016 mit *Hochrechnung für die Jahre 2017-2019

**Tabelle: Hochrechnung der Inzidenzfallzahlen für 2019
für Niedersachsen nach Geschlecht und Krebsdiagnose**
Inzidenzfallzahlen 2016 und Hochrechnung für 2019

Diagnosen ICD-10		Inzidenzfälle 2016	Erwartete Inzidenz 2019	
			Fälle	95%-Vorhersagebereich
Krebs insgesamt C00 - C97 (ohne C44)	M	26.636	27.256	(26.157 - 28.356)
	W	23.798	24.220	(23.442 - 24.999)
Mund und Rachen C00 - C14	M	923	928	(851 - 1.004)
	W	419	457	(398 - 516)
Speiseröhre C15	M	527	587	(526 - 648)
	W	166	163	(137 - 189)
Magen C16	M	978	988	(931 - 1.045)
	W	577	558	(509 - 607)
Darm C18 - C21	M	3.426	3.287	(3.069 - 3.505)
	W	3.000	2.801	(2.655 - 2.946)
Bauchspeicheldrüse C25	M	871	1.001	(901 - 1.100)
	W	929	976	(920 - 1.033)
Kehlkopf C32	M	337	298	(260 - 337)
	W	65	68	(50 - 87)
Lunge C33 - C34	M	3.609	3.792	(3.525 - 4.060)
	W	2.097	2.395	(2.270 - 2.520)
Malignes Melanom der Haut C43	M	1.224	1.381	(1.163 - 1.598)
	W	1.256	1.333	(1.166 - 1.500)
Brust C50	M	67	77	(61 - 92)
	W	7.205	7.243	(6.729 - 7.757)
Gebärmutterhals C53	M			
	W	412	409	(373 - 444)
Gebärmutterkörper C54 - C55	M			
	W	1.156	1.099	(1.010 - 1.187)
Eierstock C56	M			
	W	782	801	(708 - 893)
Prostata C61	M	6.564	6.198	(5.492 - 6.903)
	W			
Hoden C62	M	466	474	(422 - 526)
	W			
Niere C64	M	971	1.014	(895 - 1.132)
	W	530	553	(511 - 596)
Harnblase C67	M	1.301	1.403	(1.325 - 1.482)
	W	444	474	(442 - 507)
Harnblase C67, D09.0, D41.4	M	2.569	2.797	(2.651 - 2.943)
	W	814	819	(773 - 864)
Schilddrüse C73	M	172	178	(152 - 205)
	W	364	363	(325 - 402)
Hodgkin-Lymphom C81	M	135	128	(107 - 149)
	W	112	113	(92 - 133)
Non-Hodgkin-Lymphome C82 - C88, C96	M	1.072	1.137	(1.058 - 1.217)
	W	915	947	(846 - 1.049)
Multiples Myelom C90	M	453	498	(460 - 536)
	W	328	344	(302 - 386)
Leukämien C91 - C95	M	804	818	(657 - 980)
	W	581	643	(535 - 752)

Kapitel 5 - Auswertungen des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen

Datenrückmeldung des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen an Ärztinnen und Ärzte

Klinische Krebsregister haben die Aufgabe, Behandlungsdaten und Auswertungsergebnisse an die meldenden Einrichtungen zurückzumelden, um damit die interdisziplinäre, patientenbezogene Zusammenarbeit bei der Krebsbehandlung zu fördern. Dafür sieht das KKN verschiedene Rückmeldearten an die meldenden Einrichtungen vor:

- patientenbezogene Rückmeldungen über den gesamten Krankheitsverlauf der Patientin und des Patienten
- aggregierte Auswertungen zur Versorgungsqualität
- Feedback zur Dokumentationsqualität

Die patientenbezogenen Rückmeldungen werden im Sinne einer Synopse dem meldenden Leistungserbringer über das Melderportal zur Verfügung gestellt. Neben einer chronologischen Sortierung wird auch die Möglichkeit einer Gruppierung nach Behandlungskategorien angestrebt.

Die aggregierten Auswertungen bilden die Basis für regionale Qualitätskonferenzen bzw. landesweite Konferenzen. In den Rückmeldungen werden alle Tumor-entitäten deskriptiv dargestellt. Diese so genannten Basisauswertungen enthalten z. B. Analysen nach Altersgruppen und Geschlecht, histologische Häufigkeitsverteilungen, Angaben zu TNM-Kategorien und tumorspezifischen Therapien.

Darüber hinaus werden Qualitätsindikatoren ein wesentlicher Bestandteil der Konferenzen sein. Die verwendeten Indikatoren orientieren sich an den veröffentlichten leitlinienbasierten Qualitätsindikatoren, die derzeit unter www.leitlinienprogramm-onkologie.de abrufbar sind. Insgesamt sind bereits mehr als 170 Indikatoren in den verschiedenen Leitlinien definiert, allerdings sind durch den verwendeten onkologischen Basisdatensatz der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT) und der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregis-

ter in Deutschland (GEKID) nur etwa die Hälfte dieser Indikatoren auswertbar.

Ein Qualitätsindikator ermöglicht, ein Qualitätsziel, wie z. B. „Möglichst häufig präoperative Anzeichnung der Stomaposition bei Patientinnen und Patienten mit einem Rektum-Karzinom“, in eine Zahl zu „übersetzen“ und somit zu quantifizieren. Durch die Definition eines Zählers (Anzahl der Patientinnen und Patienten mit präoperativer Anzeichnung der Stomaposition) und eines Nenners (alle Patientinnen und Patienten mit Rektumkarzinom, bei denen eine Operation mit Stomaanlage durchgeführt worden ist) wird eine Aussage darüber möglich, wie weit die medizinische Versorgung in einer einzelnen Einrichtung oder in einem Gebiet von einem Qualitätsziel entfernt ist oder inwieweit das Ziel erreicht wurde.

Die Indikatorergebnisse liefern somit Hinweise auf die Versorgungsqualität der meldenden Behandlerinnen und Behandler durch einen Vergleich mit Soll-Vorgaben. Eventuell festgestellte Abweichungen sollen gemeinsam analysiert und diskutiert und so die Entwicklung von Maßnahmen und Strategien zur Verbesserung ermöglicht werden. Allerdings sei an dieser Stelle ausdrücklich betont, dass nicht jede Abweichung vom Soll einen direkten Hinweis auf einen Qualitätsmangel bedeutet. S3-Leitlinien haben einen besonderen Empfehlungscharakter für behandelnde Ärztinnen und Ärzte. Dennoch können die ärztlichen Entscheidungen von den Leitlinienempfehlungen abweichen, wenn z. B. die konkrete klinische Situation einer Patientin oder eines Patienten nicht in der Leitlinie abgebildet wird und/oder mögliche neuere wissenschaftliche Erkenntnisse noch nicht in der aktuell gültigen Leitlinie berücksichtigt wurden. Daher ist ein direkter Dialog mit allen am Behandlungsprozess Beteiligten elementar.

Eine wesentliche Grundlage für aussagekräftige Ergebnisse ist die Datenqualität. Nur wenn die Daten korrekt, vollzählig und vollständig an das Register übermittelt werden, sind Aussagen zur Versorgungsqualität und valide Analysen der Einflussfaktoren des Behandlungserfolges möglich. Vollzählig bedeutet in diesem Zusammenhang, dass alle Behandlungsfälle im betrachteten Zeitraum auch tatsächlich erfasst sind. Vollständig

bedeutet, dass alle zu einem Behandlungsfall erforderlichen Angaben erfasst sind.

Damit eine stetige Verbesserung der Datenqualität erreicht wird, erhalten alle Melderinnen und Melder sukzessiv als Feedback eine personalisierte Übersicht über den Ausfüllgrad von ausgewählten Pflichtfeldern im Verhältnis zum Gesamtdurchschnitt im Register sowie unter Berücksichtigung der Fachrichtung.

Um valide Aussagen treffen zu können, werden die spannenden Fragen, z. B. nach den Haupteinflussfaktoren für einen Behandlungserfolg, erst bearbeitet, wenn

1. die Datenqualität hinreichend hoch ist und
2. die Datengrundlage umfangreich genug ist, um Subgruppenanalysen durchführen zu können.

Aktueller Datenbestand

Seit Juli 2018 werden Meldungen für beide Krebsregister (EKN und KKN) über das webbasierte Melderportal elektronisch entgegengenommen. Seit Beginn des Echtbetriebes am 01.07.2018 haben sich 2019 Ärztinnen und Ärzte in Niedersachsen als Meldende registriert. Laut Datenstand vom Juni 2019 sind insgesamt 422.912 Meldungen im Melderportal eingegangen.

Tabelle 2 zeigt die Meldungszahlen für Patientinnen und Patienten, die in Niedersachsen behandelt wurden. Da die Auswertung das Meldungsaufkommen darstellt, werden sowohl offene, abgeschlossene als auch abgelehnte Meldungen miteinbezogen.

Tabelle 2: Behandlungsbezogene Meldungen nach Meldungsart (Datenstand KKN 04.06.2019)

Eingang	Diagnose-Meldung*	Therapie-Meldung**	Verlaufs-Meldung***	Tumor-Konferenz-Meldung	Pathologie-Meldung	Summe
Juli 2018	4.880	2.128	2.293	853	128	10.282
August 2018	11.582	4.444	6.525	724	2.074	25.349
September 2018	15.488	6.028	8.170	1.199	1.617	32.502
Oktober 2018	14.945	8.843	7.891	2.124	2.181	35.984
November 2018	17.479	10.213	10.166	1.974	2.553	42.385
Dezember 2018	14.648	7.836	8.803	2.039	4.181	37.507
Januar 2019	13.453	8.650	8.617	1.662	3.659	36.041
Februar 2019	17.342	14.348	12.286	4.238	5.236	53.450
März 2019	17.321	16.361	13.516	6.355	14.605	68.158
April 2019	10.869	8.215	8.033	1.612	7.278	36.007
Mai 2019	12.853	9.981	9.356	1.847	11.210	45.247
Summe	150.860	97.047	95.656	24.627	54.722	422.912

*Diagnosemeldung: Erste gemeldete Diagnose pro Tumor und Aktualisierungsmeldungen

**Therapiemeldung: Meldungen zu Operationen, Strahlentherapien oder systemischen Therapien

***Verlaufsmeldung: Meldungen zur Nachsorge, Remission, Progression, Rezidiv, Tod

Kapitel 6 - Projekte

Evaluation des Mammographie-Screening-Programms durch das EKN

Das nach den Europäischen Leitlinien (EU-LL) qualitätsgesicherte Mammographie-Screening-Programm (MSP) wurde in den Jahren 2005-2008 flächendeckend in Deutschland implementiert. Es hat zum Ziel, die Brustkrebsmortalität zu senken. Im MSP findet die Qualitätssicherung für die gesamte Versorgungskette statt, wodurch ein lernendes System ermöglicht werden soll. Aus Public Health-Sicht ist dies ein Meilenstein in der Krebsfrüherkennung. Bei der Evaluation ausgewählter Qualitätsparameter arbeiten MSP und Krebsregister eng zusammen. Nachfolgend werden die aktuellsten niedersächsischen Auswertungen kurz dargestellt.

Stadienspezifische Inzidenz von Brustkrebs

Aus der aktualisierten Darstellung der bevölkerungsbezogenen Inzidenzentwicklung von Brustkrebs für die Jahre 2003–2016 ist zu ersehen, dass die Inzidenz invasiver Karzinome für 50-69-jährige Frauen nach dem anfänglichen Anstieg während der Aufbaujahre des Screeningprogramms inzwischen wieder zurückgegangen ist auf das Ausgangsniveau (s. **Abbildung 10**). Ein wichtiger Surrogatparameter für das MSP ist der Inzidenzverlauf fortgeschrittener Tumoren (Tumorgöße > 20 mm; T2+). Bei einem positiven Effekt des MSP sollte die Inzidenz von T2+-Tumoren bei einer Teilnehmerate von 70% nach einigen Jahren um 30% zurückgehen. **Abbildung 10** zeigt, dass die T2+-Inzidenzrate von

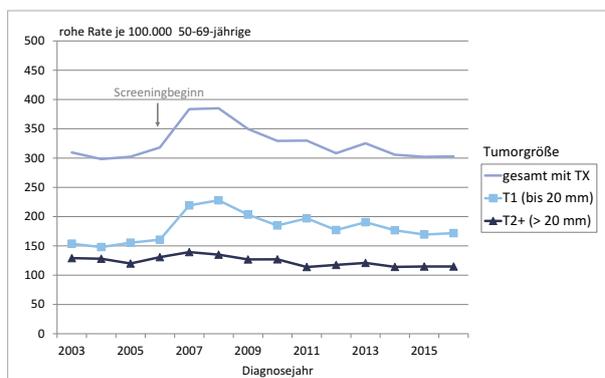


Abbildung 10: Inzidenzverlauf invasiver Mammakarzinome (ICD-10 C50) nach Tumorgöße für 50-69-jährige Frauen (Niedersachsen gesamt, ohne DCO)

2003 bis 2016 um 11% abgenommen hat (von 129 auf 115/100.000 50-69-jährige Frauen). Die Teilnehmerate lag allerdings mit 55% deutlich unter 70%, was Einfluss auf diesen Qualitätsparameter hat.

In **Abbildung 11** ist die zeitliche Entwicklung der Inzidenz von In situ-Karzinomen in der Screening-Altersklasse sowie den jüngeren und älteren Frauen dargestellt. Neben einem eventuellen Nutzen geht jedes Screeningprogramm auch mit einem Schaden einher. So wurde in Studien aufgezeigt, dass ein höherer Anteil dieser In situ-Karzinome zeitlebens für die Frau klinisch nicht symptomatisch geworden wäre. Hier zeigt sich das Problem von Überdiagnosen und Übertherapien. Eine ausführliche Information der Frauen über den Nutzen und den Schaden des Mammographie-Screenings ist wichtig. Nur dann können sie eine informierte Entscheidung treffen, ob sie am Screening teilnehmen möchten oder nicht.

Zeitliche Entwicklung der Programmsensitivität des MSP in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen

Hintergrund: In einem Kooperationsprojekt von EKN, Landeskrebsregister Nordrhein-Westfalen und den Referenzzentren Mammographie Nord und Münster wurde erstmals geprüft, ob sich die Qualität des Screeningprogramms über die Zeit verändert hat. Hierfür wurde die zeitliche Entwicklung der Programmsensitivität (PS) des MSP analysiert, diese bezieht sich auf die gesamte 2-Jahres-Screeningrunde. Die Programmsensitivität gibt den Anteil der im MSP entdeckten Brustkrebsneuerkran-

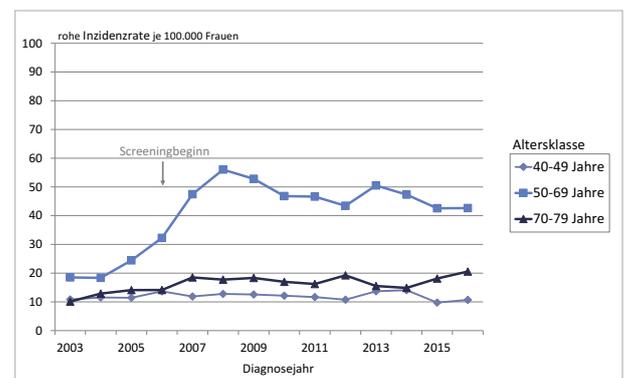


Abbildung 11: Inzidenzverlauf von In situ-Karzinomen (ICD-10 D05) nach Alter (Niedersachsen gesamt)

kungen an der Gesamtanzahl von Brustkrebs bei MSP-Teilnehmerinnen wieder, also incl. Intervallkarzinomen. Intervallkarzinome sind Brustkrebsneuerkrankungen, die 0-24 Mon. nach einer unauffälligen Screeninguntersuchung (ScU) außerhalb des MSP diagnostiziert wurden. Die Studie untersuchte die zeitliche Entwicklung von Brustkrebsentdeckungsrate (BKE-Rate), Intervallkarzinomrate (IC-Rate) und Programmsensitivität für die Screeningjahre 2006-2011 für Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Die Analysen wurden nach Erstuntersuchung und Folgeuntersuchung stratifiziert. In einer Gesamtschau aller Einfluss nehmenden Parameter wurden auch die Wiedereinbestellungsraten des MSP einbezogen. Nachfolgend werden die Ergebnisse für Niedersachsen aufgezeigt.

Methoden: In die Auswertung gingen 1.197.686 Screeninguntersuchungen der Jahre 2006-2011 aus 7 von 8 niedersächsischen Screeningeinheiten ein. Von den 50-69-jährigen Teilnehmerinnen hatten ca. 650.000 Frauen zum ersten Mal am Mammographie-Screening-Programm teilgenommen (Erstuntersuchung), sowie ca. 550.000 Frauen zum wiederholten Mal (Folgeuntersuchung).

Im pseudonymisierten Datenabgleich mit dem EKN wurden Intervallkarzinome (ICD-10 C50 + D05) ermittelt. Die Programmsensitivität (Brustkrebsfälle / (Brustkrebsfälle + Intervallkarzinome)) wurde altersstandardisiert bestimmt (Standardbevölkerung Europa alt). Die Altersstandardisierung war erforderlich, da es ansonsten aufgrund der sich über die Zeit verändernden Altersstruktur der MSP-

Teilnehmerinnen zu einer Verzerrung der Ergebnisse gekommen wäre. Die Wiedereinbestellungsraten stellte die Kooperationsgemeinschaft Mammographie, Berlin, zur Verfügung.

Ergebnisse: Für Erstuntersuchungen der Screeningjahre 2006-2011 wurden je 100.000 Teilnehmerinnen 840 Brustkrebserkrankungen im Screening entdeckt. Von den Frauen, die im Screening unauffällig waren, entwickelten 225 Frauen je 100.000 Teilnehmerinnen innerhalb der darauffolgenden 24 Monate ein Intervallkarzinom. Für Erstuntersuchungen lag die Programmsensitivität bei 78% (das bedeutet, dass von allen Brustkrebserkrankungen, die bei Erstteilnehmerinnen entweder im Screening oder im 24-monatigen Intervall danach auftraten, 78% im Screening entdeckt wurden). Im zeitlichen Verlauf stieg die Programmsensitivität für Erstuntersuchungen von 2006 bis 2011 von 75% auf 85%. Dies ist vor allem auf eine ansteigende BKE-Rate bei abnehmender IC-Rate zurückzuführen. Allerdings stieg parallel auch die Wiedereinbestellungsraten von 4,6% auf 10,2% aller Teilnehmerinnen (siehe **Abbildung 12**, linke Grafiken).

Für Folgeuntersuchungen der Screeningjahre 2008-2011 wurden je 100.000 Teilnehmerinnen 548 Brustkrebserkrankungen im Screening entdeckt. Von den Frauen, die im Screening unauffällig waren, entwickelten 202 je 100.000 Teilnehmerinnen innerhalb der darauffolgenden 24 Monate ein Intervallkarzinom. Für Folgeuntersuchungen lag die Programmsensitivität bei 73%. Dabei ist über die Jahre 2008-2011 ebenfalls ein Anstieg der

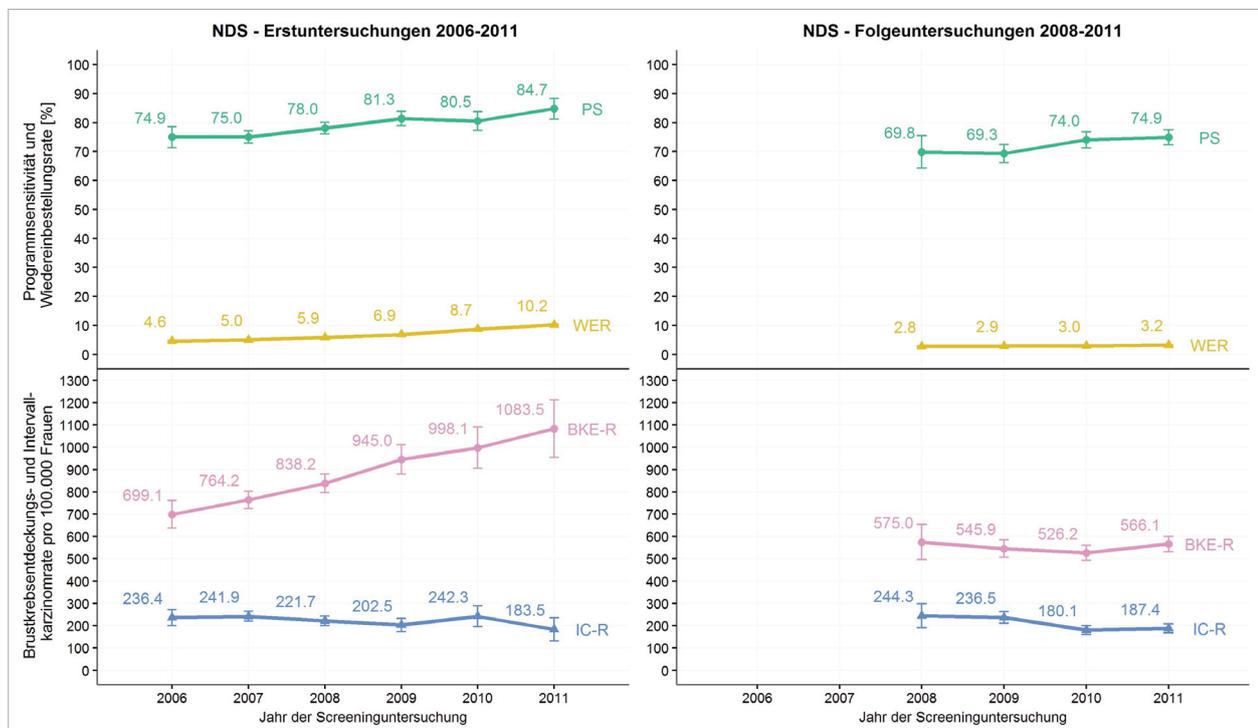


Abbildung 12: Zeitlicher Verlauf der altersstandardisierten Programmsensitivität (PS), Brustkrebsentdeckungsraten (BKE-R pro 100.000 Screeninguntersuchungen), Intervallkarzinomraten (IC-R im Zeitraum von 0-24 Monaten nach Screening; pro 100.000 Screening-unauffälliger Untersuchungen) und aggregierten Wiedereinbestellungsraten (WER) für Erstuntersuchungen (2006-2011) und Folgeuntersuchungen (2008-2011) bei Screeningteilnehmerinnen im Alter zwischen 50 und 69 Jahren (7 von 8 Screeningeinheiten in Niedersachsen; Quelle: BGB 2018 [3])

Programmsensitivität von 70% auf 75% zu verzeichnen; dieser ist bei einer erwartungsgemäß etwas niedrigeren und relativ konstant bleibenden BKE-Rate vor allem auf den Rückgang der IC-Rate zurückzuführen. Anders als bei Erstuntersuchungen blieb auch die Wiedereinbestellungsrate für Folgeuntersuchungen relativ konstant und war mit < 5% normgerecht (siehe **Abbildung 12**, rechte Grafiken).

Diskussion: Die Ergebnisse weisen auf eine zunehmende Diagnosequalität im Mammographie-Screening-Programm im Sinne eines lernenden Systems hin. Für Erstuntersuchungen ist allerdings anzuführen, dass eine hohe Wiedereinbestellungsrate mit einer höheren Belastung der Teilnehmerinnen einhergeht, z. B. durch vermehrte Abklärungsuntersuchungen und temporäre psychische Beeinträchtigungen – dies ist für ein Screeningprogramm nicht wünschenswert.

Die Ergebnisse von NRW waren mit den hier genannten niedersächsischen Ergebnissen vergleichbar. Insgesamt schließen beide Bundesländer ca. ein Drittel der anspruchsberechtigten Frauen in Deutschland ein. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse repräsentativ für Deutschland sind.

Das EKN und das Landeskrebsregister NRW haben diese Ergebnisse auf der DGEPI 2018 in einem Vortrag vorgestellt [44]. Eine gemeinsame ausführliche Publikation zu diesem Thema ist im Bundesgesundheitsblatt vom Dezember 2018 [3] erschienen.

Gemeindebezogenes Krebs-Monitoring in Niedersachsen

Zu den Aufgaben des EKN gehört es, das Auftreten und die Trendentwicklung von Tumorerkrankungen zu beobachten und statistisch-epidemiologisch auszuwerten (GEKN § 1 Absatz 2 Nr. 1). Nachdem das Niedersächsische Sozialministerium das EKN mit der Einführung eines regionalen Krebsmonitorings beauftragt hatte, wird seit 2014 ein gemeinsam mit dem Niedersächsischen Landesgesundheitsamt (NLGA) entwickeltes zweistufiges Konzept in einer Pilotphase erprobt. In einer vorgeschalteten ‚Suchphase‘ werden möglicherweise auffällige Regionen identifiziert, die anschließend in einer prospektiven ‚Beobachtungsphase‘ weiter beobachtet werden um zu sehen, ob sich erhöhte Krebserkrankungsraten tatsächlich bestätigen. Überschreiten die beobachteten Regionen bestimmte Grenzwerte, werden die kommunalen Gesundheitsbehörden des betroffenen Landkreises informiert. Bei Unterschreitung der Grenzwerte werden die jeweiligen Regionen aus der Beobachtungsphase herausgenommen, für alle anderen erfolgt eine Weiterbeobachtung.

Räumliche Grundlage des Monitorings sind die insgesamt 372 'regionalen Beobachtungseinheiten' (ReBe), bei denen Gemeinden mit weniger als 5.000 Einwoh-

nern mit Nachbargemeinden desselben Kreises zusammengefasst sind.

Statistische Kenngröße ist das Standardized Incidence Ratio (SIR). Dabei wird das Verhältnis zwischen der beobachteten und der erwarteten Neuerkrankungszahl betrachtet. ReBe, für die das 95%-Konfidenzintervall des SIR (einseitig getestet) auffällig ist, gehen in die Beobachtungsphase ein. Die Entscheidung, ob sich für eine Region der Verdacht auf eine Erhöhung bestätigt oder dieser zu verwerfen ist, erfolgt anhand des Sequential Probability Ratio Tests (SPRT). Liegt die ReBe innerhalb des Toleranzbereichs dieses Tests, verbleibt sie in der Beobachtungsphase. Bevor eine bestätigte Krebserhöhung in einer Region öffentlich gemacht wird, erfolgt eine Validierung der einzelnen Fälle im EKN.

In der Pilotphase werden zurzeit die Diagnosen Mesotheliom (ICD-10 C45), Nierenkarzinom (C64) und Akute myeloische Leukämie (C92.0) beobachtet.

Bis Ende 2018 wurden zu sechs Gemeinden Berichte über die Bestätigung eines Verdachtes auf eine regionale Krebshäufung veröffentlicht. Fünf Berichte betrafen das Mesotheliom. Im Einzugsbereich dieser fünf Gemeinden gab es Industriebetriebe, die in früheren Jahren mit Asbest gearbeitet hatten. Die im Jahr 2018 durchgeführten Auswertungen führten erstmals zu einer Auffälligkeit für eine Gemeinde bezüglich der Erkrankungshäufung von Nierenkrebs. Alle Berichte sind auf den Internetseiten des EKN abrufbar [13].

Zurzeit wird geklärt, ob auf Grundlage der bisherigen Erfahrungen das Konzept angepasst werden soll. Hierbei geht die Diskussion insbesondere um die Diagnosenauswahl und um Kriterien für eine Beendigung der Beobachtungsphase, wenn die in der Suchphase beobachtete Erhöhung der Krebsrate sich in den folgenden Jahren nicht mehr nachweisen lässt.

Vermutete Krebshäufungen

Anfragen zu vermuteten Krebshäufungen in einzelnen Gemeinden geht das Krebsregister in enger Zusammenarbeit mit den Gesundheitsämtern vor Ort und dem Arbeitsbereich Umweltepidemiologie des NLGA nach. Mit Informationen über Risikofaktoren und zu erwarteten Fallzahlen von Krebserkrankungen können Fragen aus der Bevölkerung häufig frühzeitig geklärt werden. Der folgende Abschnitt informiert allgemein über Krebserkrankungen und mögliche Risikofaktoren.

Krebsrisikofaktoren und Präventionspotential

‘Krebs’ ist nicht eine einzige Krankheit, sondern eine Gruppe von über einhundert verschiedenen Erkrankungen, die durch unkontrolliertes und unnormales Wachstum von Zellen entstehen und unterschiedliche Risiken, Verläufe, Behandlungsmöglichkeiten und Überlebenswahrscheinlichkeiten haben. Dabei ist die Entstehung

einer Krebserkrankung in der Regel nicht auf eine einzige Ursache, sondern auf das Zusammenwirken verschiedenster Faktoren wie Alter, Disposition und Exposition zurückzuführen.

Grundsätzlich steigt die Wahrscheinlichkeit an Krebs zu erkranken stark mit dem Lebensalter. Obgleich die Altersklasse über 60 Jahren nur 28% der Bevölkerung ausmacht, treten in ihr etwa 79% aller Krebsneuerkrankungen bei den Männern und 70% bei den Frauen auf. Das mittlere Erkrankungsalter liegt in Niedersachsen für Männer bei 71 Jahren und für Frauen bei 69 Jahren. Aufgrund der zunehmend älter werdenden Bevölkerung ist eine demographisch begründete Zunahme von Krebserkrankungen zu verzeichnen, die dazu führt, dass 'das Krebsrisiko' immer stärker in der Öffentlichkeit wahrgenommen wird. Berücksichtigt man die veränderte Altersstruktur und betrachtet die altersstandardisierten Raten, so hat sich die Inzidenz für Krebs insgesamt in Deutschland in den letzten fünfzehn Jahren nur wenig verändert.

Neben dem Alter hängt die Wahrscheinlichkeit einer Krebserkrankung sowohl von der Exposition gegenüber krebsauslösenden Stoffen, die möglicherweise Jahrzehnte zurückliegen kann, als auch von der individuellen genetischen Disposition ab. Das Zusammenspiel zwischen Disposition und Exposition ist dabei für verschiedene Krebsarten unterschiedlich und in den meisten Fällen nicht vollständig erforscht.

Zwei Drittel aller Krebstodesfälle sind auf verhaltensbedingte Risikofaktoren wie Rauchen, Alkoholkonsum, Ernährungsweise, Übergewicht und Bewegungsmangel zurückzuführen [18]. Tabakkonsum wird für etwa 30% aller Krebstodesfälle verantwortlich gemacht. Dem Komplex Bewegungsmangel, Übergewicht und falsche Ernährung - zu kalorienreiche, fette und fleischreiche Ernährung, zu wenig Obst und Gemüse - wird ebenfalls ein beträchtlicher Anteil von Krebserkrankungen zugeschrieben. Als weitere Risikofaktoren für die Entstehung von Krebs sind je nach Krebsart genetische und biologische Faktoren sowie bestimmte virale und bakterielle Infektionen, Belastungen am Arbeitsplatz und Umwelteinflüsse von Bedeutung [8, 35]. Zu letzteren beiden zählen ionisierende Strahlen, UV-Strahlung und chemische Substanzen in Luft und Nahrungsmitteln. Oft wirken mehrere Faktoren zusammen, die eine Krebserkrankung entstehen lassen.

Den häufig diskutierten Umwelteinflüssen wird nur ein geringer Teil der Krebserkrankungen - bezogen auf die Gesamtbevölkerung - zugeschrieben. Einzelne Umweltfaktoren können allerdings auch einen bedeutenden Anteil an der Entstehung bestimmter Krebserkrankungen haben (z. B. Radon bei Lungenkrebs) [37]. Umweltverschmutzung - und hier insbesondere Feinstaub - ist nach verschiedenen Studien für zwei Prozent aller Krebstodesfälle die Ursache [8, 18]. Insgesamt, so nimmt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) an, könnten mehr als 30% der Krebserkrankungen weltweit durch Vorbeugung vermieden werden.

Forschungsvorhaben „Zusammenhang von hämatologischen Krebserkrankungen und der wohnlichen Nähe zu Schlammgruben(verdachtsflächen) und zu Anlagen der Kohlenwasserstoffförderung in Niedersachsen“

Mit Datum vom 30. November 2018 wurde der Abschlussbericht einer Studie vorgelegt, die klären sollte, ob in der Nähe zu niedersächsischen Standorten der Kohlenwasserstoffförderung oder in der Nähe zu Bohrschlammgruben vermehrt hämatologische Krebserkrankungen aufgetreten sind.

Das EKN hatte 2014 für die Samtgemeinde Bothel (Landkreis Rotenburg/Wümme) eine Häufung von hämatologischen Krebserkrankungen bei Männern nachgewiesen [12]. Eine Untersuchung der Nachbargemeinden belegte ebenfalls eine derartige Häufung bei Männern in der Stadt Rotenburg. Durch das Gesundheitsamt erfolgte eine Befragung der Bürgerinnen und Bürger der Samtgemeinde Bothel. Die explorative Auswertung im Rahmen eines Fall-Kontroll-Ansatzes durch den Arbeitsbereich Umweltepidemiologie des NLGA zeigte Hinweise auf einen möglichen Zusammenhang zwischen der räumlichen Nähe zu Erdgasförderstellen sowie Bohrschlammgruben und dem Auftreten der hämatologischen Krebserkrankungen [29].

Daher empfahl das NLGA eine niedersachsenweite epidemiologische Studie, in der ähnlich wie bei den Auswertungen zu Bothel – aber auf ein deutlich größeres Untersuchungsgebiet übertragen – ein möglicher Zusammenhang zwischen dem Auftreten hämatologischer Krebserkrankungen und der räumlichen Wohnnähe zu Anlagen der Erdgasförderung bzw. zu Bohrschlammgruben untersucht werden soll.

Mit der Neufassung des Gesetzes über das Epidemiologische Krebsregister vom Dezember 2012 war es ab dem Diagnosejahr 2013 möglich, im Rahmen genehmigter Forschungsvorhaben auch sehr kleinräumige Geokoordinaten des Wohnortes zum Zeitpunkt der Diagnose auszuwerten. Als Studiendesign wurde daher ein registerbasiertes Fall-Kontroll-Design gewählt, bei dem auf die im EKN erfassten Datensätze zurückgegriffen werden konnte. Daten zur Kohlenwasserstoffförderung in Niedersachsen wurden vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) zur Verfügung gestellt.

Der Auftrag für die Durchführung dieses Forschungsvorhabens wurde im Dezember 2017 vom Niedersächsischen Sozialministerium an das Klinikum der Universität München, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin (LMU) vergeben; die Durchführung erfolgte in enger Kooperation mit dem EKN. So wurden aus Datenschutzgründen alle Auswertungsschritte, bei denen kleinräumige Geokoordinaten von Erkrankungsfällen benötigt wurden, ausschließlich in den Räumlichkeiten der Registerstelle in Oldenburg durchgeführt. Es war das erste Mal in Deutschland, dass im Rahmen einer derartig großen Studie auf kleinräumige Geokoordinaten aus einem Landeskrebsregister zurückgegriffen werden konnte.

Untersuchungsgebiet waren die 15 Landkreise des sich über Niedersachsen erstreckenden Gürtels an Erdgas- und Erdölvorkommen. Alle Personen, die dem Epidemiologischen Krebsregister Niedersachsen im Diagnosezeitraum 2013-2016 aus diesem Gebiet aufgrund einer hämatologischen Krebserkrankung gemeldet worden waren (Fälle, $n = 3.978$), wurden mit zufällig aus den Einwohnermelderegistern gewählten Kontrollen ($n = 15.912$), d. h. nicht erkrankten Personen verglichen. Die Studie erfolgte ohne Befragung der Teilnehmenden. Als Expositionsmaße wurden das Vorliegen von Standorten der Kohlenwasserstoffförderung (Erdöl- und Erdgasförderung) und Schlammgrubenverdachtsflächen im Radius von 1 km um die Wohnung der Probandinnen und Probanden gewählt. Pro Fall wurden 4 Kontrollen nach den Variablen Geschlecht, Altersgruppe, Diagnosejahr und Landkreis Häufigkeits-gematcht. Zur Analyse der Zusammenhänge zwischen Exposition und Erkrankung wurden unconditionelle logistische Regressionsmodelle verwendet. In den Modellen wurden für die potentiellen Confounder wohnliche Nähe zu Hauptstraßen und wohnliche Nähe zu Agrarflächen adjustiert.

Hierbei ergaben sich für die gesamte Studienregion keine Zusammenhänge zwischen Wohnnähe zu Standorten der Kohlenwasserstoffförderung (Odds Ratio 0,98; 95%-Konfidenzintervall 0,85 bis 1,13) oder Schlammgrubenverdachtsflächen mit Mischgruben (Odds Ratio 0,97; 95%-Konfidenzintervall 0,81 bis 1,17) und dem Auftreten hämatologischer Krebserkrankungen. Die darüber hinaus postulierten Unterschiede in den Assoziationen für Männer und Frauen konnten ebenfalls nicht gezeigt werden.

Mit Blick auf die Hauptfragestellung der Studie konnte damit weder ein Zusammenhang der räumlichen Wohnnähe zu Schlammgrubenverdachtsflächen noch zu allen Anlagen der Kohlenwasserstoffförderung (Erdgas- und Erdölförderanlagen zusammen betrachtet) nachgewiesen werden. Weitere ergänzende Analysen zeigten hingegen statistisch auffällige Zusammenhänge der räumlichen Wohnnähe speziell zu Erdgasförderanlagen auf, und zwar insbesondere bei Frauen, nicht jedoch bei Männern. Zudem war in einer spezifischen Auswertung für den Landkreis Rotenburg (Wümme) dieser Effekt zwischen Wohnnähe zu Erdgasförderstellen und hämatologischen Krebserkrankungen besonders ausgeprägt.

Statistischer Zufall, konkurrierende Expositionen oder auch spezifische, nicht allgemeingültige mit der Gasförderung verbundene Faktoren könnten diese bisherigen, nicht durchgängig konsistenten Beobachtungen wie auch die regionalen Unterschiede erklären. Insofern besteht weiter Forschungsbedarf. Noch im Laufe dieses Jahres sollen weitere ergänzende Ergebnisse vorgestellt werden.

*Informationen zu Pflichtfeldern für Pathologiemeldungen unter <https://www.kk-n.de>

Den Bericht und weitere Informationen zum Thema finden sie auf den Seiten des Niedersächsischen Landesgesundheitsamtes [31] oder auf den Seiten der LMU [25].

Strukturierte Pathologiemeldungen im KKN

Hintergrund

Im Rahmen der Meldepflicht nehmen Pathologinnen und Pathologen als Meldende in vielerlei Hinsicht eine besondere Stellung ein: Nur der histopathologische Befund erlaubt in den meisten Fällen eine hinreichende Klassifikation der Erkrankungen hinsichtlich morphologischer und prognostischer Faktoren. Neben dem ambulanten und dem stationären Versorgungssektor bildet die Gruppe der Pathologie-Institute eine eigenständige Säule in der Melderstruktur des KKN und ist somit auch für die Vollzähligkeit und Vollständigkeit der Krebsregistrierung von zentraler Bedeutung.

Bisher werden Befundergebnisse zumeist im Freitext an die Krebsregister übermittelt und dort mit großem personellem Aufwand transformiert.

Es herrscht Einigkeit darüber, dass durch die Übermittlung von bereits kodierten Befunddaten Aufwände in den Krebsregistern minimiert und eine redundante Datenerfassung vermieden werden könnten. Dazu ist es allerdings notwendig, dass Untersuchungsergebnisse bereits in den Primärsystemen der Pathologie-Institute strukturiert erfasst werden.

Erste Erfolg versprechende Anstrengungen werden von den betroffenen Akteurinnen und Akteuren bereits unternommen, um dieses Ziel zu erreichen.

Methodik

Für die Übermittlung von strukturierten Befunden steht der Ärzteschaft, somit auch Pathologinnen und Pathologen in Niedersachsen, ein webbasiertes Melderportal zu Verfügung. In diesem können sie ihre Meldungen entweder händisch eingeben oder als ADT-GEKID-XML-Datei hochladen, die ihr Primärsystem generiert (sog. Schnittstellenmelder). Neben dem Freitext-Befund werden weitere Items aus dem einheitlichen onkologischen Basisdatensatz und seinen organspezifischen Modulen erwartet (Pflichtfelder*). Fällt auf, dass bestimmte erforderliche Items nicht übermittelt werden, nehmen Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter des KKN Kontakt zum jeweiligen Meldenden auf und suchen gemeinsam nach dem Grund für das Fehlen der entsprechenden Information. Die Service-Hotline des KKN steht telefonisch und per E-Mail den meldenden Instituten zur Verfügung, um Fragen zu beantworten oder bei Verarbeitungsfehlern im Rahmen der Übermittlung zu helfen. Bei schwierigen technischen Fragen nimmt das Team des KKN auch mit Pathologie-Software-Anbietern Kontakt auf.

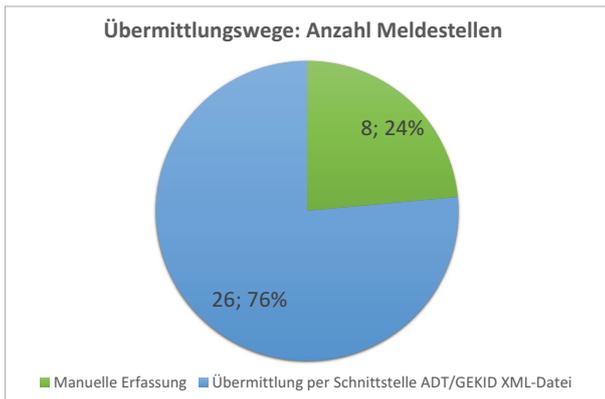


Abbildung 13: Übermittlungswege Pathologiemeldungen

Im Rahmen des Projektes für die strukturierten Pathologiemeldungen besucht das KKN Schnittstellenmeldende vor Ort. Das Ziel ist dabei unter anderem, die Eingaben im Primärsystem, die generierte ADT-GEKID-XML-Datei und die im Krebsregister angekommenen Daten miteinander zu vergleichen. Zusätzlich zu den Besuchen vor Ort fand ein erster Workshop im Mai 2019 im KKN statt. Eingeladen wurden Pathologinnen und Pathologen, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Dokumentationskräfte und kooperierende Software-Anbieter. Im produktiven Dialog sind bestehende Probleme dargelegt und brauchbare Lösungsansätze erarbeitet worden. Eine Wiederholung des Pathologie-Workshops ist geplant.

Bisherige Ergebnisse

In Niedersachsen ist die klinische Krebsregistrierung nach KFRG zum 01.07.2018 gestartet. Bisher wurden 52.737 Pathologiemeldungen von 34 Meldestellen übermittelt (Stand 11.06.2019). Nahezu alle Meldestellen übermitteln den Befundtext als Freitext.

Gut Dreiviertel ($n = 26$) der Meldestellen nutzen die Möglichkeit der Übermittlung der ADT/GEKID-XML-Datei, ein Viertel der Meldestellen ($n = 8$) geben Meldungen über das Melderportal manuell ein.

Bei manueller Erfassung findet bei Eingabe und Speicherung der Pathologiemeldung eine Plausibilitätsprüfung vor der Übermittlung der Meldung an die gemeinsame Datenannahmestelle von KKN und EKN statt. Bei Übermittlung per Schnittstelle findet eine Validierung der XML-Datei statt, aber keine Plausibilitätsprüfung. Aus diesem Grund ist der Strukturierungsgrad der Pathologiemeldungen, die über das Melderportal manuell erfasst werden, häufig höher als bei Schnittstellenmeldungen.

Im persönlichen Austausch mit Pathologiemelderinnen und -meldern sind beim Abgleich der Eingaben im Primärsystem mit den im Krebsregister entgegengenommenen Daten verschiedene technische Probleme aufgefallen. Zum einen werden z. B. gewisse Datenfelder in der Fachanwendung im Register nicht verarbeitet, obwohl sie in der XML-Datei ordnungsgemäß ausgefüllt sind. Zum anderen werden verschiedene Datenfelder vermeintlich strukturiert von den Melderinnen und Meldern erfasst, aber durch ein Verarbeitungsfehler im Primärsystem nicht in die XML-Datei übertragen.

Diese technischen Probleme, aber auch unterschiedliches Dokumentationsverhalten der einzelnen Leistungserbringer, führen zu Unterschieden in der Vollständigkeit der erwarteten Dokumentation. So wird beispielsweise erwartet, dass in jeder Pathologiemeldung Angaben zu den Pflichtfeldern Diagnosecode nach ICD-10-GM, Lokalisationscode nach ICD-O-3 und Histologie-Einsendenummer enthalten sind.

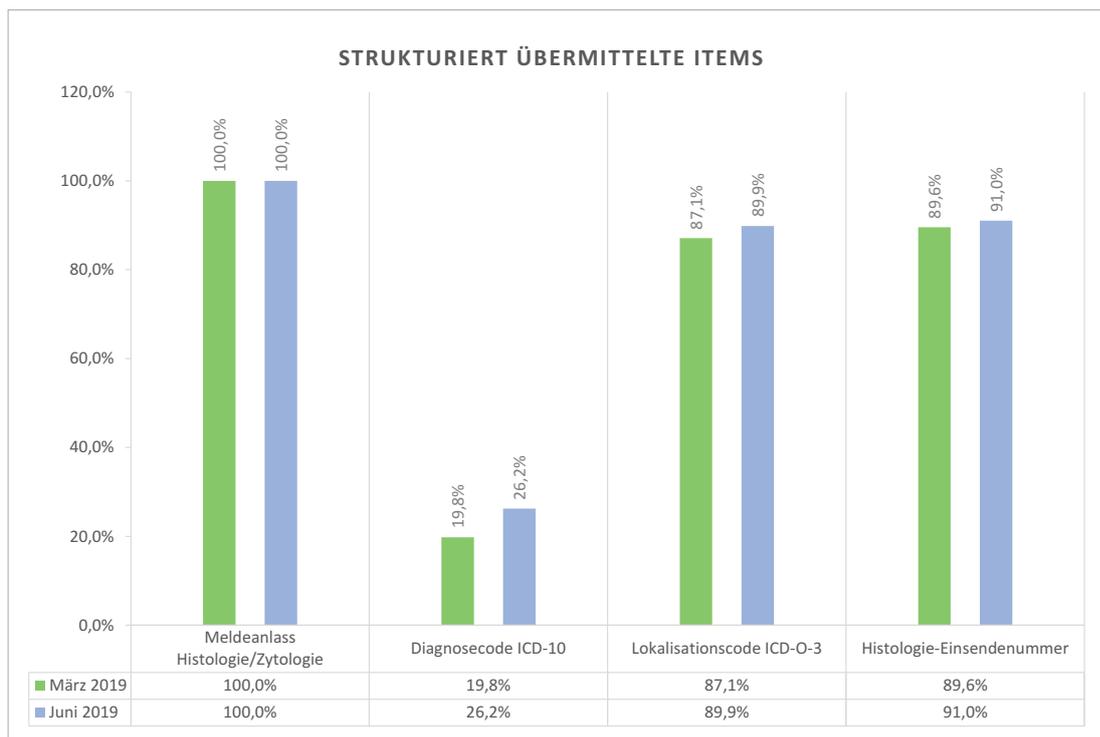


Abbildung 14: Anteil strukturiert übermittelter Items (Beispiele) in März und Juni 2019

Dahingegen zeigte sich in den ersten Auswertungen im März 2019, dass lediglich in 19,8% der Meldungen (n = 6.650) der ICD-10-GM Code, in 87,1% (n = 29.282) der ICD-O-3 Lokalisationscode und in 89,6% (n = 30.128) eine Histologie-Einsendenummer erfasst wurde (Gesamtzahl der bis dahin übermittelten Pathologiemeldungen: n = 33.632).

In einer späteren Auswertung im Juni 2019 war bereits bei all diesen Feldern ein leichter Anstieg der Strukturierung zu erkennen – sicherlich auch dank des Workshops und des regen persönlichen Dialoges zwischen KKN und Pathologinnen und Pathologen: In 89,9% (n = 47.390) der Meldungen wurde der ICD-O-3-Lokalisationscode, in 26,2% (n = 13.840) der Diagnosecode ICD-10-GM und in 91,0% (n = 48.015) die Histologie-Einsendenummer strukturiert erfasst (Gesamtzahl der bis dahin übermittelten Pathologiemeldungen: n = 52.737).

Diskussion/Fazit

Die Übermittlung von vollständig strukturierten Pathologiemeldungen stellt derzeit noch alle Beteiligten vor große Herausforderungen. Zum einen werden in der Routine der Pathologie-Institute noch nicht alle Items strukturell erfasst, wobei die Primärsysteme mittlerweile für einen Großteil der Items entsprechende Felder vorhalten. Die Hospitationen vor Ort bei Melderinnen und Meldern sind sehr hilfreich, um Missverständnisse oder Fehler in der Übertragung zu identifizieren und abzustellen. Der Pathologie-Workshop und die regelmäßige Rückmeldung an die Meldenden über die Güte und den Strukturierungsgrad ihrer Meldung tragen dazu bei, die Qualität der Daten zu verbessern.

Weitere Projekte und Aktivitäten

Für die Schätzung der Krebsinzidenz in Deutschland übermittelt das EKN jährlich pseudonymisierte Daten an das **Zentrum für Krebsregisterdaten** am Robert Koch-Institut. Die letzte Schätzung hat das RKI 2017 für das Diagnosejahr 2014 vorgenommen [37].

Die bevölkerungsbezogenen Krebsregister sind in der **Gesellschaft epidemiologischer Krebsregister in Deutschland (GEKID)** organisiert, um die Krebserfassung zwischen den Bundesländern zu vereinheitlichen sowie die Nutzung und Verbreitung von Krebsregisterdaten zu fördern. In einem interaktiven Online-Krebsatlas veröffentlicht die GEKID Daten zu Krebsneuerkrankungen, Krebssterbefällen und relativen 5-Jahres-Überlebenszeiten aus allen Krebsregistern [15].

Auf internationaler Ebene beteiligt sich das EKN als Mitglied der International Association of Cancer Registries (IACR) und des European Network of Cancer Registries

(ENCR) mit niedersächsischen Daten an verschiedenen Projekten wie **Cancer Incidence in Five Continents (CI5)**, **CONCORD** und **EUROCARE** (Projekte zum Überleben von Krebspatientinnen und -patienten weltweit bzw. in Europa).

Das EKN beteiligt sich in Kooperation mit der GEKID seit 2008 an einem **Projekt zur Langzeitprognose von Krebspatienten in Deutschland** und an einem **Projekt zu regionalen Unterschieden in der Krebsprognose in Deutschland** - eine Analyse im Hinblick auf sozio-ökonomische Unterschiede und Krebsversorgung. Beide Projekte unter der Leitung des Deutschen Krebsforschungszentrums in Heidelberg (DKFZ) wurden bzw. werden von der Deutschen Krebshilfe finanziert. Eine Reihe von nationalen und internationalen Veröffentlichungen zu den Überlebenswahrscheinlichkeiten bei verschiedenen Krebsdiagnosen ist bereits erschienen.

Jährlich zum Weltkrebstag im Februar erhalten die **Gesundheitsämter** in Niedersachsen vom EKN eine Auswertung von Basisdaten zum Krebsgeschehen in ihrem jeweiligen Landkreis bzw. in ihrer kreisfreien Stadt.

Die klinischen Krebsregister arbeiten eng zusammen und haben die **§ 65c-Plattform** gegründet. Regelmäßig kommen Vertreterinnen/Vertreter der klinischen Krebsregister nach KFRG hier zusammen und stimmen sich ab. In verschiedenen Arbeitsgruppen werden wichtige Themen diskutiert und Vorgehen harmonisiert.

Internetseiten von EKN und KKN

Auf den Internetseiten des EKN ist eine **interaktive Online-Version** des vorliegenden gedruckten Berichtes verfügbar. Die Daten werden in Diagrammen, Karten und Tabellen präsentiert. Daten und Abbildungen zur Krebsinzidenz und -mortalität auf Kreis- und Bezirksebene sind unter regionalen Auswertungen im interaktiven Bericht zu finden. Es besteht auch die Möglichkeit, auf die aktualisierten Daten der letzten vier Jahresberichte zurückzugreifen.

Eine **Datenbank für interaktive Abfragen** zur Häufigkeit von Krebsneuerkrankungen und -sterbefällen in Niedersachsen steht ebenfalls auf den EKN-Seiten zur Verfügung. Auch Melde-Informationen, Veröffentlichungen des EKN und alle bisher erschienenen Jahresberichte sind unter www.krebsregister-niedersachsen.de im Internet zu finden.

Weitere **Informationen zum Melderportal**, zu Meldungen und deren Vergütung, Melderschulungen und zum KKN allgemein sind im Internet unter www.kk-n.de verfügbar.

Kapitel 7 - Methodik EKN-Auswertungen

In diesem Jahresbericht werden die regionalen Häufigkeiten von Krebsneuerkrankungen (inklusive der DCO-Fälle) und von Krebssterbefällen in Niedersachsen für das Jahr 2016 dargestellt, bezogen jeweils auf den Wohnort zum Zeitpunkt der erstmaligen Diagnosestellung (Inzidenz) bzw. zum Todeseintritt (Mortalität). Sofern eine Person im Laufe ihres Lebens von verschiedenen Tumoren betroffen ist, kann sie über die Darstellung der einzelnen Tumorinzidenzen mehrfach in die Berichtsauswertungen eingehen.

Alle Auswertungen werden mit der von OFFIS entwickelten Software für epidemiologische Krebsregister CARESS vorgenommen [30, 38]. In dem auswertbaren Datenbestand sind die jeweils besten Informationen (aus Mehrfachmeldungen) zu einem Tumor enthalten. Dieser bei der Datenaufbereitung gebildete sogenannte **Best-of-Datensatz** weist die Histologie- und Lokalisationskodierungen einheitlich nach der ICD-O (International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition [33]) und Diagnosen nach der ICD-10 (International Classification of Diseases, 10. Revision [7]) auf.

Die im Bericht verwendeten epidemiologischen Maßzahlen werden nachfolgend erläutert.

Epidemiologische Maßzahlen

Absolute Fallzahlen

Die absolute Anzahl von Krebsneuerkrankungen (Stand 9. April 2019) bzw. Krebssterbefällen bildet die Grundlage für die Berechnung aller epidemiologischen Maßzahlen. Für sich alleine gesehen haben diese absoluten Fallzahlen jedoch nur eine sehr eingeschränkte Aussagekraft, da die zugrunde liegende Bevölkerung und deren Altersstruktur unberücksichtigt bleiben. So erkranken z.B. in dünn besiedelten Regionen rein zahlenmäßig weniger Personen als in bevölkerungsreichen. Daher müssen die absoluten Fallzahlen auf die jeweilige Bevölkerung bezogen werden ('rohe Raten'), um überhaupt sinnvolle regionale Vergleiche durchführen zu können.

Rohe Inzidenz- und Mortalitätsraten

Mit der rohen Inzidenzrate wird die beobachtete Anzahl aller Krebsneuerkrankungen pro 100.000 der Bezugsbe-

völkerung einer Region in einem bestimmten Zeitraum, im Bericht i.d.R. einem Kalenderjahr, angegeben.

$$E_j = \frac{N_j}{B_j} * 10^5$$

E_j Rohe Inzidenzrate im Zeitraum j
 N_j Neuerkrankungen im Zeitraum j
 B_j Durchschnittliche Wohnbevölkerung im Zeitraum j

Unterschiedliche Altersverteilungen werden bei der rohen Inzidenzrate nicht berücksichtigt. So ist die rohe Inzidenzrate in einer Region mit einem hohen Anteil älterer Menschen im Vergleich zu einer Region mit einer eher jüngeren Population schon allein aufgrund der unterschiedlichen Altersstruktur höher. Gleiches gilt für die rohe Mortalitätsrate hinsichtlich der Krebssterbefälle. Daher sollte bei einem regionalen Vergleich auch die Altersverteilung der zugrundeliegenden Bevölkerung berücksichtigt werden, etwa durch die Darstellung von 'altersspezifischen' oder 'altersstandardisierten Raten'.

Altersspezifische Raten

Die altersspezifische Inzidenzrate beschreibt die Neuerkrankungsrate für eine bestimmte Altersklasse in einer bestimmten Region. Sie wird gebildet aus der Anzahl von Krebsneuerkrankungen in einer Altersklasse und der durchschnittlichen Bevölkerung der jeweiligen Altersklasse, wobei die Ergebnisse pro 100.000 der Bezugsbevölkerung angegeben werden. Gleiches gilt für die altersspezifischen Mortalitätsraten hinsichtlich der Krebssterbefälle in einer Altersklasse. Die Auswertungen werden im Allgemeinen für zusammengefasste 5-Jahres-Altersklassen vorgenommen.

$$A_{ij} = \frac{N_{ij}}{B_{ij}} * 10^5$$

A_{ij} Altersspezifische Inzidenzrate der Altersklasse i im Zeitraum j
 N_{ij} Neuerkrankte Personen der Altersklasse i im Zeitraum j
 B_{ij} Durchschnittliche Gesamtbevölkerung der Altersklasse i im Zeitraum j

Altersspezifische Raten enthalten die detailliertesten Informationen, z.B. für altersspezifische Analysen und

Planungen im Gesundheitswesen, da sie die tatsächliche Krebshäufigkeit in einer Region wiedergeben. Ein umfassender Vergleich zweier Bevölkerungsgruppen mit unterschiedlicher Altersstruktur anhand von altersspezifischen Raten ist jedoch sehr aufwändig und für einen Gesamtüberblick zu unübersichtlich. Der Vergleich des Krankheitsgeschehens in Bevölkerungen mit verschiedener Altersstruktur anhand einer einzigen Maßzahl setzt die Berechnung von 'altersstandardisierten Raten' voraus.

Altersstandardisierte Raten

Die Berechnung von altersstandardisierten Inzidenzraten bzw. altersstandardisierten Mortalitätsraten erfolgt mittels der direkten Altersstandardisierung. Diese wird vorgenommen, um Vergleiche von verschiedenen Regionen oder von unterschiedlichen Diagnosejahren durchzuführen, auch wenn sich die Altersstruktur der zu vergleichenden Bevölkerung unterscheidet. Bei der Berechnung von altersstandardisierten Raten werden die vorher genannten altersspezifischen Raten mit den Anteilswerten der jeweiligen Bevölkerungsgruppen in der vorgegebenen Standardbevölkerung gewichtet. Die altersstandardisierte Rate beschreibt dann, welche Rate vorliegen würde (auf 100.000 Personen bezogen), wenn die Altersstruktur der beobachteten Bevölkerung derjenigen der Standardbevölkerung entspräche.

$$D_j = \frac{\sum_{i=1}^{18} A_{ij} * G_i}{\sum_{i=1}^{18} G_i}$$

D_j Direkt standardisierte Rate im Zeitraum j
 A_{ij} Altersspezifische Inzidenzrate der Altersklasse i im Zeitraum j
 G_i Angehörige der Altersklasse i in der Standardbevölkerung

Nachteil der altersstandardisierten Rate ist, dass sie, anders als die rohe Rate, keinen direkten Bezug mehr zur tatsächlichen Krebshäufigkeit in der betroffenen Region aufweist.

Standardbevölkerung (Stdbev.)

National und international kommen für die Altersstandardisierung unterschiedliche Standardbevölkerungen zur Anwendung. Die zugrundeliegenden Gewichte der verschiedenen Standardbevölkerungen sind in **Tabelle 3** angegeben [9, 40]. Die Krebshäufigkeit unterschiedlicher Regionen lässt sich immer dann anhand von altersstandardisierten Raten vergleichen, wenn für die Altersstandardisierung der Vergleichsgruppe die gleiche Standardbevölkerung herangezogen wird. In diesem Bericht werden in Kapitel 3 für Krebs insgesamt und für die ausgewählten Diagnosen die altersstandardisierten Raten für die Standardbevölkerung Europa dargestellt. In den Kapiteln 9 und 10 ist die europastandardisierte Rate für alle Krebsdiagnosen angegeben. Weitere altersstandardisierte Raten stehen in der interaktiven Datenbank-abfrage auf den Internetseiten des EKN zur Verfügung.

Kumulative Rate

Die kumulative Inzidenz- bzw. Mortalitätsrate beschreibt näherungsweise das Risiko, bis zu einem bestimmten Lebensalter an einer bösartigen Neubildung zu erkranken (bzw. zu versterben). Für die Berechnung werden die jeweiligen altersspezifischen Raten mit fünf multipliziert (da die Raten auf 5-Jahres-Altersklassen beruhen), anschließend aufsummiert und durch 1.000 dividiert.

$$K_j = \frac{5 * \sum_{i=k}^m A_{ij}}{10^3}$$

A_{ij} Altersspezifische Inzidenzrate der Altersklasse i im Zeitraum j
 K_j Kumulative Inzidenzrate im Zeitraum j
 k Untere Altersklasse, ab der die kumulative Inzidenzrate berechnet werden soll
 m Obere Altersklasse, bis zu der die kumulative Inzidenzrate berechnet werden soll

Damit wird die kumulative Inzidenz (bzw. kumulative Mortalität) prozentual ausgedrückt, d.h. als Anzahl von Neuerkrankungen bei 100 Personen bis zum vorgegebenen Lebensalter. Kumulative Raten sind im Kapitel 3 für ausgewählte Diagnosen für den Altersbereich 0-74 Jahre ausgewiesen.

Mittleres Erkrankungs- und Sterbealter

Das mittlere Erkrankungsalter bezieht sich auf den Zeitpunkt der Erstdiagnose. Der hier beschriebene Median gibt den Wert an, der nach Sortierung der angegebenen Alterswerte nach aufsteigender Größe genau in der Mitte liegt, so dass besonders hohe bzw. niedrige Altersangaben ('Extremwerte') hier weniger von Bedeutung sind. Für die Berechnung des mittleren Sterbealters liegen die Mortalitätsdaten des Landesamts für Statistik

Tabelle 3: Altersstruktur der Standardpopulationen

Altersklassen	BRD 87	Europa	Welt
0-4	4.887	8.000	12.000
5-9	4.796	7.000	10.000
10-14	4.894	7.000	9.000
15-19	7.189	7.000	9.000
20-24	8.721	7.000	8.000
25-29	8.044	7.000	8.000
30-34	7.062	7.000	6.000
35-39	6.886	7.000	6.000
40-44	6.161	7.000	6.000
45-49	8.043	7.000	6.000
50-54	6.654	7.000	5.000
55-59	5.920	6.000	4.000
60-64	5.438	5.000	4.000
65-69	4.338	4.000	3.000
70-74	3.801	3.000	2.000
75-79	3.646	2.000	1.000
80-84	2.251	1.000	500
85+	1.269	1.000	500
gesamt	100.000	100.000	100.000

Niedersachsen (LSN) nur in 5-Jahres-Altersklassen vor. Die Berechnung erfolgt im EKN durch Bildung des gewichteten arithmetischen Mittelwertes.

Diagnoseanteil (Diag%)

Der Diagnoseanteil beschreibt den Anteil der jeweiligen Diagnose an allen Krebsneuerkrankungen bzw. Krebssterbefällen. Als Gesamtheit der Krebserkrankungen (100%) werden internationalem Vorgehen folgend alle bösartigen Neubildungen mit Ausnahme des nicht-melanotischen Hautkrebses zugrunde gelegt (ICD-10 C00-C97 ohne C44).

Weitere Darstellungen

Bevölkerungsdaten

Den Bevölkerungsdaten liegen die Daten des Landesamts für Statistik Niedersachsen (LSN) zugrunde [28]. Seit dem Jahr 2013 bilden der Zensus 2011 und die darauf basierende Bevölkerungsfortschreibung die Datengrundlage. Die Angaben in diesem Bericht beziehen sich auf die Gesamtbevölkerung Niedersachsens. Die durchgeführten Analysen beruhen dabei auf der gemittelten Jahresbevölkerung 2016, berechnet als Durchschnitt aus den Jahresendbevölkerungen von 2015 und 2016. Die Bevölkerungszahlen für Niedersachsen sind im Anhang aufgeführt.

Mortalitätsdaten

Basis für Mortalitätsauswertungen sind die vom Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN) zur Verfügung gestellten Daten der Todesursachenstatistik [28].

Überlebensraten

Bevölkerungsbezogene Überlebenszeitanalysen beschreiben die Überlebensaussichten von Patientinnen und Patienten nach einer bestimmten Krebsdiagnose. Überlebensraten sagen etwas über die Schwere der Erkrankung und über die Qualität der Diagnostik, der Therapie und der onkologischen Versorgung aus.

Bei Überlebenszeitanalysen unterscheidet man zwischen drei Maßzahlen: absolute (oder beobachtete), erwartete und relative Überlebensraten. Die **absolute Überlebensrate** bezeichnet den Anteil von Überlebenden an einer bestimmten Krebserkrankung nach einer bestimmten Zeit ab Stellung der Diagnose. Hierbei gehen alle Todesursachen, auch diejenigen, die nicht mit der Krebserkrankung zusammenhängen, in die Berechnung mit ein. Die **erwartete Überlebensrate** stellt den Anteil von Lebenden einer Bezugsbevölkerung gleichen Alters, Geschlechts und Zeitraums dar. Sie wird anhand alters-, zeit- und geschlechtsspezifischer Sterbetafeln für das Land Niedersachsen mit der Ederer II Methode berechnet [10]. Wird der Quotient aus der absoluten Überlebensrate und der erwarteten Überlebensrate gebildet, ergibt sich die **relative Überlebensrate**. Diese beschreibt die krebsbedingte Mortalität. Eine relative Überlebensrate von 100% bedeutet, dass die Sterblichkeit von Krebser-

krankten genauso hoch ist wie die der allgemeinen Bevölkerung.

Zur Beurteilung der Prognose von Krebserkrankungen werden in diesem Bericht relative Überlebensraten angegeben. Um möglichst aktuelle Überlebensraten zu schätzen, wird der sogenannte Periodenansatz verwendet [4, 5]. Es wird das relative 1- bis 5-Jahres-Überleben für die Periode 2013 bis 2016, d. h. für Patientinnen und Patienten, die zwischen 2008 und 2016 erkrankt sind und Anfang 2013 noch gelebt haben, berechnet (mit passivem Follow-up bis zum 31.12.2016). Die Berechnungen beziehen sich auf Krebserkrankungen von Patientinnen und Patienten im Alter von 15 bis 99 Jahren. DCO-Fälle werden ausgeschlossen. Es werden 5-Jahres-Überlebensraten mit Altersstandardisierung für Niedersachsen aufgeführt. Die Standardisierung erfolgt nach dem International Cancer Survival Standard (ICSS), der zwischen drei Altersgewichtungen, je nach Krebslokalisation, unterscheidet [6] (s. **Tabelle 4**). Der ICSS 2 wurde für die Berechnung der Überlebensraten folgender Krebsdiagnosen verwendet: das Maligne Melanom der Haut, Gebärmutterhals- und Schilddrüsenkrebs, der ICSS 3 für Hodenkrebs und Hodgkin-Lymphome. Für alle anderen Lokalisationen und Krebs insgesamt erfolgte eine Standardisierung nach ICSS 1.

Tabelle 4: Altersstandardisierung nach ICSS

Altersklassen	ICSS 1	ICSS 2	ICSS 3
15-44	7	28	60
45-54	12	17	10
55-64	23	21	10
65-74	29	20	10
75+	29	14	10
gesamt	100	100	100

Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten sind in Kapitel 3 in den Texten genannt und graphisch in Abhängigkeit vom Geschlecht und von der Tumorgöße dargestellt. Kapitel 12 enthält in tabellarischer Form die altersstandardisierten relativen 1- und 5-Jahres-Überlebensraten für Niedersachsen und die relativen 5-Jahres-Raten für Deutschland zum Vergleich [49].

Bei einem Vergleich der Überlebensraten mit denen anderer (Bundes-)Länder sollte berücksichtigt werden, dass zum einen Angaben zu prognostischen Faktoren wie z. B. die Tumorgöße, Ausbreitung in benachbarte Lymphknoten und Fernmetastasen der Tumorzellen bei der Erstdiagnosestellung (TNM-Angaben) dem EKN nicht immer in ausreichender Qualität zur Verfügung stehen und dass diese Faktoren die Überlebensraten maßgeblich beeinflussen. Zum anderen können auch Unterschiede bei der Mortalitätsnachrecherche, in den Erfassungsgraden und bei den qualitätssichernden Maßnahmen zwischen den epidemiologischen Krebsregistern zu abweichenden Überlebensraten führen.

Prävalenz

Die Prävalenz beschreibt, wie viele Menschen mit einer bestimmten Erkrankung zu einem definierten Zeitpunkt in der Bevölkerung leben und weder verstorben noch geheilt sind. Bei Krebserkrankungen ist, anders als bei vielen Infektionskrankheiten, eine Heilung schwer zu definieren. In der Krebs Epidemiologie werden häufig Teil-Prävalenzen, die sich auf einen festgelegten Zeitraum (z.B. 5 oder 10 Jahre) beziehen, beschrieben. Eine 10-Jahres-Prävalenz umfasst beispielsweise alle Personen, die zu einem bestimmten Stichtag leben und die in den 10 Jahren vor diesem Stichtag an Krebs erkrankten.

Für die Bestimmung der Krebsprävalenzen in Niedersachsen wurde die direkte Zählmethode zum Stichtag 31.12.2016 verwendet. Es wurden alle gemeldeten Krebspatientinnen und -patienten mit Wohnsitz Niedersachsen einbezogen, die am 31.12.2016 lebten und innerhalb einer bestimmten Periode davor an Krebs erkrankten (für 10-Jahres-Prävalenz: Krebsdiagnose in den Jahren 2007 bis 2016). Für die Prävalenzermittlung der verschiedenen Tumorerkrankungen wurde jeder bösartige Primärtumor gezählt, d.h. für Personen mit zwei oder mehreren verschiedenen bösartigen Primärtumoren wurden beide Tumoren ab dem jeweiligen Diagnosezeitpunkt einbezogen. In die Prävalenz für Krebs insgesamt (ICD-10 C00-C97, ohne C44) geht nur der zeitlich zuerst diagnostizierte bösartige Tumor ein.

Eine möglichst vollzählige Erfassung der Krebsneuerkrankungen und valide Angaben zum Vitalstatus der Erkrankten zum Stichtag werden für die verwendete Berechnungsmethode vorausgesetzt. Die Vollzähligkeit der Erfassung liegt im EKN für die einbezogenen Jahre bei über 90% der erwarteten Krebsneuerkrankungen. Sterbefallinformationen erhält das EKN vom Landesamt für Statistik, den Einwohnermeldeämtern und den Gesundheitsämtern und bestimmt daraus den Vitalstatus der erkrankten Personen. Die Vitalstatusbestimmung bis Ende 2016 war zum Auswertungszeitpunkt abgeschlossen.

In diesem Bericht werden 1-, 2-, 5- und 10-Jahres-Prävalenzen als absolute Zahlen und Raten (je 100.000 Einwohner; Bezugsbevölkerung Niedersachsen zum Stichtag 31.12.2016: 3.923.396 Männer, 4.022.289 Frauen) für verschiedene Krebserkrankungen in Niedersachsen tabellarisch in Kapitel 11 aufgeführt.

Als Vergleich werden die vom Robert Koch-Institut (RKI) für Deutschland geschätzten 5-Jahres-Prävalenzen angegeben, die sich auf den Stichtag 31.12.2014 beziehen [49]. Es ist zu beachten, dass diese nach der indirekten Methode (von Pisani et al. [36]) aus geschätzter Inzidenz und beobachteten Überlebensraten ermittelt wurden.

Kartographische Darstellungen

Für alle ausgewählten Diagnosen wird die regionale Verteilung von Inzidenz und Mortalität in den kreisfreien Städten und Landkreisen anhand thematischer Karten dargestellt. Für die kartographische Abbildung der alters-

standardisierten Inzidenz- und Mortalitätsraten wird in Anlehnung an den Krebsatlas Deutschland [2] eine einheitliche 22-stufige Farbskala verwendet, in der sich die Intervallbreite kontinuierlich vergrößert. Auch seltenere Diagnosen sind dadurch differenziert darstellbar. Bei der Interpretation insbesondere der selteneren Diagnosen ist jedoch zu beachten, dass allein aufgrund von Zufallsschwankungen deutliche regionale Unterschiede auftreten können. Die regionalen Angaben zur Inzidenz sind erst mit einer ausreichenden Vollzähligkeit von mindestens 90% aussagekräftig.

Niedersachsenkarte

Die geographische Lage der kreisfreien Städte und Landkreise geht aus der Niedersachsenkarte hervor, die sich innen auf der hinteren Umschlagseite befindet.

ICD-10 Diagnosenkatalog

In den Inzidenz- und Mortalitätstabellen der Kapitel 9 und 10 werden die Krebsdiagnosen ausschließlich unter Angabe der Nummer der ICD-10-Klassifikation (International Classification of Diseases, 10. Revision) beschrieben [7]. Ein Diagnosenkatalog mit den Diagnosetexten befindet sich in Kapitel 8.

Qualitätsindikatoren

Mortalitäts-Inzidenz-Index (MI)

Der MI-Index setzt die Anzahl von Krebssterbefällen ins Verhältnis zu der Anzahl der Krebsneuerkrankungen in einem gegebenen Berichtszeitraum. Der MI-Index ist ein Maß, das für die Abschätzung der Vollzähligkeit der Registrierung herangezogen werden kann. Für Krebsdiagnosen mit schlechter Prognose sollte der Wert nahe an 1 liegen, deutlich unter 1 dagegen bei Krebsdiagnosen mit guten Überlebensraten. Allgemein wird erwartet, dass der MI-Index für Krebs insgesamt den Wert von 0,6 nicht übersteigt [46]. Überschreitet der MI-Index den Wert 1, ist dies i.d.R. ein Hinweis auf Untererfassung; vereinzelt kann aber auch für sehr seltene Diagnosen mit einer geringen Anzahl von Neuerkrankungs- und Sterbefällen ein Wert von über 1 auftreten.

Anteil der DCO-Fälle (death certificate only)

Bei dieser häufig verwendeten Methode zur Schätzung der Vollzähligkeit der Erfassung wird der Anteil der Fälle bestimmt, die dem Register ausschließlich durch Todesbescheinigungen bekannt geworden sind und für die keine weiteren Angaben über die Erkrankung vorliegen (DCO: death certificate only). Für DCO-Fälle wird vereinbarungsgemäß das Diagnosedatum dem Sterbedatum gleichgesetzt, d. h. DCO-Fälle aus dem Sterbejahr 2016 werden der Inzidenz des Diagnosejahres 2016 hinzugerechnet. Es wird davon ausgegangen, dass der Anteil der DCO-Fälle ein Maß für die nicht erfassten Fälle des Registers ist. Der DCO-Anteil sollte unter 10% liegen [46], möglichst sogar unter 5% [41].

Bei jungen Registern liegt der DCO-Anteil zu Beginn der Registrierung noch sehr hoch, da sich die auf den Todes-

bescheinigungen dokumentierten Tumoren oft auf Diagnosezeiträume vor Beginn der Registrierung des Krebsregisters beziehen. Mit der Zeit geht der DCO-Anteil zurück, da mit zunehmender Anzahl von Meldungen immer mehr Erkrankungsfälle, die über Todesbescheinigungen an ein Register gemeldet werden, diesem bereits aus anderen Meldungen bekannt sind. Zusätzlich kann ein Follow-back (z. B. über Nachfragen zu weiteren Tumorinformationen beim behandelnden Arzt) - wie es in Niedersachsen durchgeführt wird - den DCO-Anteil senken. Bei erfolgreicher Recherche wird der Fall als klinischer Fall weitergeführt und als **DCN-Fall** (Death certificate notification, d. h. zuerst durch Todesbescheinigung bekannt gewordener Tumor) gekennzeichnet.

Die im Kapitel 3 aufgeführten Inzidenzzahlen für Niedersachsen schließen die DCO-Fälle mit ein. In den Abbildungen zum Zeitverlauf werden die Inzidenzraten ab dem Diagnosejahr 2006 auch inklusive der DCO-Fälle dargestellt, da zu diesem Zeitpunkt der DCO-Anteil für Krebs insgesamt in Niedersachsen unter 15% gesunken war. Die Entwicklung der DCO-Anteile für einzelne Krebslokalisationen zeigt **Tabelle 5**. Die Anzahl der DCO-Fälle für alle Einzeldiagnosen wird im Tabellenteil (Kapitel 9) ausgewiesen.

Vollständigkeit des Krebsregisters

Angaben zur Vollständigkeit sind als grobe Schätzungen anzusehen. Sie weisen aus, zu welchem Anteil die erwarteten Krebsneuerkrankungen tatsächlich im Krebsregister erfasst werden. Wie schon beschrieben, sind Inzidenzangaben aussagekräftig, wenn dem EKN mehr als 90% der erwarteten Krebsneuerkrankungen gemeldet werden. Grundlage für Vollständigkeitsabschätzungen sind - entsprechend einer Vereinbarung aller deutschen

Krebsregister - die vom Zentrum für Krebsregisterdaten am Robert Koch-Institut (RKI) für das jeweilige Bundesland berechneten erwarteten Fallzahlen.

Die hier verwendete RKI-Schätzung (von 12/2018, beruhend auf den an das RKI übermittelten Inzidenzdaten der Bundesländer für das Diagnosejahr 2015) erfolgte mittels eines international gebräuchlichen Indikators für die Vollständigkeit, dem Quotienten aus Mortalität und Inzidenz (MI). Der MI-Index einer als vollzählig eingeschätzten Referenzregion wird genutzt, um für eine Untersuchungsregion (hier Niedersachsen) mit bekannter Krebsmortalität die Krebsneuerkrankungshäufigkeit (Inzidenz) abzuschätzen. Daten aus Krebsregistern in Deutschland, die mindestens 10 Jahre flächendeckend arbeiten, einen DCO-Anteil unter 15% und eine Vollständigkeit für Krebs insgesamt von über 90% (und für Einzeljahre über 80%) aufweisen, gehen in einen Datenpool ein (Referenzregion). Dieser Datenpool wird als Basis für die Inzidenzschätzung bzw. die Schätzung der erwarteten Fallzahlen in allen Registern verwendet. In die RKI-Abschätzung der erwarteten Fallzahlen gehen keine DCO-Fälle ein [37] und Fallzahlen beziehen sich auf die Altersgruppe über 14 Jahre.

Nach diesem Verfahren berechnet das RKI für Niedersachsen Erwartungswerte für verschiedene Diagnosegruppen für sechs Altersklassen und beide Geschlechter für das Diagnosejahr 2015. Das EKN hat daraus altersspezifische Neuerkrankungsraten für 2015 errechnet. Multipliziert mit den Bevölkerungszahlen für 2016 ergeben sich erwartete Fallzahlen für Niedersachsen 2016. Die Vollständigkeit errechnet sich für jede Diagnosegruppe aus dem Quotienten der beobachteten und der über alle Altersgruppen aufsummierten erwarteten Fallzahl. Für die

Tabelle 5: DCO-Anteile (%) für ausgewählte Krebslokalisationen in Niedersachsen für die Diagnosejahre 2003-2016

Krebslokalisationen	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Krebs insgesamt (ohne C44)*	20,8	17,2	15,2	11,0	11,9	9,8	8,9	8,3	8,0	8,4	7,5	7,4	7,5	8,2
Mund und Rachen	13,9	10,8	9,8	8,0	6,0	5,3	3,8	5,3	4,9	3,3	4,3	3,9	3,5	4,8
Speiseröhre	15,7	11,6	9,0	8,1	11,8	8,1	8,1	6,6	6,4	5,5	7,5	4,0	5,7	6,9
Magen	19,4	12,2	11,7	10,3	12,2	10,0	9,2	8,4	7,6	7,9	6,7	6,1	7,1	7,1
Darm	20,2	15,2	13,1	8,8	9,3	7,3	6,8	6,6	6,0	6,2	5,5	5,2	5,4	5,7
Bauchspeicheldrüse	31,1	31,1	23,2	24,3	24,9	22,0	20,4	18,8	16,8	17,9	14,4	15,8	14,5	18,7
Kehlkopf	21,5	17,2	16,6	11,9	14,1	8,2	9,8	7,5	9,1	5,9	7,6	8,7	7,3	6,7
Lunge	21,4	17,0	17,1	14,0	18,4	14,6	13,1	12,1	10,6	12,6	10,0	10,4	10,1	11,1
Malignes Melanom d. Haut	6,7	6,1	4,6	2,8	3,3	1,8	1,5	1,3	1,5	2,0	1,7	2,1	1,8	1,8
Brust	17,7	14,8	13,1	8,7	8,4	6,7	6,3	6,4	6,2	6,2	5,2	4,7	4,5	5,2
Gebärmutterhals	13,0	9,6	9,4	9,8	6,4	7,9	4,3	4,9	6,9	5,8	5,9	5,9	7,2	7,8
Gebärmutterkörper	14,5	12,5	11,6	7,3	6,5	6,7	4,6	6,5	6,5	5,8	4,9	4,3	5,4	4,6
Eierstock	19,2	12,8	14,6	12,1	12,1	9,7	11,1	7,0	8,9	10,8	7,9	7,5	9,2	10,2
Prostata	14,6	14,0	12,0	7,4	6,7	6,3	5,6	5,2	5,0	5,3	6,0	5,6	5,3	5,6
Hoden	4,8	3,1	3,9	2,2	2,8	2,6	1,9	2,6	1,4	2,5	2,6	3,5	2,2	3,0
Niere	24,0	22,0	17,5	10,0	10,0	10,5	8,9	8,0	8,0	9,3	9,0	8,6	8,1	8,8
Harnblase*	21,7	16,8	14,6	8,0	8,2	7,8	7,0	5,9	6,7	6,1	5,2	6,4	5,2	6,8
Schilddrüse	12,9	7,3	9,5	5,9	5,0	2,9	3,3	3,6	3,9	3,6	3,8	2,9	4,3	3,9
Hodgkin-Lymphom	17,5	17,0	12,9	14,1	8,6	7,6	7,9	4,3	6,8	7,3	5,9	6,6	6,6	4,0
Non-Hodgkin-Lymphome	22,6	17,9	17,0	11,5	13,7	10,3	9,0	7,7	7,9	8,9	6,3	7,1	10,3	10,7
Multiple Myelom	39,8	30,5	24,5	17,3	22,2	17,2	15,8	14,8	11,4	12,4	11,4	9,3	8,0	8,5
Leukämien	25,4	22,0	19,9	18,7	20,4	17,6	15,5	13,4	14,2	12,2	11,5	12,8	10,5	11,0

* ohne D09.0 und D41.4

Schätzung der erwarteten Fallzahl von Krebs insgesamt werden die Werte aller Diagnosegruppen aufsummiert.

Die Vollzähligkeit für das Diagnosejahr 2016 wird in diesem Bericht für die vom RKI betrachteten Diagnosegruppen in Abbildung 6 auf Seite 10 dargestellt und in Kapitel 3 unter den Qualitätsindikatoren der einzelnen Diagnosen aufgeführt.

Anteil histologisch verifizierter Diagnosen (HV%)

Der HV-Anteil (histologically verified) gibt den prozentualen Anteil der erfassten Tumore an, deren Diagnose histologisch, zytologisch oder hämatologisch verifiziert wurde. Der Anteil sollte über 90% liegen [32]. Ein HV-Anteil von annähernd 100% deutet darauf hin, dass ein sehr hoher Anteil der Registemeldungen auf Meldungen aus Instituten für Pathologie beruht, wogegen ausschließlich klinisch diagnostizierte Fälle zu selten erfasst werden. Die HV-Anteile für 2016 wurden im EKN ohne Einbeziehung der DCO-Fälle berechnet und werden im Kapitel 3 aufgeführt.

Anteil unspezifischer Uterustumore (Uterus NOS%)

Der Anteil von Uteruskarzinomen ohne nähere Spezifizierung (not otherwise specified - ICD-10 C55) sollte unter 5% aller Uteruskarzinome (ICD-10 C53, C54, C55) liegen.

Erläuterungen zur Datenqualität der Todesbescheinigungen

Primäre Datenquelle für die Angaben zur Krebssterblichkeit sind die Angaben der Ärztin oder des Arztes, die

bzw. der den Leichenschauschein ausstellt. Die Angaben sind dabei von sehr unterschiedlicher Qualität, insbesondere bei der Kodierung des Grundleidens, das ursächlich zum Tode geführt hat. So fehlt bei etwa jedem zehnten Krebssterbefall eine genauere Angabe zur Lokalisation des Primärtumors. Solche Todesbescheinigungen werden u.a. in die ICD-10-Positionen C14, C26, C39, C55, C57, C72 (Bösartige Neubildung sonstigen und mangelhaft bezeichneten Sitzes innerhalb der jeweiligen Diagnosegruppe) eingeordnet. Auch die Häufigkeit der Angabe der Diagnosen C76 und C80 (Bösartige Neubildungen sonstigen und mangelhaft bezeichneten Sitzes bzw. ohne nähere Bezeichnung des Primärsitzes) kann regional sehr unterschiedlich sein und einen Vergleich der Sterblichkeit spezifischer Krebsdiagnosen erschweren.

Darüber hinaus sind in einer Untersuchung zur Validität der auf Todesbescheinigungen angegebenen Todesursache auch unter den 'Neubildungen unsicheren oder unbekanntem Verhaltens' (ICD-10 D37-D48) nicht erkannte maligne Erkrankungen entdeckt worden [22, 39]. Gleiches gilt auch für Todesbescheinigungen mit mangelhafter Spezifikation der Todesursache (z.B. ICD-10 R54 oder R99). Andererseits werden auch als geheilt geltende frühere Krebserkrankungen z.T. fälschlicherweise als Grundleiden auf der Todesbescheinigung angegeben oder in der Kausalkette aufgeführt.

Ergebnisse von Mortalitätsanalysen, die ausschließlich auf Angaben aus Todesbescheinigungen beruhen, sind daher immer mit einer angemessenen Zurückhaltung zu interpretieren.

Kapitel 8 - Diagnosenkatalog ICD-10

Tabelle 6: Diagnosenkatalog ICD-10 - Bösartige Neubildungen (BN) ICD-10 C00 - C39

ICD-10	Diagnosetext
C00-C14	BN von Lippe, Mundhöhle und Pharynx
C00	BN der Lippe
C01	BN des Zungengrundes
C02	BN sonstiger und nicht näher bezeichneter Teile der Zunge
C03	BN des Zahnfleisches
C04	BN des Mundbodens
C05	BN des Gaumens
C06	BN sonstiger und nicht näher bezeichneter Teile des Mundes
C07	BN der Parotis
C08	BN sonstiger und nicht näher bezeichneter großer Speicheldrüsen
C09	BN der Tonsille
C10	BN des Oropharynx
C11	BN des Nasopharynx
C12	BN des Recessus piriformis
C13	BN des Hypopharynx
C14	BN sonst. u. ungenau bez. Lokalisationen der Lippe, Mundhöhle und des Pharynx
C15-C26	BN der Verdauungsorgane
C15	BN des Ösophagus
C16	BN des Magens
C17	BN des Dünndarms
C18-C21	BN des Darms
C18	BN des Dickdarms
C19	BN am Rektosigmoid - Übergang
C20	BN des Rektums
C21	BN des Anus und des Analkanals
C22	BN der Leber und der intrahepatischen Gallengänge
C23	BN der Gallenblase
C24	BN sonstiger und nicht näher bezeichneter Teile der Gallenwege
C25	BN des Pankreas
C26	BN sonstiger und ungenau bezeichneter Verdauungsorgane
C30-C39	BN der Atmungsorgane und sonstiger intrathorakaler Organe
C30	BN der Nasenhöhle und des Mittelohres
C31	BN der Nasennebenhöhlen
C32	BN des Larynx
C33-C34	BN von Lunge, Bronchien und Trachea
C33	BN der Trachea
C34	BN der Bronchien und der Lunge
C37	BN des Thymus
C38	BN des Herzens, des Mediastinums und der Pleura
C39	Bösart. Neub. sonst. u. ungenau bez. Lokal. des Atmungssystems u. sonst. intrathorakaler Organe

Tabelle 6 (Fortsetzung): Diagnosenkatalog ICD-10 C40 - C72

ICD-10	Diagnosetext
C40-C41	BN des Knochens und des Gelenkknorpels
C40	BN des Knochens und des Gelenkknorpels der Extremitäten
C41	BN des Knochens und des Gelenkknorpels sonst. u. n.n.bez. Lokalisationen
C43-C44	Melanom und sonstige BN der Haut
C43	Malignes Melanom der Haut
C44	Sonstige BN der Haut
C45-C49	BN des mesothelialen Gewebes und des Weichteilgewebes
C45	Mesotheliom
C46	Kaposi-Sarkom [Sarcoma idiopathicum multiplex haemorrhagicum]
C47	BN der peripheren Nerven und des autonomen Nervensystems
C48	BN des Retroperitoneums und des Peritoneums
C49	BN sonstigen Bindegewebes und anderer Weichteilgewebe
C50	BN der Brustdrüse
C51-C58	BN der weiblichen Genitalorgane
C51	BN der Vulva
C52	BN der Vagina
C53	BN der Cervix uteri
C54	BN des Corpus uteri
C55	BN des Uterus - Teil nicht näher bezeichnet
C56	BN des Ovars
C57	BN sonstiger und nicht näher bezeichneter weiblicher Genitalorgane
C58	BN der Plazenta
C60-C63	BN der männlichen Genitalorgane
C60	BN des Penis
C61	BN der Prostata
C62	BN des Hodens
C63	BN sonstiger und nicht näher bezeichneter männlicher Genitalorgane
C64-C68	BN der Harnorgane
C64	BN der Niere - ausgenommen Nierenbecken
C65	BN des Nierenbeckens
C66	BN des Ureters
C67	BN der Harnblase
C67 inkl. D09.0, D41.4	BN der Harnblase inklusive Carcinoma in situ und Neubildungen unsicheren oder unbekanntem Verhaltens der Harnblase
C68	BN sonstiger und nicht näher bezeichneter Harnorgane
C69-C72	BN des Auges, des Gehirns und sonstiger Teile des Zentralnervensystems
C69	BN des Auges und der Augenanhangsgebilde
C70	BN der Meningen
C71	BN des Gehirns
C72	BN des Rückenmarks, der Hirnnerven und anderer Teile des ZNS

Tabelle 6 (Fortsetzung): Diagnosenkatalog ICD-10 C73 - C97, D00 - D09, D37 - D48

ICD-10	Diagnosetext
C73-C75	BN der Schilddrüse und sonstiger endokriner Drüsen
C73	BN der Schilddrüse
C74	BN der Nebenniere
C75	BN sonstiger endokriner Drüsen und verwandter Strukturen
C76-C80	BN ungenau bezeichneter Lokalisationen, sekundärer und nicht näher bezeichneter Lokalisationen
C76	BN sonstiger und ungenau bezeichneter Lokalisationen
C80	BN ohne Angabe der Lokalisation
C81-C96	BN des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes
C81	Hodgkin-Lymphom [Lymphogranulomatose]
C82-C88, C96	Non-Hodgkin-Lymphome
C82	Follikuläres Lymphom
C83	Nicht follikuläres Lymphom
C84	Reifzellige T/NK-Zell-Lymphome
C85	Sonstige und nicht näher bezeichnete Typen des Non-Hodgkin-Lymphoms
C86	Weitere spezifizierte T/NK-Zell-Lymphome
C88	Bösartige immunproliferative Krankheiten
C90	Plasmozytom und bösartige Plasmazellen-Neubildungen
C91-C95	Leukämien
C91	Lymphatische Leukämie
C92	Myeloische Leukämie
C93	Monozytenleukämie
C94	Sonstige Leukämien näher bezeichneten Zelltyps
C95	Leukämie nicht näher bezeichneten Zelltyps
C96	Sonst. u. nicht näher bezeichnete BN des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes
C97	BN als Primärtumoren an mehreren Lokalisationen
D00-D09	In-situ-Neubildungen
D00	Carcinoma in situ der Mundhöhle, des Ösophagus und des Magens
D01	Carcinoma in situ sonstiger und nicht näher bezeichneter Verdauungsorgane
D02	Carcinoma in situ des Mittelohres und des Atmungssystems
D03	Melanoma in situ
D04	Carcinoma in situ der Haut
D05	Carcinoma in situ der Brustdrüse
D06	Carcinoma in situ der Cervix uteri
D07	Carcinoma in situ sonstiger und nicht näher bezeichneter Genitalorgane
D09	Carcinoma in situ sonstiger und nicht näher bezeichneter Lokalisationen
D37-D48	Neubildungen unsicheren oder unbekanntem Verhaltens
D45-D47	Polycythaemia vera, Myelodysplastische Syndrome, Sonst. Neubild. unsicheren oder unbekanntem Verhaltens des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes
C00-C97	Bösartige Neubildungen insgesamt
C00-C97 o. C44	Bösartige Neubildungen ohne nicht-melanotischen Hautkrebs

Kapitel 9 - Tabelle Inzidenz 2016

Inzidenz in Niedersachsen

Tabelle Diagnosejahr 2016 82 - 87

Diagnosetexte zu den in der Tabelle angegebenen ICD-10 Klassifikationen befinden sich im Kapitel 8 (Seite 78 - 80).

Männer und Frauen (Fallzahlen, altersspezifische und alterstandardisierte Raten)

Diagnosen ICD-10		Altersklassen (Jahre)														davon DCO-Fälle	std. Rate (Europa)		
		55-59		60-64		65-69		70-74		75-79		80-84		85+				gesamt	
		Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I			Fälle	I
C00 - C14	M	149	50,6	134	54,8	136	63,1	108	61,3	115	60,4	71	69,2	36	53,6	923	23,5	47	16,4
	W	43	14,6	60	23,6	71	31,3	57	29,1	54	23,2	30	20,2	37	24,3	419	10,4	18	6,7
C00	M	5	1,7	2	0,8	5	2,3	5	2,8	9	4,7	13	12,7	3	4,5	46	1,2	1	0,7
	W	-	-	4	1,6	3	1,3	1	0,5	5	2,2	4	2,7	7	4,6	27	0,7	0	0,3
C01	M	16	5,4	10	4,1	7	3,2	10	5,7	8	4,2	3	2,9	-	-	65	1,7	3	1,2
	W	-	-	7	2,8	6	2,6	3	1,5	5	2,2	-	-	-	-	25	0,6	1	0,4
C02	M	22	7,5	18	7,4	10	4,6	13	7,4	13	6,8	8	7,8	6	8,9	108	2,8	4	2,0
	W	13	4,4	5	2,0	12	5,3	12	6,1	9	3,9	7	4,7	1	0,7	70	1,7	0	1,2
C03	M	6	2,0	5	2,0	12	5,6	7	4,0	5	2,6	5	4,9	6	8,9	57	1,5	1	1,0
	W	2	0,7	4	1,6	7	3,1	7	3,6	9	3,9	4	2,7	9	5,9	46	1,1	1	0,6
C04	M	18	6,1	16	6,5	17	7,9	9	5,1	14	7,4	4	3,9	2	3,0	104	2,7	10	1,9
	W	5	1,7	9	3,5	7	3,1	5	2,6	2	0,9	3	2,0	5	3,3	42	1,0	4	0,7
C05	M	10	3,4	9	3,7	4	1,9	5	2,8	1	0,5	4	3,9	-	-	42	1,1	1	0,8
	W	4	1,4	2	0,8	5	2,2	-	-	2	0,9	2	1,3	1	0,7	20	0,5	3	0,3
C06	M	5	1,7	6	2,5	10	4,6	7	4,0	6	3,2	5	4,9	4	6,0	56	1,4	3	1,0
	W	4	1,4	3	1,2	3	1,3	3	1,5	2	0,9	4	2,7	2	1,3	24	0,6	2	0,4
C07	M	2	0,7	4	1,6	7	3,2	9	5,1	10	5,3	7	6,8	6	8,9	50	1,3	7	0,8
	W	2	0,7	5	2,0	6	2,6	5	2,6	3	1,3	2	1,3	7	4,6	39	1,0	2	0,7
C08	M	1	0,3	1	0,4	2	0,9	2	1,1	4	2,1	-	-	-	-	12	0,3	1	0,2
	W	2	0,7	-	-	-	-	-	-	1	0,4	1	0,7	1	0,7	5	0,1	1	0,1
C09	M	20	6,8	17	7,0	11	5,1	9	5,1	9	4,7	4	3,9	4	6,0	99	2,5	1	1,8
	W	4	1,4	7	2,8	9	4,0	7	3,6	5	2,2	1	0,7	1	0,7	43	1,1	0	0,7
C10	M	20	6,8	14	5,7	18	8,3	12	6,8	12	6,3	6	5,8	3	4,5	107	2,7	3	1,9
	W	4	1,4	9	3,5	7	3,1	11	5,6	4	1,7	1	0,7	2	1,3	45	1,1	1	0,8
C11	M	6	2,0	5	2,0	3	1,4	4	2,3	2	1,1	3	2,9	-	-	31	0,8	1	0,6
	W	1	0,3	1	0,4	1	0,4	1	0,5	2	0,9	-	-	-	-	10	0,2	1	0,2
C12	M	1	0,3	7	2,9	4	1,9	2	1,1	3	1,6	1	1,0	-	-	27	0,7	0	0,5
	W	-	-	1	0,4	1	0,4	-	-	-	-	1	0,7	-	-	3	0,1	0	0,0
C13	M	15	5,1	16	6,5	20	9,3	11	6,2	17	8,9	6	5,8	1	1,5	96	2,4	7	1,7
	W	2	0,7	3	1,2	3	1,3	1	0,5	5	2,2	-	-	1	0,7	18	0,4	2	0,3
C14	M	2	0,7	4	1,6	6	2,8	3	1,7	2	1,1	2	1,9	1	1,5	23	0,6	4	0,4
	W	-	-	-	-	1	0,4	1	0,5	-	-	-	-	-	-	2	0,0	0	0,0
C15 - C26	M	588	199,9	729	298,0	928	430,4	1.021	579,6	1.270	667,0	834	812,4	642	955,1	6.711	171,2	550	108,5
	W	359	121,5	406	159,5	531	234,4	641	327,3	1.032	444,2	782	525,5	1.032	678,5	5.342	133,0	607	68,5
C15	M	70	23,8	71	29,0	95	44,1	79	44,8	69	36,2	49	47,7	29	43,1	527	13,4	32	9,0
	W	19	6,4	28	11,0	16	7,1	23	11,7	23	9,9	15	10,1	20	13,1	166	4,1	16	2,5
C16	M	98	33,3	108	44,2	129	59,8	123	69,8	175	91,9	110	107,2	99	147,3	978	25,0	51	16,3
	W	34	11,5	46	18,1	50	22,1	63	32,2	96	41,3	94	63,2	114	74,9	577	14,4	60	7,6
C17	M	15	5,1	13	5,3	20	9,3	13	7,4	22	11,6	12	11,7	14	20,8	120	3,1	8	2,0
	W	14	4,7	14	5,5	15	6,6	12	6,1	17	7,3	14	9,4	15	9,9	124	3,1	5	1,9
C18 - C21	M	267	90,8	365	149,2	487	225,9	534	303,2	641	336,7	449	437,4	345	513,3	3.426	87,4	152	55,1
	W	212	71,8	191	75,1	309	136,4	347	177,2	590	254,0	439	295,0	594	390,5	3.000	74,7	216	38,3
C18	M	141	47,9	197	80,5	303	140,5	321	182,2	433	227,4	310	302,0	257	382,3	2.137	54,5	110	33,4
	W	126	42,6	111	43,6	211	93,2	242	123,6	415	178,6	326	219,1	457	300,4	2.063	51,4	156	25,1
C19	M	10	3,4	16	6,5	14	6,5	22	12,5	10	5,3	14	13,6	6	8,9	102	2,6	3	1,7
	W	5	1,7	6	2,4	2	0,9	12	6,1	17	7,3	8	5,4	20	13,1	77	1,9	3	0,9
C20	M	112	38,1	139	56,8	167	77,5	177	100,5	189	99,3	118	114,9	74	110,1	1.114	28,4	36	18,6
	W	65	22,0	59	23,2	79	34,9	74	37,8	136	58,5	96	64,5	104	68,4	716	17,8	55	9,9
C21	M	4	1,4	13	5,3	3	1,4	14	7,9	9	4,7	7	6,8	8	11,9	73	1,9	3	1,3
	W	16	5,4	15	5,9	17	7,5	19	9,7	22	9,5	9	6,0	13	8,5	144	3,6	2	2,3
C22	M	48	16,3	59	24,1	66	30,6	92	52,2	106	55,7	71	69,2	42	62,5	537	13,7	117	8,6
	W	14	4,7	29	11,4	27	11,9	43	22,0	47	20,2	33	22,2	44	28,9	265	6,6	58	3,6
C23	M	1	0,3	6	2,5	6	2,8	7	4,0	12	6,3	5	4,9	8	11,9	48	1,2	7	0,7
	W	2	0,7	9	3,5	5	2,2	13	6,6	23	9,9	18	12,1	23	15,1	98	2,4	10	1,1
C24	M	9	3,1	17	7,0	14	6,5	33	18,7	44	23,1	18	17,5	14	20,8	166	4,2	21	2,6
	W	8	2,7	9	3,5	13	5,7	12	6,1	38	16,4	21	14,1	28	18,4	138	3,4	27	1,6
C25	M	76	25,8	90	36,8	108	50,1	134	76,1	191	100,3	118	114,9	81	120,5	871	22,2	144	13,6
	W	55	18,6	78	30,7	94	41,5	126	64,3	195	83,9	142	95,4	167	109,8	929	23,1	192	11,6
C26	M	4	1,4	-	-	3	1,4	6	3,4	10	5,3	2	1,9	10	14,9	38	1,0	18	0,6
	W	1	0,3	2	0,8	2	0,9	2	1,0	3	1,3	6	4,0	27	17,8	45	1,1	23	0,4
C30 - C39	M	346	117,6	578	236,3	672	311,7	680	386,0	731	383,9	424	413,0	254	377,9	4.043	103,2	423	66,5
	W	252	85,3	336	132,0	368	162,5	324	165,5	329	141,6	204	137,1	169	111,1	2.235	55,6	246	34,2
C30	M	7	2,4	4	1,6	5	2,3	4	2,3	11	5,8	1	1,0	2	3,0	46	1,2	0	0,8
	W	5	1,7	4	1,6	4	1,8	1	0,5	3	1,3	4	2,7	4	2,6	31	0,8	1	0,5
C31	M	1	0,3	2	0,8	2	0,9	6	3,4	3	1,6	2	1,9	-	-	21	0,5	0	0,4
	W	2	0,7	3	1,2	1	0,4	-	-	3	1,3	3	2,0	1	0,7	<			

Männer und Frauen (Fallzahlen, altersspezifische und alterstandardisierte Raten)

Diagnosen ICD-10	Altersklassen (Jahre)																davon DCO- Fälle	std. Rate (Europa)	
	55-59		60-64		65-69		70-74		75-79		80-84		85+		gesamt				
	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I			
C40 + C41	M	1	0,3	2	0,8	7	3,2	3	1,7	5	2,6	5	4,9	2	3,0	55	1,4	7	1,3
	W	2	0,7	-	-	4	1,8	-	-	2	0,9	2	1,3	4	2,6	32	0,8	7	0,7
C40	M	1	0,3	1	0,4	3	1,4	-	-	2	1,1	-	-	-	-	22	0,6	0	0,6
	W	-	-	-	-	2	0,9	-	-	-	-	-	-	1	0,7	12	0,3	2	0,3
C41	M	-	-	1	0,4	4	1,9	3	1,7	3	1,6	5	4,9	2	3,0	33	0,8	7	0,7
	W	2	0,7	-	-	2	0,9	-	-	2	0,9	2	1,3	3	2,0	20	0,5	5	0,4
C43 + C44	M	757	257,3	969	396,2	1.487	689,7	2.035	1.155,3	3.046	1.599,8	1.995	1.943,3	1.460	2.172,1	13.110	334,5	56	202,6
	W	770	260,6	868	341,1	1.249	551,4	1.527	779,8	2.100	904,0	1.474	990,5	1.671	1.098,6	11.566	287,9	53	163,3
C43	M	97	33,0	102	41,7	133	61,7	152	86,3	233	122,4	95	92,5	90	133,9	1.224	31,2	26	21,8
	W	113	38,2	103	40,5	112	49,4	116	59,2	138	59,4	96	64,5	81	53,3	1.256	31,3	19	23,3
C44	M	660	224,4	867	354,5	1.354	628,0	1.883	1.069,0	2.813	1.477,4	1.900	1.850,8	1.370	2.038,2	11.886	303,3	30	180,9
	W	657	222,4	765	300,6	1.137	502,0	1.411	720,5	1.962	844,6	1.378	926,0	1.590	1.045,3	10.310	256,7	34	140,1
C45 - C49	M	18	6,1	28	11,4	26	12,1	50	28,4	83	43,6	53	51,6	37	55,0	354	9,0	26	5,7
	W	16	5,4	17	6,7	25	11,0	17	8,7	31	13,3	23	15,5	33	21,7	205	5,1	15	3,3
C45	M	4	1,4	6	2,5	9	4,2	32	18,2	47	24,7	22	21,4	13	19,3	136	3,5	15	1,9
	W	3	1,0	2	0,8	4	1,8	4	2,0	9	3,9	8	5,4	9	5,9	40	1,0	6	0,5
C46	M	-	-	2	0,8	1	0,5	1	0,6	1	0,5	1	1,0	2	3,0	13	0,3	1	0,3
	W	1	0,3	1	0,4	-	-	1	0,5	-	-	1	0,7	1	0,7	5	0,1	0	0,1
C47	M	2	0,7	1	0,4	-	-	-	-	1	0,5	-	-	1	1,5	7	0,2	1	0,2
	W	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,7	6	0,1	0	0,2
C48	M	4	1,4	2	0,8	2	0,9	4	2,3	3	1,6	4	3,9	1	1,5	26	0,7	1	0,5
	W	2	0,7	4	1,6	9	4,0	5	2,6	8	3,4	5	3,4	5	3,3	44	1,1	3	0,6
C49	M	8	2,7	17	7,0	14	6,5	13	7,4	31	16,3	26	25,3	20	29,8	172	4,4	8	3,0
	W	10	3,4	9	3,5	12	5,3	7	3,6	14	6,0	9	6,0	17	11,2	110	2,7	6	1,9
C50	M	6	2,0	5	2,0	10	4,6	10	5,7	17	8,9	10	9,7	3	4,5	67	1,7	4	1,0
	W	778	263,3	817	321,0	931	411,0	583	297,7	882	379,7	602	404,5	623	409,6	7.205	179,4	372	120,3
C51 - C58	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	309	104,6	347	136,4	296	130,7	314	160,3	403	173,5	240	161,3	269	176,8	2.792	69,5	190	45,2
C51	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	19	6,4	30	11,8	32	14,1	26	13,3	55	23,7	34	22,8	44	28,9	310	7,7	8	4,6
C52	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	1	0,3	8	3,1	3	1,3	9	4,6	9	3,9	7	4,7	10	6,6	53	1,3	1	0,7
C53	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	47	15,9	44	17,3	28	12,4	25	12,8	33	14,2	23	15,5	20	13,1	412	10,3	32	8,4
C54 + C55	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	138	46,7	170	66,8	157	69,3	154	78,6	166	71,5	103	69,2	92	60,5	1.156	28,8	53	18,1
C54	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	135	45,7	167	65,6	155	68,4	149	76,1	157	67,6	97	65,2	63	41,4	1.092	27,2	15	17,4
C55	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	3	1,0	3	1,2	2	0,9	5	2,6	9	3,9	6	4,0	29	19,1	64	1,6	38	0,7
C56	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	96	32,5	87	34,2	70	30,9	89	45,4	123	52,9	63	42,3	89	58,5	782	19,5	80	12,3
C57	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	8	2,7	8	3,1	6	2,6	11	5,6	17	7,3	10	6,7	14	9,2	78	1,9	16	1,0
C58	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0	0	0,0
C60 - C63	M	462	157,0	811	331,6	1.205	558,9	1.294	734,6	1.506	791,0	708	689,7	476	708,2	7.148	182,4	391	117,2
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
C60	M	4	1,4	6	2,5	14	6,5	21	11,9	23	12,1	14	13,6	9	13,4	100	2,6	8	1,6
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
C61	M	429	145,8	788	322,2	1.181	547,8	1.263	717,0	1.473	773,6	692	674,1	462	687,3	6.564	167,5	368	103,1
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
C62	M	26	8,8	16	6,5	9	4,2	7	4,0	5	2,6	2	1,9	4	6,0	466	11,9	14	12,2
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
C63	M	3	1,0	1	0,4	1	0,5	3	1,7	5	2,6	-	-	1	1,5	18	0,5	1	0,3
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
C64 - C68	M	220	74,8	249	101,8	343	159,1	368	208,9	418	219,5	346	337,0	291	432,9	2.472	63,1	172	39,8
	W	71	24,0	92	36,2	116	51,2	135	68,9	179	77,1	172	115,6	203	133,5	1.084	27,0	114	14,2
C64	M	117	39,8	118	48,2	158	73,3	158	89,7	120	63,0	89	86,7	51	75,9	971	24,8	69	17,1
	W	36	12,2	58	22,8	61	26,9	77	39,3	89	38,3	82	55,1	56	36,8	530	13,2	63	7,6
C65	M	6	2,0	5	2,0	4	1,9	12	6,8	21	11,0	11	10,7	12	17,9	77	2,0	1	1,2
	W	4	1,4	3	1,2	7	3,1	10	5,1	10	4,3	12	8,1	14	9,2	65	1,6	1	0,8
C66	M	3	1,0	2	0,8	12	5,6	17	9,7	15	7,9	12	11,7	3	4,5	68	1,7	1	1,0
	W	1	0,3	1	0,4	2	0,9	3	1,5	6	2,6	7	4,7	7	4,6	27	0,7	2	0,3
C67	M	91	30,9	120	49,1	161	74,7	178	101,1	253	132,9	223	217,2	210	312,4	1.301	33,2	81	19,7
	W	29	9,8	30	11,8	45	19,9	44	22,5	72	31,0	67	45,0	118	77,6	444	11,1	38	5,4
C67 inkl. D09.0, D41.1	M	189	64,2	251	102,6	337	156,3	374	212,3	541	284,1	394	383,8	313	465,7	2.569	65,5	107	39,5
	W	55	18,6	77	30,3														

Inzidenz (inklusive DCO-Fällen), Niedersachsen 2016

Diagnosen ICD-10	Altersklassen (Jahre)																		
	0-14		15-19		20-24		25-29		30-34		35-39		40-44		45-49		50-54		
	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	
C73 - C75	M	6	1,1	2	0,9	3	1,2	10	3,9	3	1,3	10	4,4	12	5,1	26	8,1	21	6,1
	W	5	1,0	7	3,3	10	4,6	18	7,9	23	10,4	31	13,8	32	13,6	43	13,6	53	15,7
C73	M	-	-	2	0,9	3	1,2	10	3,9	2	0,9	10	4,4	9	3,8	24	7,5	21	6,1
	W	3	0,6	7	3,3	10	4,6	17	7,5	23	10,4	31	13,8	31	13,2	43	13,6	49	14,5
C74	M	6	1,1	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	3	1,3	2	0,6	-	-
	W	2	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,6
C75	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	-	-	1	0,4	-	-	2	0,6
C76 + C80	M	1	0,2	-	-	-	-	4	1,6	3	1,3	4	1,8	4	1,7	12	3,8	30	8,8
	W	2	0,4	2	0,9	-	-	1	0,4	2	0,9	3	1,3	9	3,8	7	2,2	21	6,2
C76	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	2	0,6
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	-	1	0,3
C80	M	1	0,2	-	-	-	-	4	1,6	3	1,3	4	1,8	4	1,7	11	3,4	28	8,2
	W	2	0,4	2	0,9	-	-	1	0,4	2	0,9	3	1,3	8	3,4	7	2,2	20	5,9
C81 - C96	M	44	8,0	18	7,8	19	7,8	38	15,0	29	12,5	32	14,2	54	23,1	95	29,8	145	42,3
	W	37	7,1	16	7,5	18	8,3	20	8,8	17	7,7	24	10,7	39	16,6	70	22,1	116	34,4
C81	M	9	1,6	8	3,5	10	4,1	15	5,9	7	3,0	7	3,1	6	2,6	12	3,8	9	2,6
	W	5	1,0	10	4,7	10	4,6	8	3,5	7	3,2	6	2,7	6	2,6	6	1,9	6	1,8
C82 - C88, C96	M	10	1,8	3	1,3	5	2,1	17	6,7	12	5,2	14	6,2	22	9,4	37	11,6	63	18,4
	W	7	1,3	2	0,9	6	2,8	5	2,2	6	2,7	11	4,9	14	6,0	34	10,7	57	16,9
C82	M	-	-	1	0,4	-	-	1	0,4	-	-	1	0,4	8	3,4	11	3,4	15	4,4
	W	1	0,2	-	-	-	-	1	0,4	-	-	4	1,8	2	0,9	11	3,5	13	3,9
C83	M	8	1,5	-	-	2	0,8	9	3,6	9	3,9	7	3,1	9	3,8	17	5,3	34	9,9
	W	2	0,4	2	0,9	3	1,4	1	0,4	3	1,4	5	2,2	6	2,6	13	4,1	21	6,2
C84	M	2	0,4	1	0,4	1	0,4	3	1,2	1	0,4	1	0,4	3	1,3	2	0,6	6	1,8
	W	2	0,4	-	-	1	0,5	1	0,4	1	0,5	-	-	-	-	3	0,9	4	1,2
C85	M	-	-	1	0,4	1	0,4	-	-	-	-	2	0,9	2	0,9	4	1,3	2	0,6
	W	-	-	-	-	2	0,9	1	0,4	-	-	-	-	3	1,3	1	0,3	6	1,8
C86	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	-	-	1	0,3	2	0,6
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	1	0,3	-	-
C88	M	-	-	-	-	1	0,4	-	-	-	-	2	0,9	-	-	2	0,6	3	0,9
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,9	2	0,9	1	0,4	4	1,3	6	1,8
C90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,3	10	4,3	18	5,6	30	8,8
	W	-	-	-	-	1	0,5	-	-	-	-	1	0,4	4	1,7	8	2,5	14	4,1
C91 - C95	M	25	4,5	7	3,0	4	1,6	6	2,4	10	4,3	8	3,6	16	6,8	28	8,8	43	12,6
	W	25	4,8	4	1,9	1	0,5	7	3,1	4	1,8	6	2,7	15	6,4	22	6,9	39	11,6
C91	M	21	3,8	4	1,7	2	0,8	2	0,8	2	0,9	2	0,9	6	2,6	13	4,1	30	8,8
	W	23	4,4	4	1,9	-	-	2	0,9	2	0,9	-	-	3	1,3	10	3,2	16	4,7
C92	M	3	0,5	3	1,3	1	0,4	4	1,6	8	3,5	6	2,7	9	3,8	15	4,7	9	2,6
	W	2	0,4	-	-	1	0,5	4	1,8	1	0,5	5	2,2	9	3,8	8	2,5	22	6,5
C93	M	1	0,2	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	-	-	2	0,9	3	0,9	1	0,3
C94	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-
C95	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	-	2	0,6
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	1	0,4	1	0,4	-	-	-	-
C96	M	-	-	-	-	-	-	4	1,6	1	0,4	1	0,4	-	-	-	-	1	0,3
	W	2	0,4	-	-	-	-	1	0,4	-	-	-	-	1	0,4	1	0,3	7	2,1
C97	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D00 - D09	M	1	0,2	1	0,4	4	1,6	14	5,5	10	4,3	32	14,2	33	14,1	97	30,4	204	59,6
	W	2	0,4	21	9,9	179	82,5	508	223,0	547	246,6	384	171,4	356	151,6	367	115,7	447	132,4
D00	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	3	0,9
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	3	0,9	1	0,3
D01	M	-	-	-	-	1	0,4	2	0,8	1	0,4	4	1,8	8	3,4	19	6,0	33	9,6
	W	-	-	-	-	1	0,5	-	-	2	0,9	5	2,2	5	2,1	13	4,1	26	7,7
D02	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1,2
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	2	0,6
D03	M	-	-	1	0,4	-	-	8	3,2	7	3,0	20	8,9	12	5,1	25	7,8	39	11,4
	W	1	0,2	-	-	6	2,8	18	7,9	24	10,8	26	11,6	46	19,6	66	20,8	67	19,8
D04	M	1	0,2	-	-	-	-	2	0,8	1	0,4	2	0,9	5	2,1	26	8,1	53	15,5
	W	-	-	-	-	-	-	2	0,9	3	1,4	8	3,6	16	6,8	31	9,8	64	19,0
D05	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	2	0,9	6	2,7	7	3,1	19	8,1	40	12,6	154	45,6
D06	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	1	0,2	20	9,4	170	78,4	479	210,3	495	223,2	330	147,3	246	104,8	171	53,9	77	22,8
D07	M	-	-	-	-	1	0,4	1	0,4	1	0,4	2	0,9	2	0,9	1	0,3	3	0,9
	W	-	-	1	0,5	1	0,5	6	2,6	14	6,3	6	2,7	15	6,4	29	9,1	30	8,9
D09	M	-	-	-	-	2	0,8	1	0,4	-	-	4	1,8	6	2,6	25	7,8	69	20,1
	W	-	-	-	-	1	0,5	1	0,4	3	1,4	2	0,9	8	3,4	13	4,1	26	7,7
D37 - D48	M	11	2,0	6	2,6	11	4,5	10	3,9	7	3,0	19	8,4	22	9,4	27	8,5	38	11,1
	W	19	3,7	5	2,4	13	6,0	24	10,5	24	10,8	33	14,7	35	14,9	69	21,7	75	22,2
D45 - D47	M	5	0,9	2	0,9	3	1,2	6	2,4	2	0,9	7	3,1	12	5,1	11	3,4	16	4,7
	W	9	1,7	-	-	5	2,3	7	3,1	6	2,7	9	4,0	10	4,3	24	7,6	31	9,2
C00-C97*	M	98	17,8	47	20,4	87	35,8	174	68,7	195	84,2	299	132,9	452	193,0	1.003	314,2	2.013	587,8
	W	89	17,1	51	24,1	69	31,8	155	68,1	309	139,3	501	223,7	797	339,4	1.637	515,9	2.677	792,8
C00-C97* ohne C44	M	94	17,1	46	20,0	84	34,6												

Männer und Frauen (Fallzahlen, altersspezifische und alterstandardisierte Raten)

Diagnosen ICD-10		Altersklassen (Jahre)														davon DCO- Fälle	std. Rate (Europa)		
		55-59		60-64		65-69		70-74		75-79		80-84		85+				gesamt	
		Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I	Fälle	I			Fälle	I
C73 - C75	M	15	5,1	21	8,6	19	8,8	17	9,7	13	6,8	14	13,6	3	4,5	195	5,0	11	4,1
	W	40	13,5	36	14,1	27	11,9	22	11,2	15	6,5	11	7,4	10	6,6	383	9,5	17	8,6
C73	M	12	4,1	19	7,8	16	7,4	16	9,1	13	6,8	12	11,7	3	4,5	172	4,4	7	3,5
	W	37	12,5	35	13,8	27	11,9	19	9,7	13	5,6	10	6,7	9	5,9	364	9,1	14	8,2
C74	M	3	1,0	2	0,8	3	1,4	-	-	-	-	2	1,9	-	-	22	0,6	3	0,6
	W	2	0,7	1	0,4	-	-	3	1,5	2	0,9	1	0,7	1	0,7	14	0,3	3	0,3
C75	M	-	-	-	-	-	-	1	0,6	-	-	-	-	-	-	1	0,0	1	0,0
	W	1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,1	0	0,1
C76 + C80	M	32	10,9	59	24,1	52	24,1	80	45,4	111	58,3	77	75,0	76	113,1	545	13,9	176	8,6
	W	33	11,2	38	14,9	41	18,1	70	35,7	92	39,6	90	60,5	141	92,7	552	13,7	175	6,7
C76	M	1	0,3	2	0,8	5	2,3	5	2,8	7	3,7	8	7,8	4	6,0	35	0,9	12	0,5
	W	2	0,7	5	2,0	4	1,8	3	1,5	2	0,9	5	3,4	11	7,2	34	0,8	16	0,4
C80	M	31	10,5	57	23,3	47	21,8	75	42,6	104	54,6	69	67,2	72	107,1	510	13,0	164	8,1
	W	31	10,5	33	13,0	37	16,3	67	34,2	90	38,7	85	57,1	130	85,5	518	12,9	159	6,3
C81 - C96	M	168	57,1	222	90,8	290	134,5	327	185,6	462	242,6	306	298,1	215	319,9	2.464	62,9	216	42,4
	W	106	35,9	182	71,5	200	88,3	249	127,2	356	153,2	220	147,8	266	174,9	1.936	48,2	224	29,1
C81	M	13	4,4	12	4,9	7	3,2	8	4,5	7	3,7	4	3,9	1	1,5	135	3,4	5	3,2
	W	2	0,7	10	3,9	6	2,6	13	6,6	9	3,9	4	2,7	4	2,6	112	2,8	5	2,6
C82 - C88, C96	M	67	22,8	94	38,4	131	60,8	148	84,0	196	102,9	147	143,2	106	157,7	1.072	27,4	102	18,0
	W	61	20,6	86	33,8	104	45,9	127	64,9	163	70,2	100	67,2	132	86,8	915	22,8	110	13,2
C82	M	11	3,7	20	8,2	19	8,8	23	13,1	29	15,2	7	6,8	3	4,5	149	3,8	1	2,7
	W	14	4,7	23	9,0	21	9,3	33	16,9	25	10,8	8	5,4	8	5,3	164	4,1	1	2,7
C83	M	30	10,2	54	22,1	67	31,1	72	40,9	105	55,1	72	70,1	42	62,5	537	13,7	5	9,1
	W	25	8,5	35	13,8	44	19,4	58	29,6	78	33,6	44	29,6	37	24,3	377	9,4	9	5,5
C84	M	4	1,4	4	1,6	11	5,1	10	5,7	5	2,6	7	6,8	4	6,0	65	1,7	5	1,3
	W	4	1,4	5	2,0	5	2,2	4	2,0	6	2,6	4	2,7	5	3,3	45	1,1	3	0,8
C85	M	11	3,7	7	2,9	23	10,7	24	13,6	32	16,8	28	27,3	20	29,8	157	4,0	42	2,4
	W	7	2,4	16	6,3	17	7,5	20	10,2	25	10,8	26	17,5	41	27,0	165	4,1	44	2,1
C86	M	-	-	2	0,8	-	-	1	0,6	4	2,1	1	1,0	1	1,5	13	0,3	2	0,2
	W	2	0,7	2	0,8	2	0,9	1	0,5	-	-	2	1,3	2	1,3	13	0,3	0	0,2
C88	M	8	2,7	6	2,5	8	3,7	10	5,7	13	6,8	15	14,6	11	16,4	79	2,0	2	1,2
	W	7	2,4	3	1,2	10	4,4	8	4,1	18	7,7	8	5,4	7	4,6	76	1,9	3	1,1
C90	M	30	10,2	48	19,6	58	26,9	58	32,9	112	58,8	58	56,5	28	41,7	453	11,6	33	7,2
	W	17	5,8	35	13,8	51	22,5	49	25,0	77	33,1	41	27,6	30	19,7	328	8,2	33	4,5
C91 - C95	M	58	19,7	68	27,8	94	43,6	113	64,2	147	77,2	97	94,5	80	119,0	804	20,5	76	14,0
	W	26	8,8	51	20,0	39	17,2	60	30,6	107	46,1	75	50,4	100	65,7	581	14,5	76	8,8
C91	M	40	13,6	38	15,5	61	28,3	52	29,5	73	38,3	48	46,8	40	59,5	434	11,1	33	7,8
	W	15	5,1	31	12,2	22	9,7	33	16,9	51	22,0	39	26,2	41	27,0	292	7,3	30	4,7
C92	M	15	5,1	23	9,4	27	12,5	41	23,3	56	29,4	30	29,2	27	40,2	277	7,1	23	4,8
	W	10	3,4	18	7,1	15	6,6	20	10,2	39	16,8	28	18,8	37	24,3	219	5,5	29	3,2
C93	M	1	0,3	7	2,9	2	0,9	13	7,4	15	7,9	14	13,6	7	10,4	62	1,6	3	0,9
	W	1	0,3	1	0,4	2	0,9	5	2,6	14	6,0	5	3,4	3	2,0	38	0,9	0	0,5
C94	M	2	0,7	-	-	3	1,4	2	1,1	1	0,5	-	-	-	-	9	0,2	1	0,2
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,5	2	0,9	2	1,3	2	1,3	8	0,2	0	0,1
C95	M	-	-	-	-	1	0,5	5	2,8	2	1,1	5	4,9	6	8,9	22	0,6	16	0,3
	W	-	-	1	0,4	-	-	1	0,5	1	0,4	1	0,7	17	11,2	24	0,6	17	0,3
C96	M	3	1,0	1	0,4	3	1,4	8	4,5	8	4,2	17	16,6	25	37,2	72	1,8	45	1,1
	W	2	0,7	2	0,8	5	2,2	3	1,5	11	4,7	8	5,4	32	21,0	75	1,9	50	0,9
C97	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
D00 - D09	M	287	97,6	392	160,3	590	273,6	757	429,7	1.122	589,3	640	623,4	397	590,6	4.581	116,9	2	70,8
	W	384	130,0	440	172,9	526	232,2	577	294,6	837	360,3	508	341,4	418	274,8	6.501	161,8	1	127,4
D00	M	4	1,4	7	2,9	11	5,1	3	1,7	8	4,2	5	4,9	7	10,4	49	1,3	0	0,8
	W	4	1,4	1	0,4	2	0,9	3	1,5	1	0,4	2	1,3	-	-	18	0,4	0	0,3
D01	M	63	21,4	72	29,4	81	37,6	86	48,8	106	55,7	51	49,7	20	29,8	547	14,0	1	9,2
	W	44	14,9	43	16,9	50	22,1	44	22,5	68	29,3	49	32,9	22	14,5	372	9,3	0	5,6
D02	M	1	0,3	7	2,9	3	1,4	9	5,1	4	2,1	2	1,9	2	3,0	32	0,8	0	0,5
	W	2	0,7	2	0,8	1	0,4	1	0,5	2	0,9	1	0,7	-	-	12	0,3	0	0,2
D03	M	45	15,3	51	20,9	63	29,2	87	49,4	116	60,9	50	48,7	41	61,0	565	14,4	0	9,7
	W	49	16,6	47	18,5	53	23,4	63	32,2	81	34,9	41	27,6	24	15,8	612	15,2	0	11,5
D04	M	72	24,5	113	46,2	235	109,0	362	205,5	577	303,0	361	351,6	226	336,2	2.036	51,9	0	29,2
	W	82	27,8	141	55,4	232	102,4	334	170,6	535	230,3	354	237,9	338	222,2	2.140	53,3	1	25,8
D05	M	-	-	-	-	1	0,5	-	-	1	0,5	-	-	-	-	2	0,1	0	0,0
	W	103	34,9	112	44,0	105	46,4	47	24,0	41	17,6	10	6,7	5	3,3	651	16,2	0	12,4
D06	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	48	16,2	32	12,6	20	8,8	13	6,6	10	4,3	7	4,7	1	0,7	2.120	52,8	0	61,8
D07	M	4	1,4	6	2,5	12	5,6	10	5,7	12	6,3	4	3,9	3	4,5	62	1,6	1	1,1
	W	25	8,5	15	5,9	17	7,5	11	5,6	20	8,6	7	4,7	3	2,0	200	5,0	0	4,1
D09	M	98	33,3	136	55,6	184	85,3	200	113,5	298	156,5	167	162,7	98	145,8	1.288	32,9	0	20,2
	W																		

Kapitel 10 - Tabelle Mortalität 2016

Mortalität in Niedersachsen

Tabelle Sterbejahr 2016 90 - 96

Diagnosetexte zu den in der Tabelle angegebenen ICD-10 Klassifikationen befinden sich im Kapitel 8 (Seite 78 -80).

Männer und Frauen (Fallzahlen, altersspezifische und alterstandardisierte Raten)

Diagnosen ICD-10		Altersklassen (Jahre)																std. Rate (Europa)	Diag. %*
		55-59		60-64		65-69		70-74		75-79		80-84		85+		gesamt			
		Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M		
C00 - C14	M	50	17,0	55	22,5	66	30,6	60	34,1	60	31,5	32	31,2	27	40,2	402	10,3	6,9	3,2
	W	10	3,4	17	6,7	24	10,6	16	8,2	18	7,7	17	11,4	19	12,5	129	3,2	1,8	1,3
C00	M	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1	-	-	1	1,5	3	0,1	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,7	-	-	1	0,0	0,0	0,0
C01	M	8	2,7	8	3,3	7	3,2	8	4,5	8	4,2	2	1,9	2	3,0	46	1,2	0,8	0,4
	W	2	0,7	-	-	-	-	3	1,5	3	1,3	2	1,3	2	1,3	13	0,3	0,2	0,1
C02	M	4	1,4	3	1,2	5	2,3	6	3,4	3	1,6	5	4,9	3	4,5	32	0,8	0,5	0,3
	W	1	0,3	1	0,4	3	1,3	2	1,0	1	0,4	3	2,0	1	0,7	13	0,3	0,2	0,1
C03	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,7	-	-	1	0,0	0,0	0,0
C04	M	8	2,7	11	4,5	12	5,6	10	5,7	9	4,7	4	3,9	1	1,5	70	1,8	1,2	0,6
	W	-	-	3	1,2	5	2,2	4	2,0	5	2,2	3	2,0	4	2,6	25	0,6	0,3	0,2
C05	M	1	0,3	-	-	-	-	3	1,7	3	1,6	2	1,9	-	-	9	0,2	0,1	0,1
	W	-	-	2	0,8	1	0,4	-	-	-	-	1	0,7	3	2,0	7	0,2	0,1	0,1
C06	M	1	0,3	1	0,4	-	-	1	0,6	-	-	-	-	1	1,5	5	0,1	0,1	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,5	-	-	-	2	1,3	1	0,7	4	0,1	0,0
C07	M	-	-	-	-	2	0,9	2	1,1	3	1,6	4	3,9	6	8,9	18	0,5	0,3	0,1
	W	-	-	-	-	1	0,4	1	0,5	-	-	-	-	3	2,0	5	0,1	0,1	0,0
C08	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	-	-	1	1,5	3	0,1	0,1	0,0
	W	2	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,3	4	0,1	0,1	0,0
C09	M	2	0,7	4	1,6	4	1,9	6	3,4	4	2,1	-	-	2	3,0	25	0,6	0,4	0,2
	W	-	-	3	1,2	2	0,9	-	-	-	-	2	1,3	-	-	7	0,2	0,1	0,1
C10	M	17	5,8	6	2,5	13	6,0	10	5,7	12	6,3	8	7,8	7	10,4	86	2,2	1,5	0,7
	W	3	1,0	7	2,8	6	2,6	2	1,0	4	1,7	1	0,7	-	-	26	0,6	0,4	0,3
C11	M	2	0,7	2	0,8	2	0,9	2	1,1	2	1,1	1	1,0	-	-	13	0,3	0,2	0,1
	W	-	-	-	-	1	0,4	2	1,0	1	0,4	-	-	-	-	5	0,1	0,1	0,0
C12	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
C13	M	6	2,0	19	7,8	15	7,0	10	5,7	9	4,7	6	5,8	2	3,0	76	1,9	1,3	0,6
	W	1	0,3	1	0,4	4	1,8	1	0,5	3	1,3	1	0,7	2	1,3	14	0,3	0,2	0,1
C14	M	1	0,3	1	0,4	6	2,8	2	1,1	4	2,1	-	-	1	1,5	16	0,4	0,3	0,1
	W	1	0,3	-	-	1	0,4	-	-	1	0,4	-	-	1	0,7	4	0,1	0,1	0,0
C15 - C26	M	289	98,2	361	147,6	508	235,6	615	349,1	810	425,4	558	543,5	553	822,7	3.998	102,0	62,1	32,0
	W	141	47,7	186	73,1	258	113,9	345	176,2	536	230,7	550	369,6	861	566,0	3.059	76,2	34,5	29,8
C15	M	68	23,1	63	25,8	90	41,7	85	48,3	74	38,9	53	51,6	42	62,5	525	13,4	8,8	4,2
	W	11	3,7	14	5,5	19	8,4	24	12,3	17	7,3	15	10,1	26	17,1	134	3,3	1,8	1,3
C16	M	31	10,5	41	16,8	81	37,6	83	47,1	104	54,6	77	75,0	82	122,0	545	13,9	8,5	4,4
	W	13	4,4	14	5,5	33	14,6	35	17,9	54	23,2	62	41,7	93	61,1	339	8,4	4,0	3,3
C17	M	3	1,0	4	1,6	5	2,3	5	2,8	5	2,6	2	1,9	8	11,9	39	1,0	0,7	0,3
	W	2	0,7	4	1,6	2	0,9	6	3,1	4	1,7	6	4,0	2	1,3	28	0,7	0,4	0,3
C18 - C21	M	83	28,2	111	45,4	160	74,2	189	107,3	271	142,3	218	212,4	256	380,9	1.377	35,1	20,9	11,0
	W	54	18,3	53	20,8	94	41,5	114	58,2	188	80,9	234	157,2	428	281,4	1.223	30,4	12,9	11,9
C18	M	47	16,0	65	26,6	103	47,8	111	63,0	168	88,2	137	133,5	191	284,2	878	22,4	13,3	7,0
	W	32	10,8	37	14,5	64	28,3	65	33,2	123	52,9	161	108,2	336	220,9	857	21,3	8,7	8,3
C19	M	2	0,7	2	0,8	4	1,9	4	2,3	6	3,2	3	2,9	3	4,5	27	0,7	0,4	0,2
	W	1	0,3	2	0,8	1	0,4	4	2,0	2	0,9	6	4,0	6	3,9	24	0,6	0,3	0,2
C20	M	30	10,2	39	15,9	52	24,1	71	40,3	92	48,3	72	70,1	61	90,8	441	11,3	6,7	3,5
	W	19	6,4	14	5,5	26	11,5	41	20,9	57	24,5	62	41,7	81	53,3	315	7,8	3,6	3,1
C21	M	4	1,4	5	2,0	1	0,5	3	1,7	5	2,6	6	5,8	1	1,5	31	0,8	0,5	0,2
	W	2	0,7	-	-	3	1,3	4	2,0	6	2,6	5	3,4	5	3,3	27	0,7	0,3	0,3
C22	M	29	9,9	39	15,9	53	24,6	71	40,3	100	52,5	68	66,2	44	65,5	432	11,0	6,6	3,5
	W	11	3,7	21	8,3	19	8,4	26	13,3	40	17,2	31	20,8	49	32,2	214	5,3	2,7	2,1
C23	M	-	-	3	1,2	2	0,9	7	4,0	7	3,7	3	2,9	7	10,4	32	0,8	0,5	0,3
	W	5	1,7	5	2,0	4	1,8	11	5,6	15	6,5	8	5,4	18	11,8	69	1,7	0,8	0,7
C24	M	5	1,7	8	3,3	8	3,7	26	14,8	36	18,9	9	8,8	17	25,3	115	2,9	1,7	0,9
	W	4	1,4	14	5,5	4	1,8	15	7,7	28	12,1	26	17,5	36	23,7	132	3,3	1,4	1,3
C25	M	63	21,4	86	35,2	103	47,8	142	80,6	200	105,0	117	114,0	84	125,0	868	22,1	13,4	6,9
	W	40	13,5	58	22,8	78	34,4	109	55,7	180	77,5	159	106,8	187	122,9	863	21,5	10,0	8,4
C26	M	7	2,4	6	2,5	6	2,8	7	4,0	13	6,8	11	10,7	13	19,3	65	1,7	1,0	0,5
	W	1	0,3	3	1,2	5	2,2	5	2,6	10	4,3	9	6,0	22	14,5	57	1,4	0,6	0,6
C30 - C39	M	234	79,5	397	162,3	488	226,3	551	312,8	615	323,0	374	364,3	260	386,8	3.138	80,1	50,0	25,1
	W	171	57,9	236	92,7	270	119,2	246	125,6	276	118,8	184	123,6	156	102,6	1.688	42,0	24,6	16,4
C30	M	-	-	1	0,4	-	-	1	0,6	-	-	-	-	-	-	2	0,1	0,0	0,0
	W	1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0
C31	M	-	-	-	-	1	0,5	1	0,6	2	1,1	3	2,9	1	1,5	10	0,3	0,2	0,1
	W	-	-	1	0,4	-	-	3	1,5	-	-	-	-	-	-	6	0,1	0,1	0,1
C32	M	9	3,1	27	11,0	20	9,3	16	9,1	16	8,4	13	12,7	15	22,3	127	3,2	2,1	1,0
	W	1	0,3	-	-	4	1,8	2	1,0	3	1,3	7	4,7	3	2,0	26	0,6</		

Männer und Frauen (Fallzahlen, altersspezifische und alterstandardisierte Raten)

Diagnosen ICD-10	Altersklassen (Jahre)																std. Rate (Europa)	Diag. %*	
	55-59		60-64		65-69		70-74		75-79		80-84		85+		gesamt				
	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M			
C40 + C41	M	-	-	1	0,4	1	0,5	1	0,6	4	2,1	2	1,9	2	3,0	24	0,6	0,5	0,2
	W	-	-	1	0,4	1	0,4	1	0,5	1	0,4	4	2,7	2	1,3	22	0,5	0,5	0,2
C40	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	1	1,0	-	-	3	0,1	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0
C41	M	-	-	1	0,4	1	0,5	1	0,6	3	1,6	1	1,0	2	3,0	21	0,5	0,5	0,2
	W	-	-	1	0,4	1	0,4	1	0,5	1	0,4	4	2,7	2	1,3	21	0,5	0,4	0,2
C43 + C44	M	8	2,7	15	6,1	20	9,3	24	13,6	50	26,3	31	30,2	35	52,1	210	5,4	3,3	-
	W	6	2,0	8	3,1	13	5,7	4	2,0	22	9,5	26	17,5	56	36,8	164	4,1	2,0	-
C43	M	6	2,0	13	5,3	18	8,3	19	10,8	40	21,0	22	21,4	22	32,7	166	4,2	2,6	1,3
	W	6	2,0	6	2,4	11	4,9	4	2,0	17	7,3	22	14,8	37	24,3	131	3,3	1,7	1,3
C44	M	2	0,7	2	0,8	2	0,9	5	2,8	10	5,3	9	8,8	13	19,3	44	1,1	0,6	-
	W	-	-	2	0,8	2	0,9	-	-	5	2,2	4	2,7	19	12,5	33	0,8	0,3	-
C45 - C49	M	13	4,4	24	9,8	23	10,7	37	21,0	73	38,3	38	37,0	18	26,8	235	6,0	3,4	1,9
	W	8	2,7	12	4,7	10	4,4	13	6,6	15	6,5	14	9,4	18	11,8	105	2,6	1,5	1,0
C45	M	4	1,4	15	6,1	16	7,4	28	15,9	51	26,8	30	29,2	12	17,9	157	4,0	2,2	1,3
	W	2	0,7	2	0,8	2	0,9	3	1,5	8	3,4	3	2,0	5	3,3	26	0,6	0,3	0,3
C46	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,5	1	0,0	0,0	0,0	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
C47	M	1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
C48	M	-	-	-	2	0,9	1	0,6	1	0,5	-	-	-	-	4	0,1	0,1	0,0	
	W	2	0,7	1	0,4	2	0,9	-	-	1	0,4	2	1,3	2	1,3	11	0,3	0,2	0,1
C49	M	8	2,7	9	3,7	5	2,3	8	4,5	21	11,0	8	7,8	5	7,4	72	1,8	1,1	0,6
	W	4	1,4	9	3,5	6	2,6	10	5,1	6	2,6	9	6,0	11	7,2	68	1,7	1,1	0,7
C50	M	3	1,0	2	0,8	3	1,4	1	0,6	4	2,1	4	3,9	-	-	18	0,5	0,3	0,1
	W	153	51,8	152	59,7	174	76,8	204	104,2	322	138,6	277	186,1	383	251,8	1.888	47,0	24,7	18,4
C51 - C58	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	81	27,4	93	36,5	106	46,8	124	63,3	203	87,4	164	110,2	187	122,9	1.060	26,4	13,7	10,3
C51	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	3	1,0	8	3,1	3	1,3	3	1,5	14	6,0	11	7,4	25	16,4	74	1,8	0,8	0,7
C52	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	1	0,3	1	0,4	3	1,3	4	2,0	6	2,6	1	0,7	6	3,9	22	0,5	0,3	0,2
C53	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	19	6,4	15	5,9	13	5,7	11	5,6	23	9,9	14	9,4	12	7,9	143	3,6	2,3	1,4
C54 + C55	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	10	3,4	20	7,9	28	12,4	26	13,3	47	20,2	50	33,6	37	24,3	229	5,7	2,7	2,2
C54	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	5	1,7	15	5,9	16	7,1	19	9,7	31	13,3	30	20,2	18	11,8	140	3,5	1,7	1,4
C55	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	5	1,7	5	2,0	12	5,3	7	3,6	16	6,9	20	13,4	19	12,5	89	2,2	1,0	0,9
C56	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	45	15,2	48	18,9	56	24,7	75	38,3	108	46,5	82	55,1	101	66,4	563	14,0	7,2	5,5
C57	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	3	1,0	1	0,4	3	1,3	5	2,6	5	2,2	6	4,0	6	3,9	29	0,7	0,3	0,3
C58	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
C60 - C63	M	26	8,8	62	25,3	113	52,4	201	114,1	358	188,0	344	335,1	441	656,1	1.566	40,0	21,5	12,5
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
C60	M	-	-	1	0,4	3	1,4	4	2,3	3	1,6	5	4,9	7	10,4	25	0,6	0,4	0,2
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
C61	M	26	8,8	58	23,7	110	51,0	196	111,3	354	185,9	339	330,2	434	645,7	1.528	39,0	20,8	12,2
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
C62	M	-	-	3	1,2	-	-	1	0,6	1	0,5	-	-	-	-	13	0,3	0,3	0,1
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
C63	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
C64 - C68	M	47	16,0	72	29,4	106	49,2	111	63,0	200	105,0	198	192,9	204	303,5	972	24,8	14,1	7,8
	W	12	4,1	24	9,4	37	16,3	40	20,4	92	39,6	94	63,2	167	109,8	490	12,2	5,0	4,8
C64	M	29	9,9	29	11,9	40	18,6	40	22,7	70	36,8	49	47,7	44	65,5	321	8,2	4,9	2,6
	W	4	1,4	8	3,1	17	7,5	18	9,2	42	18,1	34	22,8	57	37,5	188	4,7	2,0	1,8
C65	M	-	-	1	0,4	-	-	1	0,6	1	0,5	2	1,9	2	3,0	7	0,2	0,1	0,1
	W	-	-	-	-	2	0,9	-	-	2	0,9	-	-	-	-	4	0,1	0,1	0,0
C66	M	-	-	-	-	-	-	1	0,5	1	0,5	1	1,0	1	1,5	3	0,1	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,5	-	-	1	0,7	3	2,0	5	0,1	0,0	0,0
C67	M	11	3,7	22	9,0	32	14,8	38	21,6	77	40,4	79	77,0	107	159,2	372	9,5	5,2	3,0
	W	4	1,4	8	3,1	6	2,6	15	7,7	23	9,9	35	23,5	76	50,0	176	4,4	1,7	1,7
C67 inkl. D09.0, D41.1	M	12	4,1	22	9,0	32	14,8	38	21,6	78	41,0	85	82,8	111	165,1	384	9,8	5,4	-
	W	4	1,4	8	3,1	7	3,1	15	7,7	24	10,3	36	24,2	79	51,9	182	4,5	1,8	-
C68	M	7	2,4	20	8,2	34	15,8	32	18,2	51	26,8	67	65,3	50	74,4	269	6,9	3,8	2,1
	W	4	1,4	8	3,1	12	5,3	6	3,1	25	10,8	24	16,1	31	20,4	117	2,9	1,3	1,1
C69 - C72	M	35	11,9	42	17,2	51	23,7	47	26,7	58	30,5	26	25,3	16	23,8	362	9,2	6,5	2,9</

Mortalität, Niedersachsen 2016

Diagnosen ICD-10		Altersklassen (Jahre)																	
		0-14		15-19		20-24		25-29		30-34		35-39		40-44		45-49		50-54	
		Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M
C73 - C75	M	2	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,6	-	-
	W	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,5	-	-	-	-	2	0,6	7	2,1
C73	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	5	1,5	
C74	M	2	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,6	-	-	
	W	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	1	0,3	
C75	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3
C76 + C80	M	-	-	-	-	1	0,4	2	0,8	1	0,4	1	0,4	5	2,1	7	2,2	31	9,1
	W	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	2	0,9	5	1,6	20	5,9
C76	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C80	M	-	-	-	-	1	0,4	2	0,8	1	0,4	1	0,4	5	2,1	7	2,2	30	8,8
	W	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	2	0,9	5	1,6	20	5,9
C81 - C96	M	2	0,4	3	1,3	5	2,1	6	2,4	4	1,7	4	1,8	5	2,1	11	3,4	37	10,8
	W	1	0,2	1	0,5	1	0,5	1	0,4	5	2,3	2	0,9	4	1,7	9	2,8	18	5,3
C81	M	-	-	-	-	-	-	1	0,4	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C82 - C88, C96	M	-	-	2	0,9	-	-	-	-	3	1,3	3	1,3	2	0,9	2	0,6	11	3,2
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,4	2	0,9	1	0,4	-	-	2	0,6	5	1,5
C82	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C83	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	2	0,9	-	-	1	0,3	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-
C84	M	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	4	1,2
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C85	M	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,9	1	0,4	1	0,4	1	0,3	7	2,0
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,4	2	0,9	-	-	-	-	2	0,6	5	1,5
C86	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C88	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	2	0,6	7	2,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	1	0,3	5	1,5
C91 - C95	M	2	0,4	1	0,4	5	2,1	5	2,0	-	-	1	0,4	2	0,9	7	2,2	19	5,5
	W	1	0,2	1	0,5	1	0,5	-	-	3	1,4	1	0,4	3	1,3	6	1,9	8	2,4
C91	M	1	0,2	-	-	3	1,2	1	0,4	-	-	-	-	1	0,4	1	0,3	4	1,2
	W	1	0,2	1	0,5	1	0,5	-	-	-	-	1	0,4	-	-	1	0,3	2	0,6
C92	M	-	-	1	0,4	2	0,8	3	1,2	-	-	1	0,4	1	0,4	5	1,6	15	4,4
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,4	-	-	3	1,3	4	1,3	5	1,5
C93	M	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-
C94	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C95	M	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3
C96	M	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C97	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D00 - D09	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D00	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D01	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D02	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D03	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D04	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D05	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D06	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D07	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D09	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D37 - D48	M	1	0,2	1	0,4	-	-	-	-	1	0,4	-	-	1	0,4	2	0,6	2	0,6
	W	2	0,4	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,6	5	1,5	
D45 - D47	M	-	-	1	0,4	-	-	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	1	0,3	
C00-C97**	M	10	1,8	6	2,6	11	4,5	22	8,7	17	7,3	29	12,9	81	34,6	223	69,9	497	145,1
	W	9	1,7	8	3,8	3	1,4	11	4,8	26	11,7	48	21,4	95	40,5	250	78,8	425	125,9
C00-C97** ohne C44	M	10	1,8	6	2,6	11	4,5	22	8,7	17	7,3	29	12,9	81	34,6	222	69,5	497	145,1
	W	9	1,7	8	3,8	3	1,4	11	4,8	26	11,7	48	21,4	94	40,0	250	78,8	425	125,9

**ohne D09.0 und D41.4

Männer und Frauen (Fallzahlen, altersspezifische und alterstandardisierte Raten)

Diagnosen ICD-10		Altersklassen (Jahre)														gesamt	std. Rate (Europa)	Diag. %*		
		55-59		60-64		65-69		70-74		75-79		80-84		85+					Fälle	M
		Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M	Fälle	M					
C73 - C75	M	5	1,7	2	0,8	4	1,9	9	5,1	7	3,7	8	7,8	-	-	39	1,0	0,6	0,3	
	W	6	2,0	1	0,4	2	0,9	8	4,1	10	4,3	14	9,4	13	8,5	65	1,6	0,8	0,6	
C73	M	2	0,7	1	0,4	1	0,5	4	2,3	5	2,6	5	4,9	-	-	18	0,5	0,2	0,1	
	W	5	1,7	1	0,4	2	0,9	7	3,6	6	2,6	11	7,4	10	6,6	48	1,2	0,6	0,5	
C74	M	2	0,7	1	0,4	2	0,9	2	1,1	1	0,5	2	1,9	-	-	14	0,4	0,3	0,1	
	W	1	0,3	-	-	-	-	-	-	2	0,9	1	0,7	1	0,7	8	0,2	0,1	0,1	
C75	M	1	0,3	-	-	1	0,5	3	1,7	1	0,5	1	1,0	-	-	7	0,2	0,1	0,1	
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,5	2	0,9	2	1,3	2	1,3	9	0,2	0,1	0,1	
C76 + C80	M	38	12,9	52	21,3	70	32,5	72	40,9	97	50,9	88	85,7	118	175,6	583	14,9	9,1	4,7	
	W	33	11,2	34	13,4	34	15,0	58	29,6	86	37,0	87	58,5	173	113,7	534	13,3	5,9	5,2	
C76	M	3	1,0	2	0,8	3	1,4	5	2,8	4	2,1	4	3,9	8	11,9	30	0,8	0,5	0,2	
	W	1	0,3	1	0,4	2	0,9	3	1,5	1	0,4	4	2,7	9	5,9	21	0,5	0,2	0,2	
C80	M	35	11,9	50	20,4	67	31,1	67	38,0	93	48,8	84	81,8	110	163,7	553	14,1	8,6	4,4	
	W	32	10,8	33	13,0	32	14,1	55	28,1	85	36,6	83	55,8	164	107,8	513	12,8	5,7	5,0	
C81 - C96	M	49	16,7	60	24,5	111	51,5	135	76,6	234	122,9	183	178,3	161	239,5	1.010	25,8	15,1	8,1	
	W	27	9,1	55	21,6	55	24,3	107	54,6	172	74,0	144	96,8	211	138,7	813	20,2	9,1	7,9	
C81	M	-	-	1	0,4	1	0,5	1	0,6	1	0,5	1	1,0	1	1,5	8	0,2	0,1	0,1	
	W	-	-	1	0,4	-	-	1	0,5	-	-	-	-	2	1,3	4	0,1	0,0	0,0	
C82 - C88, C96	M	21	7,1	24	9,8	48	22,3	47	26,7	96	50,4	68	66,2	64	95,2	391	10,0	5,8	3,1	
	W	13	4,4	17	6,7	24	10,6	42	21,4	61	26,3	52	34,9	96	63,1	316	7,9	3,4	3,1	
C82	M	-	-	1	0,4	-	-	1	0,6	1	0,5	-	-	2	3,0	5	0,1	0,1	0,0	
	W	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	3	2,0	1	0,7	5	0,1	0,0	0,0	
C83	M	3	1,0	3	1,2	5	2,3	4	2,3	6	3,2	12	11,7	6	8,9	43	1,1	0,7	0,3	
	W	2	0,7	1	0,4	3	1,3	4	2,0	7	3,0	2	1,3	8	5,3	28	0,7	0,3	0,3	
C84	M	4	1,4	6	2,5	2	0,9	5	2,8	6	3,2	4	3,9	1	1,5	34	0,9	0,6	0,3	
	W	-	-	-	-	1	0,4	2	1,0	2	0,9	-	-	3	2,0	8	0,2	0,1	0,1	
C85	M	13	4,4	14	5,7	40	18,6	36	20,4	76	39,9	52	50,7	52	77,4	295	7,5	4,3	2,4	
	W	11	3,7	14	5,5	20	8,8	36	18,4	51	22,0	47	31,6	82	53,9	271	6,7	2,9	2,6	
C86	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	-	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0	
	W	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0	
C88	M	1	0,3	-	-	1	0,5	1	0,6	5	2,6	-	-	3	4,5	11	0,3	0,2	0,1	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	2	1,3	3	0,1	0,0	0,0	
C90	M	15	5,1	21	8,6	28	13,0	31	17,6	54	28,4	39	38,0	25	37,2	223	5,7	3,3	1,8	
	W	6	2,0	11	4,3	18	7,9	29	14,8	49	21,1	41	27,6	34	22,4	195	4,9	2,2	1,9	
C91 - C95	M	13	4,4	14	5,7	34	15,8	56	31,8	83	43,6	75	73,1	71	105,6	388	9,9	5,8	3,1	
	W	8	2,7	26	10,2	13	5,7	35	17,9	62	26,7	51	34,3	79	51,9	298	7,4	3,5	2,9	
C91	M	2	0,7	3	1,2	8	3,7	10	5,7	18	9,5	22	21,4	25	37,2	99	2,5	1,5	0,8	
	W	2	0,7	7	2,8	5	2,2	9	4,6	9	3,9	14	9,4	28	18,4	81	2,0	1,0	0,8	
C92	M	10	3,4	8	3,3	22	10,2	29	16,5	53	27,8	35	34,1	24	35,7	209	5,3	3,2	1,7	
	W	6	2,0	16	6,3	7	3,1	21	10,7	44	18,9	31	20,8	28	18,4	168	4,2	2,0	1,6	
C93	M	1	0,3	1	0,4	1	0,5	6	3,4	3	1,6	5	4,9	6	8,9	24	0,6	0,4	0,2	
	W	-	-	1	0,4	-	-	-	-	2	0,9	-	-	1	0,7	5	0,1	0,1	0,0	
C94	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,0	1	1,5	2	0,1	0,0	0,0	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
C95	M	-	-	2	0,8	3	1,4	11	6,2	9	4,7	12	11,7	15	22,3	54	1,4	0,8	0,4	
	W	-	-	2	0,8	1	0,4	5	2,6	7	3,0	6	4,0	22	14,5	44	1,1	0,4	0,4	
C96	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	-	-	-	-	2	0,1	0,0	0,0	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
C97	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0	
D00 - D09	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
D00	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
D01	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
D02	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
D03	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
D04	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
D05	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
D06	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
D07	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
D09	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0,0	-	
D37 - D48	M	17	5,8	11	4,5	18	8,3	31	17,6	70	36,8	77	75,0	81	120,5	313	8,0	4,3	-	
	W	6	2,0	11	4,3	13	5,7	21	10,7	50	21,5	78	52,4	171	112,4	360	9,0	3,2	-	
D45 - D47	M	5	1,7	5	2,0	8	3,7	23	13,1	41	21,5	45	43,8	43	64,0	172	4,4	2,3	-	
	W	5	1,7	1	0,4	5	2,2	13	6,6	27	11,6	36	24,2	64	42,1	153	3,8	1,3	-	
C00-C97**	M	797	270,9	1.145	468,1	1.564	725,4	1.864	1.058,2	2.570	1.349,8	1.886	1.837,1	1.835	2.730,0	12.557	320,4	193,5	-	
	W	678	229,5	848	333,2	1.024	452,1	1.208	616,9	1.794	772,3	1.606	1.079,2	2.266	1.489,7	10.299	256,4	128,7	-	
C00-C97** ohne C44	M	795	270,2	1.143	467,3	1.562	724,5	1.859	1.055,4	2.560	1.344,5	1.877	1.828,4	1.822	2.710,7	12.513	319,3	192,9	100,0	
	W	678	229,5	846	332,4	1.022	451,2	1.208	616,9	1.789	770,1	1.602	1.076,5	2.247	1.477,2	10.266	255,6	128,4	100,0	

*Diagnoseanteil an Krebs

Kapitel 11 - Tabelle Prävalenzen

Teil-Prävalenzen nach Krebsdiagnose und Geschlecht in Niedersachsen zum Stichtag 31.12.2016
Fallzahlen und rohe Raten (Fälle/100.000 Einwohner)

Diagnosen ICD-10		1 Jahr (DJ 2016)		2 Jahre (DJ 2015-2016)		5 Jahre (DJ 2012-2016)		10 Jahre (DJ 2007-2016)		Dtl. 5 Jahre*
		Fallzahl	Rate	Fallzahl	Rate	Fallzahl	Rate	Fallzahl	Rate	Rate
Krebs insgesamt C00 - C97 ohne C44	M	19.519	497,5	35.049	893,3	73.859	1.882,5	123.763	3.154,5	1.943,4
	W	18.129	450,7	33.678	837,3	73.058	1.816,3	125.564	3.121,7	1.865,1
Mund und Rachen C00 - C14	M	747	19,0	1.283	32,7	2.531	64,5	4.000	102,0	70,8
	W	358	8,9	678	16,9	1.327	33,0	2.076	51,6	30,6
Speiseröhre C15	M	337	8,6	527	13,4	905	23,1	1.254	32,0	22,9
	W	99	2,5	157	3,9	260	6,5	366	9,1	6,0
Magen C16	M	677	17,3	1.091	27,8	1.971	50,2	2.955	75,3	48,4
	W	368	9,1	604	15,0	1.211	30,1	1.904	47,3	32,0
Darm C18 - C21	M	2.779	70,8	5.145	131,1	10.839	276,3	18.021	459,3	282,4
	W	2.360	58,7	4.370	108,6	9.294	231,1	15.736	391,2	229,8
Bauchspeicheldrüse C25	M	364	9,3	541	13,8	795	20,3	951	24,2	22,3
	W	378	9,4	546	13,6	779	19,4	923	22,9	21,2
Kehlkopf C32	M	290	7,4	519	13,2	1.095	27,9	1.809	46,1	27,4
	W	49	1,2	94	2,3	204	5,1	326	8,1	4,3
Lunge C33 + C34	M	1.879	47,9	2.942	75,0	4.632	118,1	6.125	156,1	124,1
	W	1.192	29,6	1.923	47,8	3.177	79,0	4.178	103,9	77,6
Malignes Melanom der Haut C43	M	1.161	29,6	2.152	54,9	5.103	130,1	8.880	226,3	119,4
	W	1.219	30,3	2.281	56,7	5.403	134,3	10.096	251,0	118,4
Brust C50	M	58	1,5	108	2,8	251	6,4	401	10,2	6,1
	W	6.552	162,9	12.943	321,8	30.500	758,3	56.046	1.393,4	752,8
Gebärmutterhals C53	M									
	W	351	8,7	658	16,4	1.548	38,5	2.938	73,0	42,2
Gebärmutterkörper C54 + C55	M									
	W	1.032	25,7	1.903	47,3	4.238	105,4	7.508	186,7	106,4
Eierstock C56	M									
	W	565	14,0	1.047	26,0	2.094	52,1	3.233	80,4	50,6
Prostata C61	M	5.927	151,1	11.269	287,2	26.578	677,4	50.358	1.283,5	682,4
	W									
Hoden C62	M	444	11,3	878	22,4	2.213	56,4	4.319	110,1	49,4
	W									
Niere C64	M	805	20,5	1.513	38,6	3.405	86,8	5.785	147,4	90,9
	W	417	10,4	822	20,4	1.901	47,3	3.254	80,9	52,8
Harnblase C67	M	1.035	26,4	1.827	46,6	3.708	94,5	5.758	146,8	90,6
	W	308	7,7	552	13,7	1.078	26,8	1.641	40,8	26,9
Harnblase C67, D09.0, D41.4	M	2.246	57,2	4.211	107,3	9.088	231,6	14.908	380,0	-
	W	655	16,3	1.179	29,3	2.539	63,1	4.286	106,6	-
Schilddrüse C73	M	155	4,0	281	7,2	700	17,8	1.226	31,2	20,1
	W	341	8,5	663	16,5	1.622	40,3	3.177	79,0	48,9
Hodgkin-Lymphom C81	M	125	3,2	228	5,8	519	13,2	970	24,7	13,8
	W	97	2,4	186	4,6	429	10,7	746	18,5	10,3
Non-Hodgkin-Lymphom C82 - C88, C96	M	809	20,6	1.544	39,4	3.271	83,4	5.296	135,0	78,8
	W	686	17,1	1.297	32,2	2.751	68,4	4.605	114,5	68,0
Multiples Myelom C90	M	358	9,1	655	16,7	1.278	32,6	1.760	44,9	27,9
	W	251	6,2	457	11,4	923	22,9	1.330	33,1	22,2
Leukämien C91 - C95	M	618	15,8	1.137	29,0	2.530	64,5	4.018	102,4	53,7
	W	418	10,4	790	19,6	1.728	43,0	2.833	70,4	38,7

*Vergleichsraten für Deutschland, vom RKI geschätzt zum Stichtag 31.12.2014 (DJ 2010-2014) [49] nach der Methode von Pisani [36]
DJ Diagnosejahr

Kapitel 12 - Tabellen Überlebensraten

Relative 1- und 5-Jahres-Überlebensraten in Niedersachsen nach Krebsdiagnose und Geschlecht
Periodenanalyse 2013-2016, altersstandardisierte Raten mit Konfidenzintervallen (95%-KI)

Diagnosen ICD-10		Relative Überlebensraten in %				
		1 Jahr	95%-KI	5 Jahre	95%-KI	Dtl. 5 Jahre*
Krebs insgesamt	M	76,6	(76,3-76,9)	59,6	(59,2-59,9)	59
C00 - C97 ohne C44	W	79,8	(79,5-80,1)	64,1	(63,8-64,5)	65
Mund und Rachen	M	75,5	(73,8-77,1)	47,8	(45,5-50,0)	46
C00 - C14	W	82,1	(80,1-84,2)	61,8	(58,7-64,9)	58
Speiseröhre	M	51,9	(49,6-54,3)	22,0	(19,8-24,1)	20
C15	W	47,8	(43,5-52,0)	Fallzahl zu gering	(—)	22
Magen	M	59,8	(58,1-61,4)	31,0	(29,3-32,7)	31
C16	W	62,6	(60,4-64,7)	38,4	(36,1-40,8)	35
Darm	M	83,9	(83,2-84,5)	63,8	(62,8-64,9)	63
C18 - C21	W	84,3	(83,6-85,0)	66,4	(65,4-67,5)	66
Bauchspeicheldrüse	M	37,7	(35,8-39,6)	11,2	(9,7-12,7)	10
C25	W	39,7	(37,6-41,8)	10,7	(9,1-12,3)	13
Kehlkopf	M	84,9	(82,4-87,3)	65,3	(61,5-69,1)	62
C32	W	83,4	(77,7-89,1)	59,5	(51,4-67,6)	62
Lunge	M	43,4	(42,4-44,4)	16,1	(15,2-17,0)	16
C33 + C34	W	49,2	(48,0-50,4)	20,0	(18,9-21,1)	20
Malignes Melanom der Haut	M	97,9	(97,4-98,5)	93,4	(92,2-94,5)	91
C43	W	98,5	(98,1-98,9)	95,3	(94,3-96,2)	95
Brust	M	90,2	(86,2-94,2)	78,8	(71,7-86,0)	74
C50	W	95,4	(95,0-95,7)	85,7	(85,0-86,3)	86
Gebärmutterhals	M					
C53	W	84,7	(82,8-86,5)	64,7	(62,3-67,2)	66
Gebärmutterkörper	M					
C54 + C55	W	90,9	(89,9-91,8)	79,2	(77,7-80,8)	79
Eierstock	M					
C56	W	73,2	(71,7-74,8)	42,1	(40,3-44,0)	40
Prostata	M	96,8	(96,2-97,3)	90,5	(89,6-91,5)	90
C61	W					
Hoden	M	97,1	(95,0-99,3)	94,1	(90,0-98,3)	93
C62	W					
Niere	M	87,7	(86,5-88,9)	76,4	(74,5-78,3)	76
C64	W	87,9	(86,4-89,4)	79,0	(76,7-81,2)	78
Harnblase	M	81,3	(80,0-82,6)	60,2	(58,3-62,0)	59
C67	W	71,0	(68,5-73,4)	50,9	(47,7-54,0)	50
Harnblase	M	90,1	(89,4-90,8)	78,0	(76,8-79,1)	-
C67, D09.0, D41.4	W	83,4	(81,9-84,8)	71,4	(69,4-73,5)	-
Schilddrüse	M	93,8	(91,7-95,9)	89,3	(86,0-92,7)	86
C73	W	95,4	(94,1-96,8)	93,0	(90,9-95,1)	92
Hodgkin-Lymphom	M	93,8	(91,7-95,9)	86,7	(83,5-89,9)	84
C81	W	91,7	(89,1-94,3)	87,6	(84,1-91,2)	87
Non-Hodgkin-Lymphom	M	81,7	(80,4-83,0)	67,5	(65,6-69,4)	66
C82 - C88, C96	W	82,7	(81,3-84,0)	72,4	(70,5-74,2)	73
Multiples Myelom	M	83,2	(81,2-85,1)	52,2	(49,2-55,2)	50
C90	W	81,5	(79,4-83,6)	51,8	(48,7-54,9)	52
Leukämien	M	77,9	(76,4-79,4)	58,8	(56,7-60,9)	59
C91 - C95	W	76,4	(74,5-78,2)	59,7	(57,3-62,0)	61

*Vergleichsraten für Deutschland (altersstandardisiert): Periode 2013-2014, geschätzt vom RKI [49]

Relative 5-Jahres-Überlebensraten in Niedersachsen nach Krebsdiagnose und Tumorgroße
 Periodenanalyse 2013-2016, altersstandardisierte Raten mit Konfidenzintervallen (95%-KI)

Diagnosen ICD-10	Relative 5-Jahres-Überlebensraten (ÜLR in %), altersstandardisiert									
	T1		T2		T3		T4		TX	
	ÜLR	95%-KI	ÜLR	95%-KI	ÜLR	95%-KI	ÜLR	95%-KI	ÜLR	95%-KI
Mund und Rachen C00 - C14	77,7	(73,8-81,6)	62,8	(58,6-66,9)	42,9	(38,5-47,3)	28,0	(23,9-32,1)	38,9	(35,5-42,3)
Speiseröhre C15	62,1	(54,1-70,2)	35,7	(29,7-41,8)	21,7	(18,0-25,4)	Fallzahl zu gering		13,5	(10,8-16,2)
Magen C16	70,7	(66,5-74,9)	61,9	(57,0-66,7)	33,5	(30,9-36,2)	17,4	(14,3-20,5)	20,1	(18,1-22,2)
Darm C18 - C21	91,7	(90,0-93,5)	85,6	(83,8-87,5)	70,0	(68,9-71,1)	36,7	(34,9-38,5)	41,6	(39,7-43,5)
Bauchspeicheldrüse C25	54,3	(45,7-63,0)	25,0	(20,5-29,5)	16,1	(13,8-18,4)	Fallzahl zu gering		3,8	(2,8-4,8)
Kehlkopf C32	90,3	(84,7-96,0)	72,7	(63,7-81,8)	49,2	(40,7-57,6)	32,1	(22,1-42,2)	58,6	(52,9-64,2)
Lunge C33 + C34	49,8	(47,1-52,4)	28,4	(26,7-30,2)	15,6	(13,9-17,4)	8,5	(7,3-9,8)	7,2	(6,4-8,0)
Malignes Melanom der Haut C43	103,5	(102,8-104,1)	95,7	(93,7-97,8)	79,7	(75,8-83,6)	60,0	(54,9-65,0)	69,9	(66,2-73,5)
Brust C50	99,7	(98,9-100,6)	88,8	(87,7-89,8)	69,8	(66,9-72,6)	48,1	(45,3-50,9)	52,2	(49,9-54,5)
Gebärmutterhals C53	90,1	(86,4-93,7)	57,1	(51,6-62,6)	29,5	(20,5-38,4)	32,9	(18,8-47,1)	46,8	(41,2-52,4)
Gebärmutterkörper C54 + C55	90,9	(89,2-92,6)	65,7	(59,3-72,1)	41,1	(36,0-46,2)	Fallzahl zu gering		59,2	(54,5-63,8)
Eierstock C56	83,0	(78,3-87,6)	65,2	(58,4-72,0)	33,2	(30,5-35,9)	T4 nicht definiert		20,3	(16,9-23,7)
Prostata C61	pT1 nicht definiert		96,8	(95,9-97,8)	91,0	(87,2-94,8)	Fallzahl zu gering		70,7	(66,4-75,0)
Hoden C62	100,9	(93,5-108,2)	Fallzahl zu gering		Fallzahl zu gering		Fallzahl zu gering		77,7	(68,7-86,8)
Niere C64	93,1	(91,5-94,8)	79,1	(73,8-84,5)	60,6	(57,1-64,2)	Fallzahl zu gering		30,3	(25,3-35,2)
Harnblase* C67, D09.0, D41.4	80,9	(78,8-83,0)	50,5	(47,4-53,6)	38,5	(34,6-42,4)	21,4	(16,5-26,3)	53,7	(49,3-58,1)
Schilddrüse C73	102,1	(99,9-104,3)	101,3	(97,5-105,1)	89,2	(85,2-93,3)	54,6	(45,4-63,8)	78,8	(73,3-84,3)
Hodgkin -Lymphom C81	keine Klassifikation nach TNM-System									
N-H-Lymphome C82 - C88, C96	C82		C83		C84		C85		C88	
	85,1	(82,2-88,0)	65,7	(63,8-67,5)	70,3	(63,9-76,8)	61,8	(58,2-65,3)	87,0	(81,1-93,0)
Multiples Myelom C90	keine Klassifikation nach TNM-System									
Leukämien C91 - C95	C91		C92		C93		C94		C95	
	78,9	(76,9-81,0)	35,0	(32,8-37,2)	32,9	(25,7-40,1)	36,2	(21,9-50,6)	18,8	(9,0-28,7)

*Harnblase Ta: 95,4 (94,2-96,6) , Harnblase Tis: Fallzahl zu gering

Kapitel 13 - Anhang

Bevölkerungsdaten	101
Gesetz über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (GEKN)	103
Gesetz zur Umsetzung des Krebsfrüherkennungs- und -registergesetzes in Niedersachsen	111
Informationen für Patientinnen und Patienten	123
Verwendete und weiterführende Literatur	126
Adressen	128

Bevölkerungsdaten

Tabelle 7: Bevölkerung in Niedersachsen nach Alter
(2016)

Altersklasse (Jahre)	Bevölkerung in Niedersachsen 2016*					
	Anzahl			%		
	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
0-4	177.448	167.682	345.129	4,5	4,2	4,3
5-9	179.093	168.395	347.488	4,6	4,2	4,4
10-14	192.983	182.958	375.941	4,9	4,6	4,7
15-19	230.092	211.963	442.055	5,9	5,3	5,6
20-24	243.095	216.918	460.013	6,2	5,4	5,8
25-29	253.322	227.752	481.074	6,5	5,7	6,1
30-34	231.667	221.773	453.440	5,9	5,5	5,7
35-39	225.025	224.003	449.027	5,7	5,6	5,7
40-44	234.194	234.834	469.027	6,0	5,8	5,9
45-49	319.241	317.335	636.576	8,1	7,9	8,0
50-54	342.440	337.655	680.095	8,7	8,4	8,6
55-59	294.178	295.436	589.613	7,5	7,4	7,4
60-64	244.591	254.478	499.069	6,2	6,3	6,3
65-69	215.604	226.507	442.111	5,5	5,6	5,6
70-74	176.150	195.829	371.979	4,5	4,9	4,7
75-79	190.402	232.307	422.709	4,9	5,8	5,3
80-84	102.660	148.815	251.475	2,6	3,7	3,2
85+	67.216	152.110	219.326	1,7	3,8	2,8
Gesamt	3.919.397	4.016.745	7.936.142	100,0	100,0	100,0

*gemittelt aus den Jahresendbevölkerungszahlen von 2015 und 2016
(mit Rundungsabweichungen)

Quelle: LSN

Tabelle 8: Bevölkerung in Niedersachsen in den Landkreisen und kreisfreien Städten
(2016)

Kreisfreie Städte und Landkreise	Bevölkerung in Niedersachsen 2016*					
	Anzahl			%		
	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
Stadt Braunschweig	123.908	126.108	250.016	3,2	3,1	3,2
Stadt Salzgitter	50.713	51.661	102.374	1,3	1,3	1,3
Stadt Wolfsburg	61.613	62.365	123.977	1,6	1,6	1,6
LK Gifhorn	87.297	87.180	174.477	2,2	2,2	2,2
LK Göttingen	125.373	129.277	254.650	3,2	3,2	3,2
LK Goslar	68.223	69.885	138.108	1,7	1,7	1,7
LK Helmstedt	45.508	46.282	91.790	1,2	1,2	1,2
LK Northeim	66.070	68.184	134.253	1,7	1,7	1,7
LK Osterode am Harz	36.090	37.562	73.652	0,9	0,9	0,9
LK Peine	65.598	67.052	132.650	1,7	1,7	1,7
LK Wolfenbüttel	59.844	61.099	120.943	1,5	1,5	1,5
Stadt Hannover	259.654	272.860	532.514	6,6	6,8	6,7
LK Diepholz	106.672	107.857	214.529	2,7	2,7	2,7
LK Hameln-Pyrmont	71.605	76.669	148.273	1,8	1,9	1,9
LK Hannover	300.972	313.106	614.077	7,7	7,8	7,7
LK Hildesheim	135.039	142.139	277.178	3,4	3,5	3,5
LK Holzminden	35.434	36.151	71.585	0,9	0,9	0,9
LK Nienburg	60.162	60.906	121.068	1,5	1,5	1,5
LK Schaumburg	76.631	80.280	156.911	2,0	2,0	2,0
LK Celle	87.636	90.535	178.171	2,2	2,3	2,2
LK Cuxhaven	97.238	101.149	198.387	2,5	2,5	2,5
LK Harburg	122.779	126.446	249.224	3,1	3,1	3,1
LK Lüchow-Dannenberg	24.529	24.948	49.477	0,6	0,6	0,6
LK Lüneburg	88.639	92.524	181.162	2,3	2,3	2,3
LK Osterholz	55.779	57.359	113.137	1,4	1,4	1,4
LK Rotenburg	82.295	81.018	163.313	2,1	2,0	2,1
LK Heidekreis	70.098	69.855	139.953	1,8	1,7	1,8
LK Stade	100.230	100.616	200.846	2,6	2,5	2,5
LK Uelzen	45.579	47.467	93.046	1,2	1,2	1,2
LK Verden	66.530	68.714	135.244	1,7	1,7	1,7
Stadt Delmenhorst	37.996	38.688	76.684	1,0	1,0	1,0
Stadt Emden	25.227	25.363	50.590	0,6	0,6	0,6
Stadt Oldenburg	78.692	86.079	164.771	2,0	2,1	2,1
Stadt Osnabrück	78.853	84.384	163.237	2,0	2,1	2,1
Stadt Wilhelmshaven	37.378	38.721	76.098	1,0	1,0	1,0
LK Ammerland	59.893	62.174	122.067	1,5	1,5	1,5
LK Aurich	93.521	96.112	189.633	2,4	2,4	2,4
LK Cloppenburg	83.542	81.791	165.332	2,1	2,0	2,1
LK Emsland	162.904	157.536	320.440	4,2	3,9	4,0
LK Friesland	47.922	50.233	98.155	1,2	1,3	1,2
LK Grafschaft Bentheim	67.830	67.886	135.716	1,7	1,7	1,7
LK Leer	83.614	84.287	167.901	2,1	2,1	2,1
LK Oldenburg	64.234	64.812	129.046	1,6	1,6	1,6
LK Osnabrück	177.294	179.149	356.443	4,5	4,5	4,5
LK Vechta	70.088	68.681	138.769	1,8	1,7	1,7
LK Wesermarsch	44.684	44.577	89.261	1,1	1,1	1,1
LK Wittmund	27.997	29.030	57.027	0,7	0,7	0,7
Bezirk Braunschweig	790.234	806.653	1.596.887	20,2	20,1	20,1
Bezirk Hannover	1.046.167	1.089.966	2.136.133	26,7	27,1	26,9
Bezirk Lüneburg	841.329	860.628	1.701.957	21,5	21,4	21,4
Bezirk Weser-Ems	1.241.667	1.259.499	2.501.166	31,7	31,4	31,5
Niedersachsen	3.919.397	4.016.745	7.936.142	100,0	100,0	100,0

*gemittelt aus den Jahresendbevölkerungszahlen von 2015 und 2016
(mit Rundungsabweichungen)

Quelle: LSN

Rechtliche Grundlagen

Nds. GVBl. Nr. 31/2012, ausgegeben am 13. 12. 2012

Gesetz über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (GEKN)

Vom 7. Dezember 2012

Der Niedersächsische Landtag hat das folgende Gesetz beschlossen:

§ 1

Zweck des Gesetzes, Aufgaben und Organisation des Krebsregisters

(1) ¹Dieses Gesetz dient der Verbesserung der Datengrundlage für die Krebs epidemiologie und damit der Krebsbekämpfung. ²Es regelt die Verarbeitung personenbezogener Daten über Erkrankungen in Form von

1. bösartigen Neubildungen einschließlich ihrer Frühformen,
2. Neubildungen unsicheren oder unbekanntem Verhaltens und
3. gutartigen Neubildungen, die vom Zentralnervensystem ausgehen,

(Tumorerkrankungen) durch das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (Krebsregister).

(2) Das Krebsregister hat

1. das Auftreten und die Trendentwicklung von Tumorerkrankungen zu beobachten und statistisch-epidemiologisch auszuwerten,
2. Daten für die Gesundheitsplanung und für die epidemiologische Forschung einschließlich der Ursachenforschung bereitzustellen,
3. Daten für eine Bewertung präventiver und kurativer Maßnahmen zur Verfügung zu stellen sowie zur Qualitätssicherung der onkologischen Versorgung beizutragen und
4. Daten für die wissenschaftliche Forschung zur Verfügung zu stellen.

(3) Das Krebsregister soll

1. Untersuchungen der Arbeits- und Ernährungsmedizin und der Umwelttoxikologie unterstützen sowie
2. mit Einrichtungen zusammenarbeiten, die Tumorerkrankungen oder Patientendaten registrieren oder auswerten.

(4) Das Krebsregister darf über die Aufgaben nach Absatz 2 hinaus Analysen zu Tumorerkrankungen eigenständig durchführen.

(5) Das Krebsregister besteht aus einer ärztlich geleiteten Vertrauensstelle und einer hiervon räumlich, organisatorisch und personell getrennten Registerstelle.

§ 2

Begriffsbestimmungen

(1) Identitätsdaten sind folgende, die Identifizierung von Personen ermöglichende Daten:

1. Familienname, Vornamen, frühere Namen,
2. Geschlecht,
3. Anschrift und die zugehörigen geographischen Koordinaten,
4. Geburtsdatum,
5. Datum der ersten Tumordiagnose,
6. Krankenversicherungsnummer gemäß § 290 des Fünften Buchs des Sozialgesetzbuchs,
7. Patientenidentifikationsnummer (Absatz 6),
8. Kommunikationsnummer (Absatz 8) und
9. Sterbedatum.

(2) Epidemiologische Daten sind folgende Daten:

1. Geschlecht,
2. Monat und Jahr der Geburt,
3. Wohnort mit Postleitzahl und amtlichem Gemeindegemeinschaftsschlüssel,
4. zur Anschrift gehörige geographische Koordinaten in einer Genauigkeit von 1 000 Meter mal 1 000 Meter,
5. Zeitpunkt des Zuzugs an den gegenwärtigen Wohnort und die Zeitpunkte des Zuzugs an frühere Wohnorte und des Wegzugs von früheren Wohnorten,
6. Staatsangehörigkeiten,
7. Geburtsort und Geburtsstaat,
8. Art der ausgeübten Berufe und Zeitraum der jeweiligen Berufstätigkeit; Art, Dauer und Ausmaß des Einwirkens beruflich bedingter Risikofaktoren; im Fall einer Berufskrankheit die Nummer nach Anlage 1 der Berufskrankheiten-Verordnung,
9. Tumordiagnose im Klartext und nach dem Schlüssel der Internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD) in der jeweiligen vom Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit herausgegebenen und vom Bundesministerium für Gesundheit in Kraft gesetzten Fassung, histologische Diagnose im Klartext und nach dem Schlüssel der Internationalen Klassifikation der onkologischen Krankheiten (ICD-O),
10. Lokalisation des Tumors, bei paarigen Organen auch die Seite,
11. Anlass der aktuellen Untersuchung,
12. Monat und Jahr der ersten Tumordiagnose,
13. frühere Tumorerkrankungen,
14. Jahr der Diagnose bei früheren Tumorerkrankungen und Art der Therapie,
15. Stadium der Tumorerkrankung zum Zeitpunkt der ersten Diagnose, insbesondere der TNM-Schlüssel zur Darstellung der Größe des Tumors, des Lymphknotenbefalls und des Metastasierungsgrades,
16. Art der Sicherung der Diagnose: klinischer Befund, histologische Diagnose, zytologische Diagnose, Obduktion, sonstige,
17. Art der Therapie:
 - a) kurativ oder palliativ,
 - b) operative, Strahlen-, Chemo- oder andere Therapie,
18. Familienanamnese,
19. Risikofaktoren, soweit sie nicht von Nummer 8 erfasst sind,
20. Angaben zum Verlauf der Tumorerkrankung hinsichtlich des Auftretens eines Rezidivs, einer Metastasierung und einer Progression, jeweils mit Befunddatum,
21. Sterbemonat und Sterbejahr,
22. Todesursache,
23. Epikrise,
24. Befund nach durchgeführter Obduktion und

Nds. GVBl. Nr. 31/2012, ausgegeben am 13. 12. 2012

25. bei Teilnahme an Reihenuntersuchungen auf Krebs (Screeningverfahren): Screeningergebnis und Screeningdatum sowie die Bewertung einer im Zeitraum zwischen zwei Screeninguntersuchungen aufgetretenen Tumorerkrankung (Intervallkarzinom).

(3) Faktisch anonymisierte epidemiologische Daten sind folgende Daten:

1. Geschlecht,
2. Jahr der Geburt,
3. Bezeichnung der Wohnregion in Form einer regionalen Beobachtungseinheit mit einer Einwohnerzahl von mindestens 5 000 und
4. die Daten nach Absatz 2 Nrn. 9, 10, 12, 15 bis 17 und 20 bis 25.

(4) Kontrollnummern sind Zeichenfolgen, die aus Identitätsdaten gebildet werden und aus denen die Identitätsdaten nicht wiedergewonnen werden können.

(5) Ein Chiffrat ist eine Zeichenfolge, die aus Identitätsdaten mittels asymmetrischer Verschlüsselung gebildet wird und aus der die Identitätsdaten wiedergewonnen werden können.

(6) Eine Patientenidentifikationsnummer ist eine von einer meldenden Einrichtung gebildete Zeichenfolge, die der meldenden Einrichtung die Identifikation der betroffenen Person ermöglicht.

(7) Kooperierende Einrichtungen sind insbesondere die Nachsorgeleitstellen der Kassenärztlichen Vereinigung Niedersachsen, Klinikregister, Tumorzentren, onkologische Zentren und das Deutsche Kinderkrebsregister.

(8) Eine Kommunikationsnummer ist eine Zeichenfolge, die nur vorübergehend für den Datenabgleich und den Datenfluss zwischen dem Krebsregister und den für ein Screeningverfahren zuständigen Stellen, den kooperierenden Einrichtungen, dem Zentrum für Krebsregisterdaten und den Krebsregistern anderer Länder gebildet wird.

(9) Betroffene Personen sind Personen,

1. bei denen eine Tumorerkrankung vorliegt oder vorgelegen hat und
2. die in Niedersachsen ihre Hauptwohnung im Sinne des § 8 des Niedersächsischen Meldegesetzes haben oder gehabt haben oder in Niedersachsen behandelt werden oder behandelt wurden.

§ 3

Meldepflicht und Meldeberechtigung

(1) ¹Wer als Ärztin, Arzt, Zahnärztin oder Zahnarzt eine Tumorerkrankung feststellt oder behandelt, hat dies nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 vor Ablauf des auf den Zeitpunkt der Feststellung oder den Beginn der Behandlung folgenden Quartals an die Vertrauensstelle unabhängig von einem Widerspruch nach § 4 Abs. 1 zu melden. ²Satz 1 gilt nicht für Erkrankungen und frühere Erkrankungen, die nur im Rahmen einer Anamnese festgestellt werden und mit der Inanspruchnahme der Ärztin, des Arztes, der Zahnärztin oder des Zahnarztes nicht in einem medizinischen Zusammenhang stehen.

(2) ¹Die Meldung nach Absatz 1 muss die Daten nach § 2 Abs. 1 Nrn. 1 und 2, Nr. 3 mit Ausnahme der geographischen Koordinaten, Nrn. 4 und 9 sowie Abs. 2 Nrn. 9, 10, 12, 15 und 16 enthalten. ²Die Meldung darf alle weiteren Daten nach § 2 Abs. 1 und 2 enthalten (Meldeberechtigung).

(3) Die Meldung nach Absatz 1 muss außerdem enthalten:

1. Name und Anschrift der oder des Meldepflichtigen, Name und Anschrift der Einrichtung, in der sie oder er tätig ist, sowie Datum der Meldung,

2. im Fall einer von der oder dem Meldepflichtigen veranlassten histopathologischen, zytologischen oder molekularpathologischen Befundung den Namen und die Anschrift der durchführenden Einrichtung,

3. bei Meldungen durch eine Ärztin oder einen Arzt, die oder der eine histopathologische, zytologische oder molekularpathologische Befundung vorgenommen hat, den Namen und die Anschrift der Veranlasserin oder des Veranlassers der Untersuchung,

4. Mitteilung über einen Widerspruch nach § 4 Abs. 1,

5. Mitteilung über eine nach § 4 Abs. 3 Satz 4 unterbliebene Unterrichtung und

6. von verstorbenen Personen die Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 21 und 22.

(4) Sind in einer Einrichtung wegen derselben Tumorerkrankung mehrere Personen nach Absatz 1 meldepflichtig, so ist die Meldepflicht erfüllt, wenn eine dieser Personen die Meldung abgibt.

(5) ¹Die oder der Meldepflichtige kann die Meldepflicht nach Absatz 1 mit Einwilligung der betroffenen Person auch in der Weise erfüllen, dass die Meldung an eine mit dem Krebsregister kooperierende Einrichtung, die sich zur Weiterleitung der Meldung an die Vertrauensstelle verpflichtet hat, gerichtet wird. ²Kooperierende Einrichtungen dürfen die weiterzuleitende Meldung um eine Patientenidentifikationsnummer ergänzen.

(6) Die oder der Meldepflichtige hat die Meldung in den Krankenunterlagen zu dokumentieren.

§ 4

Widerspruch

(1) ¹Betroffene Personen haben das Recht, der dauerhaften Speicherung der Identitätsdaten nach § 2 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 3 mit Ausnahme der geographischen Koordinaten und Nrn. 4, 6 und 7 zu widersprechen. ²Hat die betroffene Person das 15. Lebensjahr noch nicht vollendet, so handeln die Personensorgeberechtigten für die betroffene Person.

(2) ¹Der Widerspruch kann bei allen in Niedersachsen tätigen Ärztinnen, Ärzten, Zahnärztinnen und Zahnärzten eingelegt werden. ²Diese sind verpflichtet, die Vertrauensstelle unverzüglich über den Widerspruch zu unterrichten und die Daten nach § 2 Abs. 1 Nrn. 1 und 2, Nr. 3 mit Ausnahme der geographischen Koordinaten und Nr. 4 zu übermitteln. ³Die Vertrauensstelle bestätigt der Ärztin, dem Arzt, der Zahnärztin oder dem Zahnarzt den Eingang der Unterrichtung. ⁴Der Widerspruch kann auch bei der Vertrauensstelle schriftlich eingelegt werden; die elektronische Übermittlung ist ausgeschlossen. ⁵Es ist ein von der Vertrauensstelle vorgegebener Vordruck zu verwenden, der vollständig ausgefüllt zusammen mit einer Ablichtung eines amtlichen Ausweises der betroffenen Person einzusenden ist. ⁶Die Vertrauensstelle bestätigt der betroffenen Person den Eingang des Widerspruchs; hat die betroffene Person das 15. Lebensjahr noch nicht vollendet, so erhalten die Personensorgeberechtigten die Bestätigung.

(3) ¹Die oder der Meldepflichtige hat die betroffene Person zum frühestmöglichen Zeitpunkt über die Meldepflicht nach § 3 Abs. 1 zu informieren und darüber zu unterrichten, welche Daten in der Meldung enthalten sein müssen und welche Daten in der Meldung enthalten sein können. ²Sie oder er hat die betroffene Person auch über das Widerspruchsrecht nach Absatz 1 zu unterrichten. ³Die Sätze 1 und 2 gelten nicht für Meldepflichtige, die eine Tumorerkrankung feststellen, ohne persönlichen Kontakt zu der betroffenen Person gehabt zu haben. ⁴Die Unterrichtung darf nur unterbleiben, wenn die betroffene Person wegen der Gefahr einer erheblichen und dauerhaften Verschlechterung des Gesundheitszustandes über das Vorliegen einer Tumorerkrankung nicht informiert worden ist. ⁵Die Unterrichtung, die Gründe für ein Unterbleiben der Unterrichtung nach Satz 4 und ein Widerspruch nach Absatz 1 sind in den Krankenunterlagen zu dokumentieren.

Nds. GVBl. Nr. 31/2012, ausgegeben am 13. 12. 2012

(4) ¹Erhält die Vertrauensstelle Kenntnis vom Widerruf einer dem Deutschen Kinderkrebsregister erteilten Einwilligung für die Verarbeitung personenbezogener Daten, so löst dies dieselben Rechtsfolgen aus wie ein Widerspruch nach Absatz 1. ²Dies gilt auch für den Widerruf einer Einwilligung zur Verarbeitung personenbezogener Daten oder für einen Widerspruch gegen die Verarbeitung personenbezogener Daten nach dem Recht eines anderen Bundeslandes.

§ 5

Aufwandsentschädigung

¹Für jede Meldung nach § 3 Abs. 1 bis 3 zahlt das Land eine pauschale Aufwandsentschädigung an

1. Ärztinnen, Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte, die direkt an die Vertrauensstelle melden und die nicht anderweitig eine Vergütung oder eine Aufwandsentschädigung erhalten,
2. kooperierende Einrichtungen,
3. Ärztinnen, Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte, deren Meldung über eine kooperierende Einrichtung erfolgt und die nicht anderweitig eine Vergütung oder eine Aufwandsentschädigung erhalten.

²Das Fachministerium legt die Höhe der Aufwandsentschädigung fest.

§ 6

Übermittlung von Daten durch öffentliche Stellen an das Krebsregister

(1) ¹Die Übermittlung von Todesbescheinigungen oder von Daten aus Todesbescheinigungen an das Krebsregister richtet sich nach der Verordnung nach § 6 Abs. 3 des Gesetzes über das Leichen-, Bestattungs- und Friedhofswesen. ²Für die Entgegennahme von Übermittlungen nach Satz 1 ist die Vertrauensstelle zuständig. ³Die untere Gesundheitsbehörde hat der Vertrauensstelle auf Verlangen Ablichtungen von Todesbescheinigungen oder Daten aus Todesbescheinigungen zu übermitteln, die dem Krebsregister nicht vorliegen.

(2) Für die Verarbeitung von Daten aus Todesbescheinigungen übermittelt die Landesstatistikbehörde der Vertrauensstelle in elektronischer Form

1. den für die Todesursachenstatistik erstellten Code des Grundleidens und, soweit sie in elektronischer Form vorliegen, auch die Codes weiterer Todesursachen,
2. die vom Standesamt eingetragene Registernummer,
3. das der Registernummer zugehörige Berichtsjahr,
4. die Gemeindenummer des Standesamts mit Länderkennung,
5. das Geburtsdatum und
6. das Sterbedatum.

(3) Die Landesstatistikbehörde übermittelt der Registerstelle aufgeschlüsselt bis zur Ebene der Gemeinden und bei kreisfreien oder kreisangehörigen Städten bis zur Ebene der Ortschaften oder Stadtbezirke auf Anforderung folgende Daten, soweit dies zur Erfüllung der Aufgaben nach § 1 Abs. 2 und 3 erforderlich ist:

1. Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner mit alleiniger Wohnung oder Hauptwohnung im Bezugsgebiet, gegliedert nach Geschlecht und Alter,
2. Zahl der Erwerbstätigen nach Wirtschaftsbereichen,
3. Zahl der Empfängerinnen und Empfänger von Leistungen nach dem Zwölften Buch des Sozialgesetzbuchs,
4. Bildungsstand der Einwohnerinnen und Einwohner mit alleiniger Wohnung oder Hauptwohnung im Bezugsgebiet,

5. Angaben zur Gesundheit und zum gesundheitsrelevanten Verhalten sowie
6. Wanderungsbewegungen.

(4) Die Meldebehörden übermitteln der Vertrauensstelle zur Fortschreibung und Berichtigung der gespeicherten Daten

1. von Verstorbenen
 - a) Familienname, Vornamen, frühere Namen,
 - b) Geschlecht,
 - c) letzte und frühere Anschriften sowie Tag des Einzugs und des Auszugs,
 - d) Tag und Ort der Geburt,
 - e) Staatsangehörigkeiten,
 - f) Sterbetag,
 - g) die vom Standesamt vergebene Registernummer und
 - h) Standesamt des Sterbeorts,
2. von aus der Gemeinde weggezogenen oder innerhalb der Gemeinde umgezogenen Personen
 - a) Familienname, Vornamen, frühere Namen,
 - b) Geschlecht,
 - c) gegenwärtige und frühere Anschriften sowie Tag des Einzugs und des Auszugs,
 - d) Tag und Ort der Geburt sowie
 - e) Staatsangehörigkeiten.

(5) Die Meldebehörden übermitteln der Vertrauensstelle auf Anforderung folgende Daten von betroffenen und nicht betroffenen Personen, soweit dies zur Erfüllung der Aufgaben nach § 1 Abs. 2 und 3 erforderlich ist:

1. Familienname, Vornamen, frühere Namen,
2. Geschlecht,
3. gegenwärtige und frühere Anschriften sowie Tag des Einzugs und des Auszugs,
4. Tag und Ort der Geburt,
5. Staatsangehörigkeiten und
6. Sterbetag.

(6) Der Gewerbeärztliche Dienst übermittelt der Vertrauensstelle auf Anforderung zu betroffenen Personen die Daten nach § 2 Abs. 1 Nrn. 1 und 2, Nr. 3 mit Ausnahme der geographischen Koordinaten und Nrn. 4 und 9 sowie Abs. 2 Nrn. 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 19, 21 und 22, soweit dies zur Erfüllung der Aufgaben nach § 1 Abs. 2 und 3 erforderlich ist.

(7) Einmal jährlich stellt

1. die Ärztekammer Niedersachsen eine aktuelle Liste mit den Namen und den beruflichen Anschriften der in Niedersachsen tätigen Ärztinnen und Ärzte und
2. die Zahnärztekammer Niedersachsen eine aktuelle Liste mit den Namen und den beruflichen Anschriften der in Niedersachsen tätigen Zahnärztinnen und Zahnärzte

der Vertrauensstelle insbesondere zur Erfüllung der Aufgaben nach § 5 und § 7 Abs. 1 Nrn. 1 und 10 in elektronischer Form zur Verfügung.

§ 7

Vertrauensstelle

(1) Die Vertrauensstelle hat

1. die Meldungen nach § 3 Abs. 1 und die Daten aus Meldungen nach Absatz 3 Satz 2 auf Schlüssigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen und, soweit erforderlich, nach Rückfrage bei der meldenden Stelle zu berichtigen und zu ergänzen,

Nds. GVBl. Nr. 31/2012, ausgegeben am 13. 12. 2012

2. die Daten aus den übermittelten Todesbescheinigungen (§ 6 Abs. 1) und die von der Meldebehörde übermittelten Daten nach § 6 Abs. 4 wie gemeldete Daten zu verarbeiten,
3. aus den Angaben zur Anschrift geographische Koordinaten zu erstellen und den übrigen epidemiologischen Daten zuzuordnen,
4. die nach § 6 Abs. 2 und 4 Nr. 1 übermittelten Daten zusammenzuführen und, falls erforderlich, mit Daten aus der jeweiligen Todesbescheinigung zu ergänzen,
5. Kontrollnummern und Chiffre zu bilden,
6. die nach § 8 zur Speicherung in der Registerstelle vorgesehenen Daten an die Registerstelle zu übermitteln,
7. unverzüglich nach Eingang der Mitteilung der Registerstelle über den Abschluss der Bearbeitung, spätestens jedoch zwölf Monate nach Übermittlung der zum Abschluss der Bearbeitung erforderlichen epidemiologischen Daten an die Registerstelle, die der Übermittlung nach Nummer 6 zugrunde liegenden Daten zu löschen und die Unterlagen zu vernichten, wobei die Daten nach § 3 Abs. 3 Nr. 1 und die weiteren für die Erfüllung der Aufgaben nach § 5 erforderlichen Daten ausgenommen sind,
8. für einen Abgleich mit anderen Landeskrebsregistern Kontrollnummern nach § 4 Abs. 1 des Bundeskrebsregisterdatengesetzes (BKRG) zu bilden und diese zusammen mit den übrigen Daten nach § 3 Abs. 1 BKRG an das Zentrum für Krebsregisterdaten zu übermitteln,
9. für einen Abgleich mit dem Deutschen Kinderkrebsregister Kontrollnummern nach einem einheitlichen Verfahren zu bilden und diese zusammen mit den epidemiologischen Daten an das Deutsche Kinderkrebsregister zu übermitteln,
10. Meldepflichtige an die Abgabe einer Meldung nach § 3 Abs. 1 zu erinnern, wenn sich durch die Überprüfung nach § 8 Abs. 1 Nr. 4 durch die Registerstelle ergeben hat, dass eine Meldung noch nicht abgegeben wurde, und
11. in den Fällen, in denen sich durch den Abgleich anhand der Todesbescheinigung in der Registerstelle ergeben hat, dass für eine von einer Tumorerkrankung betroffene Person eine Meldung nach § 3 Abs. 1 noch nicht abgegeben wurde, die in der Todesbescheinigung genannten Ärztinnen, Ärzte und Einrichtungen um eine Meldung zu bitten.

(2) ¹Die Vertrauensstelle hat die nach § 7 des Niedersächsischen Datenschutzgesetzes erforderlichen technischen und organisatorischen Maßnahmen zu treffen. ²Sie hat insbesondere zu gewährleisten, dass die Identitätsdaten nicht unbefugt eingesehen oder genutzt werden können.

(3) ¹Die Vertrauensstelle darf Daten über betroffene Personen mit gewöhnlichem Aufenthalt außerhalb Niedersachsens an das Landeskrebsregister des Bundeslandes übermitteln, in dem sich die betroffene Person gewöhnlich aufhält oder zum Zeitpunkt des Todes gewöhnlich aufgehalten hat. ²Daten aus Meldungen von außerhalb Niedersachsens über Personen mit gewöhnlichem Aufenthalt in Niedersachsen hat die Vertrauensstelle nach den Vorschriften dieses Gesetzes zu verarbeiten.

(4) ¹Erhält die Vertrauensstelle zusammen mit der Meldung Kenntnis von der Einlegung eines Widerspruchs nach § 4 Abs. 1, so ergänzt sie die Kontrollnummern um das Merkmal „Widerspruch“. ²Zum Zweck der Analyse kleinräumiger Auffälligkeiten speichert die Vertrauensstelle in asymmetrisch verschlüsselter Form die geographischen Koordinaten nach § 2 Abs. 1 Nr. 3 und die epidemiologischen Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 5 bis 8, 11, 13, 14, 18 und 19 sowie die Kontrollnummern. ³Sie übermittelt die um das Merkmal „Widerspruch“ ergänzten Kontrollnummern zusammen mit den faktisch anonymisierten epidemiologischen Daten an die Registerstelle zur dauerhaften Speicherung. ⁴Die Vertrauensstel-

le löscht die zugehörigen Daten mit Ausnahme der in Satz 2 genannten Daten und vernichtet die zugehörigen Unterlagen unverzüglich nach Eingang der Mitteilung der Registerstelle über den Abschluss der Verarbeitung, spätestens jedoch vier Wochen nach Übermittlung der Daten an die Registerstelle.

(5) ¹Erhält die Vertrauensstelle unabhängig von einer Meldung Kenntnis von der Einlegung eines Widerspruchs nach § 4 Abs. 1, so bildet die Vertrauensstelle Kontrollnummern und ergänzt sie um das Merkmal „Widerspruch“. ²Sie übermittelt diese Kontrollnummern zusammen mit den Daten nach § 2 Abs. 3 Nrn. 1 bis 3 an die Registerstelle. ³Nach Übermittlung der Daten nach § 8 Abs. 6 Satz 4 entschlüsselt die Vertrauensstelle nach Gestattung durch das Fachministerium das Chiffre zur Wiedergewinnung der Identitätsdaten, um diese auf Übereinstimmung mit den Daten der betroffenen Person zu prüfen. ⁴Absatz 4 Sätze 2 und 4 gilt entsprechend.

(6) Hat das Krebsregister Kenntnis von der Einlegung eines Widerspruchs nach § 4 Abs. 1, so werden zu der betroffenen Person

1. an das Deutsche Kinderkrebsregister Daten nicht übermittelt und
2. an das Krebsregister des Landes, in dem die betroffene Person ihre Hauptwohnung hat, nur die um das Merkmal „Widerspruch“ ergänzten Kontrollnummern sowie die faktisch anonymisierten epidemiologischen Daten übermittelt.

§ 8

Registerstelle

(1) Die Registerstelle hat

1. die von der Vertrauensstelle übermittelten Daten anhand der Kontrollnummern und der epidemiologischen Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 bis 3 mit bei ihr gespeicherten Daten abzugleichen, auf Schlüssigkeit zu überprüfen, erforderlichenfalls zu berichtigen und zu ergänzen sowie die Vertrauensstelle über den Abschluss der Bearbeitung zu informieren,
2. für einen Abgleich mit anderen Landeskrebsregistern die Angaben nach § 3 Abs. 1 BKRG an die Vertrauensstelle zu übermitteln,
3. für einen Abgleich mit dem Deutschen Kinderkrebsregister die epidemiologischen Daten und die Kontrollnummern an die Vertrauensstelle zu übermitteln,
4. zu überprüfen, ob für eine von einer Tumorerkrankung betroffene Person oder für eine mittlerweile verstorbene betroffene Person eine Meldung nach § 3 Abs. 1 noch nicht abgegeben wurde, und der Vertrauensstelle die für eine Erinnerung nach § 7 Abs. 1 Nr. 10 oder eine Bitte nach § 7 Abs. 1 Nr. 11 erforderlichen Daten zu übermitteln und
5. in den Fällen einer Zustimmung durch das Fachministerium nach § 11 Abs. 2 die erforderlichen Daten an die Vertrauensstelle zu übermitteln.

(2) Die Registerstelle darf

1. die Kontrollnummern und die epidemiologischen Daten zur Berichtigung und Ergänzung der epidemiologischen Daten mit den anderen Landeskrebsregistern und dem Deutschen Kinderkrebsregister abgleichen und
2. im Rahmen der Überprüfung der Schlüssigkeit nach Absatz 1 Nr. 1 bei der Vertrauensstelle zurückfragen.

(3) Die Registerstelle speichert zu jeder betroffenen Person folgende Daten:

1. epidemiologische Daten mit Datenquelle und Datum der Meldung oder Übermittlung,
2. Kontrollnummern, Chiffre und Patientenidentifikationsnummern,

Nds. GVBl. Nr. 31/2012, ausgegeben am 13. 12. 2012

3. bei einem Widerspruch nach § 4 Abs. 1 abweichend von den Nummern 1 und 2 nur faktisch anonymisierte epidemiologische Daten mit Datenquelle sowie das Datum der Meldung oder Übermittlung, die Kontrollnummern und das Datum des Widerspruchs sowie
4. Name und Anschrift der eine Untersuchung durchführenden Einrichtung (§ 3 Abs. 3 Nr. 2) und der Veranlasserin oder des Veranlassers im Sinne des § 3 Abs. 3 Nr. 3.

(4) Im Rahmen von Vorhaben nach § 11 darf die Registerstelle für die Dauer des Vorhabens mit Einwilligung der betroffenen oder nicht betroffenen Person zusätzlich zu den Daten nach § 2 Abs. 2 Daten zu Risikofaktoren für Tumorerkrankungen speichern.

(5) Die Registerstelle verarbeitet die nach den Absätzen 3 und 4 gespeicherten Daten im Rahmen der Aufgaben nach § 1 Abs. 2 und 3.

(6) ¹Erhält die Registerstelle von der Vertrauensstelle um das Merkmal „Widerspruch“ ergänzte Kontrollnummern, so prüft sie, ob zu den von der Vertrauensstelle übermittelten Daten bereits Daten gespeichert sind. ²Sind in der Registerstelle Daten nicht gespeichert, so speichert sie die um das Merkmal „Widerspruch“ ergänzten Kontrollnummern. ³Liegen in der Registerstelle Daten vor, so prüft sie, ob über die faktisch anonymisierten epidemiologischen Daten hinaus weitere Daten gespeichert sind. ⁴Liegen weitere Daten vor, so übermittelt sie zusammen mit den Kontrollnummern das Chiffrat und die epidemiologischen Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 5 bis 8, 11, 13, 14, 18 und 19 an die Vertrauensstelle. ⁵Sie speichert die um das Merkmal „Widerspruch“ ergänzten Kontrollnummern und löscht die Daten, die über die faktisch anonymisierten epidemiologischen Daten hinaus gespeichert sind. ⁶Die Registerstelle teilt der Vertrauensstelle den Abschluss der Verarbeitung nach den Sätzen 1 bis 5 mit. ⁷Stellt die Registerstelle fest, dass zu einer betroffenen Person bereits um das Merkmal „Widerspruch“ ergänzte Kontrollnummern gespeichert sind, so geht sie bei der Verarbeitung der jeweiligen Meldung entsprechend den Sätzen 3 bis 6 vor.

§ 9

Verarbeitung von Daten aus Screeningverfahren

(1) ¹Zum Zweck der Qualitätssicherung und Evaluation von Screeningverfahren, die nach der Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krebserkrankungen (Krebsfrüherkennungsrichtlinie vom 18. Juni 2009, BAnz. Nr. 148 a S. 1 in der jeweils geltenden Fassung) durchgeführt werden, insbesondere zur Ermittlung von Fällen mit Verdacht auf ein Intervallkarzinom, dürfen die für das Screeningverfahren zuständigen Stellen der Vertrauensstelle je Teilnehmerin oder Teilnehmer folgende Daten übermitteln:

1. Kontrollnummern,
2. epidemiologische Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 bis 3,
3. Daten nach § 2 Abs. 2 Nr. 25 und
4. eine Kommunikationsnummer.

²Nach Satz 1 dürfen auch Daten zu Personen übermittelt werden, die vor dem 1. Januar 2013 an einer Screeninguntersuchung teilgenommen haben. ³Die Vertrauensstelle verarbeitet die übermittelten Daten so, dass sie für den Abgleich in der Registerstelle genutzt werden können, übermittelt sie an die Registerstelle und löscht die Daten anschließend. ⁴Die Registerstelle gleicht die Daten mit den bei ihr gespeicherten Daten ab, um insbesondere Fälle mit Verdacht auf Intervallkarzinom zu ermitteln.

(2) ¹Die Registerstelle darf zu den bei ihr ermittelten Fällen mit Verdacht auf ein Intervallkarzinom die Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 9 bis 12, 15, 16, 21 und 22 und § 3 Abs. 3 Nr. 1 sowie die Kommunikationsnummer an die für die Qualitätssicherung des Screeningverfahrens zuständige Stelle übermitteln. ²Die für die Qualitätssicherung des Screeningverfahrens

zuständige Stelle darf die Kommunikationsnummer und die Daten nach § 3 Abs. 3 Nr. 1 an die Stelle übermitteln, die die Screeninguntersuchung durchgeführt hat. ³Für eine Bewertung der Fälle mit Verdacht auf ein Intervallkarzinom fordert die die Screeninguntersuchung durchführende Stelle die diagnostischen Unterlagen über die meldende Ärztin oder Zahnärztin oder den meldenden Arzt oder Zahnarzt an und leitet diese zusammen mit den Screeningunterlagen in pseudonymisierter Form an die für die Qualitätssicherung zuständige Stelle weiter. ⁴Spätestens neun Monate nach der Datenübermittlung nach Satz 1 übermittelt die für die Qualitätssicherung zuständige Stelle fallbezogen das Ergebnis der Bewertung zusammen mit der Kommunikationsnummer an die Registerstelle.

(3) ¹Die Registerstelle speichert von Teilnehmerinnen und Teilnehmern an einem Screeningverfahren, das zur Feststellung einer Tumorerkrankung führt, auf deren Früherkennung sich das Screeningverfahren richtet, die Daten nach Absatz 1 Satz 1 Nrn. 1 bis 3. ²Sie löscht die Kommunikationsnummer nach der Übermittlung nach Absatz 2 Satz 4, spätestens jedoch zwölf Monate nach der Datenübermittlung nach Absatz 2 Satz 1. ³Von Teilnehmerinnen und Teilnehmern an einem Screeningverfahren, das nicht zur Feststellung einer Tumorerkrankung führt, auf deren Früherkennung sich das Screeningverfahren richtet, löscht die Registerstelle alle von den für das Screeningverfahren zuständigen Stellen übermittelten Daten nach Abschluss der Übermittlung nach Absatz 2 Satz 4, spätestens jedoch zwölf Monate nach Datenübermittlung nach Absatz 2 Satz 1.

(4) Bei Verdacht auf Intervallkarzinom sind Ärztinnen, Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte verpflichtet, der die Screeninguntersuchung durchführenden Stelle auf Anforderung die diagnostischen Unterlagen zum Zweck der Qualitätssicherung zur Verfügung zu stellen.

§ 10

Geheimhaltung von Schlüsseln

(1) ¹Die von der Vertrauensstelle zur Bildung der Kontrollnummern für die Verarbeitung von Daten in der Registerstelle verwendeten Schlüssel sind von der Vertrauensstelle geheim zu halten. ²Die für den Abgleich mit anderen Landeskrebsregistern und dem Deutschen Kinderkrebsregister verwendeten Schlüssel sind ebenfalls von der Vertrauensstelle geheim zu halten. ³Die nach den Sätzen 1 und 2 geheim zu haltenden Schlüssel dürfen nur für Zwecke dieses Gesetzes verwendet werden.

(2) ¹Der zur Wiedergewinnung von Identitätsdaten aus Chiffraten für die Entschlüsselung erforderliche Schlüssel ist von einer durch das Fachministerium bestimmten Stelle aufzubewahren. ²In den Fällen der gestatteten Entschlüsselung nach § 7 Abs. 5 Satz 3, § 11 Abs. 2 Satz 4 Nr. 3 oder § 12 Abs. 2 Satz 3 und der Entschlüsselung nach § 11 Abs. 6 Satz 1 Nr. 1 ist der Schlüssel der Vertrauensstelle zum Gebrauch im vom Fachministerium gestatteten Umfang zu überlassen. ³Satz 2 ist entsprechend anzuwenden, wenn das Fachministerium für Zwecke der internen Qualitätssicherung des Krebsregisters, bei der die Daten nur innerhalb des Krebsregisters verarbeitet werden, eine Entschlüsselung gestattet hat. ⁴Über jede Entschlüsselung hat die Vertrauensstelle ein Protokoll zu erstellen.

(3) ¹Der zur Wiedergewinnung von geographischen Koordinaten und epidemiologischen Daten nach § 7 Abs. 4 Satz 2 erforderliche Schlüssel ist getrennt von dem Schlüssel nach Absatz 2 Satz 1 bei einer anderen durch das Fachministerium bestimmten Stelle aufzubewahren. ²Zum Zweck der Analyse kleinräumiger Auffälligkeiten kann das Fachministerium der Vertrauensstelle die Entschlüsselung sowie die Übermittlung der wiedergewonnenen Daten an die Registerstelle im erforderlichen Umfang gestatten. ³Die Vertrauensstelle löscht die entschlüsselten Daten unverzüglich nach Übermittlung an die Registerstelle. ⁴Über jede Entschlüsselung hat die Vertrauensstelle ein Protokoll zu erstellen.

Nds. GVBl. Nr. 31/2012, ausgegeben am 13. 12. 2012

§ 11

Abgleich und Übermittlung von Daten

(1) ¹Werden für Aufgaben nach § 1 Abs. 2 und 3 über die nach § 14 frei zugänglichen Daten hinaus Daten benötigt, so dürfen auf Antrag die Vertrauensstelle und die Registerstelle diese Daten in anonymisierter Form übermitteln. ²Ein Anspruch auf die Übermittlung von Daten besteht nicht. ³Dem Empfänger ist es verboten, die vom Krebsregister übermittelten Daten mit anderen Daten so zusammenzuführen, dass eine Identifizierung der betroffenen Person ermöglicht wird.

(2) ¹Werden für die in Absatz 1 Satz 1 genannten Aufgaben personenbezogene Daten benötigt, so darf auf Antrag die Vertrauensstelle diese Daten mit Zustimmung des Fachministeriums übermitteln, wenn es sich bei dem Vorhaben um ein wichtiges und auf andere Weise nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand durchzuführendes, im öffentlichen Interesse stehendes Vorhaben handelt. ²In dem Antrag sind insbesondere der Zweck und die Maßnahmen zum Schutz der Daten darzulegen. ³Sollen die Daten abweichend von den Angaben in dem Antrag, insbesondere für einen anderen Zweck, verwendet werden oder sollen die Maßnahmen zum Schutz der Daten geändert werden, so ist dafür eine Genehmigung der Vertrauensstelle erforderlich, die der Zustimmung des Fachministeriums bedarf. ⁴Im Rahmen der Antragsbearbeitung dürfen mit Zustimmung des Fachministeriums im erforderlichen Umfang

1. von der Vertrauensstelle Kontrollnummern gebildet und zusammen mit den Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 bis 3 an die Registerstelle übermittelt werden,
2. von der Registerstelle die Kontrollnummern und die Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 bis 3 mit den gespeicherten Daten abgeglichen und bei Übereinstimmung die gespeicherten Daten einschließlich der Chiffre an die Vertrauensstelle übermittelt werden und
3. von der Vertrauensstelle die Chiffre entschlüsselt und die wieder gewonnenen Identitätsdaten auf Übereinstimmung geprüft werden.

⁵Nach Übermittlung der Daten hat die Vertrauensstelle die im Rahmen der Antragsbearbeitung nach Satz 4 gewonnenen Daten zu löschen und Unterlagen zu vernichten.

(3) ¹Vor einer Übermittlung von Daten nach Absatz 2 muss der Vertrauensstelle die schriftliche Einwilligung der betroffenen Person vorliegen, wenn Identitätsdaten oder Daten, die vom Empfänger der Daten einer bestimmten Person zugeordnet werden können, weitergegeben werden sollen; hat die betroffene Person das 15. Lebensjahr noch nicht vollendet, so entscheiden die Personensorgeberechtigten für die betroffene Person über die Einwilligung. ²Sollen die Daten vom Empfänger der Daten länger als zwei Jahre gespeichert werden, so muss sich die Einwilligung ausdrücklich darauf beziehen. ³Ist die betroffene Person verstorben, so ist die schriftliche Einwilligung der nächsten Angehörigen erforderlich, soweit sie ohne unverhältnismäßigen Aufwand erlangt werden kann. ⁴Nächste Angehörige sind in folgender Rangfolge: Ehefrau oder Ehemann oder Lebenspartnerin oder Lebenspartner, Kinder, Eltern und Geschwister. ⁵Wird die Einwilligung nicht gegeben, so hat die Vertrauensstelle die diese Person betreffenden Daten zu löschen.

(4) Eine Einwilligung nach Absatz 3 ist nicht erforderlich für Übermittlungen, die

1. auf die Patientenidentifikationsnummer, das Sterbedatum und die Todesursache von verstorbenen betroffenen Personen beschränkt sind oder
2. an kooperierende Einrichtungen zur Unterstützung einer Qualitätssicherung der onkologischen Versorgung gerichtet sind und sich auf die Patientenidentifikationsnummer und Daten nach § 2 Abs. 1 Nr. 3 und § 2 Abs. 2 Nrn. 20 bis 22 von Personen beschränken, über die die Einrichtung eine Meldung nach § 3 Abs. 1 weitergeleitet hat.

(5) ¹Erfordert ein Vorhaben im Rahmen der Aufgabenerfüllung nach § 1 Abs. 2 und 3 die Beobachtung der Häufigkeit einer Tumorerkrankung in einer Gruppe von Personen mit einem gemeinsamen Merkmal, so darf das Krebsregister mit Zustimmung des Fachministeriums auch von nicht betroffenen Personen Identitätsdaten erheben und speichern, wenn es sich um ein wichtiges und auf andere Weise nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand durchzuführendes, im öffentlichen Interesse stehendes Vorhaben handelt. ²Im erforderlichen Umfang dürfen

1. von der Vertrauensstelle Kontrollnummern gebildet und zusammen mit den Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 bis 4 an die Registerstelle übermittelt werden,
2. von der Registerstelle die Kontrollnummern und die Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 bis 4 mit den gespeicherten Daten abgeglichen und
3. von der Registerstelle die Ergebnisse des Abgleichs statistisch-epidemiologisch ausgewertet werden.

(6) ¹Zu den vom Zentrum für Krebsregisterdaten ermittelten Fällen mit Verdacht auf Mehrfachübermittlung darf das Krebsregister durch Austausch der Daten nach § 2 Abs. 1 und 2 und § 6 Abs. 2 und 5 im erforderlichen Umfang mit den beteiligten Landeskrebsregistern

1. die Personenidentität überprüfen und dabei Chiffre entschlüsseln,
2. die Daten bereinigen und
3. das Ergebnis dem Zentrum für Krebsregisterdaten übermitteln.

²Unverzüglich nach Übermittlung des Ergebnisses an das Zentrum für Krebsregisterdaten hat die Vertrauensstelle die für das Verfahren nach Satz 1 gebildeten oder entgegengenommenen Daten zu löschen. ³Die Registerstelle hat die Kommunikationsnummer zu löschen.

(7) ¹Die Vertrauensstelle darf für einen Abgleich mit dem Deutschen Kinderkrebsregister die von dort übermittelten epidemiologischen Daten und Kontrollnummern an die Registerstelle übermitteln. ²Vor der Übermittlung verarbeitet die Vertrauensstelle die Kontrollnummern so, dass sie für den Abgleich in der Registerstelle genutzt werden können. ³In den Fällen, die einer Berichtigung oder Ergänzung bedürfen oder die der Registerstelle noch nicht bekannt sind, darf die Registerstelle die Kontrollnummern und die epidemiologischen Daten berichtigen, ergänzen und speichern. ⁴Unverzüglich nach Übermittlung der Daten an die Registerstelle hat die Vertrauensstelle die für das Verfahren nach Satz 1 gebildeten oder entgegengenommenen Daten zu löschen.

(8) Auf Daten des Krebsregisters findet das Niedersächsische Geodateninfrastrukturgesetz vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 624) keine Anwendung.

§ 12

Auskunftsrecht

(1) ¹Auf Antrag einer betroffenen Person hat die Vertrauensstelle schriftlich mitzuteilen, ob und welche Daten über die betroffene Person gespeichert sind. ²Für Personen, die das 15. Lebensjahr noch nicht vollendet haben, stellen die Personensorgeberechtigten den Antrag für die betroffene Person. ³Der Antrag ist über eine Ärztin, einen Arzt, eine Zahnärztin oder einen Zahnarzt, die oder der in Niedersachsen tätig ist, an die Vertrauensstelle zu richten. ⁴Für den Antrag ist ein von der Vertrauensstelle vorgegebener Vordruck zu verwenden; der Vordruck ist vollständig auszufüllen.

(2) ¹Die Vertrauensstelle bildet Kontrollnummern und übermittelt diese zusammen mit den epidemiologischen Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 bis 3 an die Registerstelle. ²Die Registerstelle übermittelt nach Abgleich mit den gespeicherten Daten die zu der betroffenen Person gespeicherten Daten an die

Nds. GVBl. Nr. 31/2012, ausgegeben am 13. 12. 2012

Vertrauensstelle. ³Nach Gestattung durch das Fachministerium entschlüsselt die Vertrauensstelle das Chifftrat zur Wiedergewinnung der erforderlichen Identitätsdaten und überprüft diese auf Übereinstimmung mit den Identitätsdaten der im Antrag genannten betroffenen Person. ⁴Die Vertrauensstelle teilt der Ärztin, dem Arzt, der Zahnärztin oder dem Zahnarzt, über die oder den der Antrag gestellt wurde, die gespeicherten epidemiologischen Daten mit. ⁵Die Vertrauensstelle fügt dem Chifftrat den Antrag und die Auskunft in asymmetrisch verschlüsselter Form hinzu und übermittelt das ergänzte Chifftrat an die Registerstelle zur Speicherung. ⁶Anschließend werden in der Vertrauensstelle die im Auskunftsverfahren angefallenen Daten gelöscht und Unterlagen vernichtet.

(3) ¹Die Ärztin, der Arzt, die Zahnärztin oder der Zahnarzt darf die betroffene Person, bei Personen, die das 15. Lebensjahr noch nicht vollendet haben, die Personensorgeberechtigten, über die Mitteilung der Vertrauensstelle nur mündlich oder durch Gewährung der Einsichtnahme in die Mitteilung informieren. ²Sowohl die Mitteilung der Vertrauensstelle als auch eine Ablichtung oder Abschrift der Mitteilung dürfen weder an die betroffene Person noch an Dritte weitergegeben werden; dies gilt unabhängig von einer Einwilligung der betroffenen Person oder der Personensorgeberechtigten.

§ 13

Löschung

Chifftrate sind nach Ablauf von 75 Jahren nach dem Tod der betroffenen Person, spätestens jedoch nach Ablauf von 130 Jahren nach deren Geburt, zu löschen.

§ 14

Jahresbericht

¹Das Krebsregister veröffentlicht die Ergebnisse seiner statistisch-epidemiologischen Auswertung der in Niedersachsen erfassten Tumorerkrankungen unter Darstellung der Entwicklung und der regionalen Unterschiede in einem jährlichen Bericht. ²Aktualisierte Ergebnisse werden im Internet über eine interaktive Datenbank zur Verfügung gestellt.

§ 15

Aufsicht, Zuständigkeiten

(1) Das Krebsregister unterliegt der Fachaufsicht des Fachministeriums.

(2) ¹Das Fachministerium bestimmt, welche Landesbehörde die Aufgaben der Vertrauensstelle und welche Landesbehörde die Aufgaben der Registerstelle wahrnimmt. ²Es kann die Aufgaben der Vertrauensstelle und die Aufgaben der Registerstelle jeweils einer juristischen Person des Privatrechts oder des öffentlichen Rechts mit deren Einverständnis übertragen; die juristische Person unterliegt insoweit der Fachaufsicht des Fachministeriums. ³Die Aufgaben dürfen nur auf eine juristische Person übertragen werden, die die Gewähr für die ordnungsgemäße Aufgabenerfüllung bietet. ⁴Bestimmungen nach Satz 1 und Übertragungen nach Satz 2 sind im Niedersächsischen Ministerialblatt bekannt zu machen.

§ 16

Straftaten

(1) Wer sich oder einer anderen Person unbefugt unverschlüsselte Identitätsdaten aus dem Datenbestand des Krebsregisters verschafft, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.

(2) Ebenso wird bestraft, wer

1. Daten, die für in § 9 genannte Zwecke übermittelt wurden, für einen anderen Zweck verarbeitet,

2. einen Schlüssel über den nach § 10 Abs. 2 Sätze 2 und 3 gestatteten Umfang hinaus für andere als in § 10 genannte Zwecke verwendet,
3. entgegen § 11 Abs. 1 Satz 3 Daten zusammenführt,
4. nach § 11 Abs. 2 Satz 1 übermittelte Daten
 - a) für einen anderen als den in dem Antrag nach § 11 Abs. 2 Satz 2 angegebenen oder nach § 11 Abs. 2 Satz 3 genehmigten Zweck verarbeitet,
 - b) an Dritte weitergibt oder
 - c) nicht mit den im Antrag nach § 11 Abs. 2 Satz 2 angegebenen oder nach § 11 Abs. 2 Satz 3 genehmigten Maßnahmen zum Schutz der Daten verarbeitet
5. entgegen § 12 Abs. 3 Satz 2 den Inhalt einer Mitteilung an Dritte weitergibt, soweit die Weitergabe nicht nach § 203 Abs. 1 Nr. 1 des Strafgesetzbuchs strafbar ist.

(3) Handelt die Täterin oder der Täter gegen Entgelt oder in der Absicht, sich oder eine andere Person zu bereichern oder eine andere Person zu schädigen, so ist die Strafe Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder Geldstrafe.

§ 17

Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig handelt, wer

1. entgegen § 3 Abs. 1 eine Meldung nicht, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig abgibt,
2. einen Widerspruch nach § 4 Abs. 1 einlegt, ohne dazu berechtigt zu sein,
3. entgegen § 4 Abs. 2 Satz 2 die Vertrauensstelle nicht unverzüglich über einen Widerspruch unterrichtet oder Daten nicht übermittelt,
4. entgegen § 9 Abs. 2 Satz 3 als die die Screeninguntersuchung durchführende Stelle diagnostische Unterlagen nicht oder in nicht pseudonymisierter Form an die für die Qualitätssicherung zuständige Stelle weiterleitet,
5. entgegen § 9 Abs. 4 diagnostische Unterlagen der die Screeninguntersuchung durchführenden Stelle nicht zur Verfügung stellt oder
6. entgegen § 12 Abs. 3 die Mitteilung des Krebsregisters oder eine Ablichtung oder Abschrift der Mitteilung an die betroffene Person weitergibt.

(2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 20 000 Euro geahndet werden.

§ 18

Übergangsvorschriften

¹Ergibt der Abgleich der Daten nach § 9 Abs. 1 Satz 4, dass zu einer Person, bei der vor dem 1. Januar 2013 durch eine Screeninguntersuchung eine Tumorerkrankung festgestellt wurde, in der Registerstelle Daten über diese festgestellte Tumorerkrankung noch nicht gespeichert sind, so übermittelt die Registerstelle die Kommunikationsnummer an die für das Screeningverfahren zuständige Stelle und fordert die Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 bis 3 ohne die Postleitzahl, Nrn. 9, 10, 12, 15, 16 und 25 an. ²Die für das Screeningverfahren zuständige Stelle ist verpflichtet, der Registerstelle bis zum Ende des auf den Zeitpunkt der Anforderung folgenden Quartals diese Daten zusammen mit der Kommunikationsnummer zu übermitteln. ³Die übermittelten Daten dürfen in der Registerstelle zusammen mit den Kontrollnummern dauerhaft gespeichert werden. ⁴Die Kommunikationsnummer wird nach Abschluss der Verarbeitung, spätestens jedoch zwölf Monate nach Übermittlung der Daten nach § 9 Abs. 2 Satz 1 in der Registerstelle gelöscht.

Nds. GVBl. Nr. 31/2012, ausgegeben am 13. 12. 2012

§ 19

Änderung der
Verordnung über sachliche Zuständigkeiten für die
Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten

§ 3 Abs. 1 Nr. 9 der Verordnung über sachliche Zuständigkeiten für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten vom 4. Mai 2010 (Nds. GVBl. S. 210), zuletzt geändert durch Verordnung vom 14. Juli 2011 (Nds. GVBl. S. 266), erhält folgende Fassung:

„9. nach § 17 des Gesetzes über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen vom 7. Dezember 2012 (Nds. GVBl. S. 550);“.

§ 20

Inkrafttreten

(1) Dieses Gesetz tritt am 1. Januar 2013 in Kraft.

(2) Gleichzeitig tritt das Gesetz über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen vom 16. November 1999 (Nds. GVBl. S. 390), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 7. Oktober 2010 (Nds. GVBl. S. 462), außer Kraft.

Hannover, den 7. Dezember 2012

Der Präsident des Niedersächsischen Landtages

Hermann D i n k l a

Das vorstehende Gesetz wird hiermit verkündet.

Der Niedersächsische Ministerpräsident

David M c A l l i s t e r

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

**Gesetz
zur Umsetzung des Krebsfrüherkennungs- und
-registergesetzes in Niedersachsen**

Vom 25. September 2017

Der Niedersächsische Landtag hat das folgende Gesetz beschlossen:

<p>Artikel 1</p> <p>Gesetz über das Klinische Krebsregister Niedersachsen (GKKN)</p> <p style="text-align: center;">Inhaltsübersicht</p> <p style="text-align: center;">Erstes Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Zweck des Gesetzes, Aufgaben, Organisation und Definitionen</p> <p>§ 1 Zweck des Gesetzes, Aufgaben des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen</p> <p>§ 2 Organisation</p> <p>§ 3 Begriffsdefinitionen</p> <p style="text-align: center;">Zweites Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Nutzerkreis, Meldung und Aufwandsentschädigung</p> <p>§ 4 Nutzerkreis</p> <p>§ 5 Meldepflicht</p> <p>§ 6 Meldeanlass und Umfang der Meldung</p> <p>§ 7 Meldeberechtigung</p> <p>§ 8 Meldewege</p> <p>§ 9 Aufwandsentschädigung</p> <p style="text-align: center;">Drittes Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Aufgabenverteilung</p> <p>§ 10 Vertrauensbereich des KKN</p> <p>§ 11 Registerbereich des KKN</p> <p>§ 12 Klinische Landesauswertungsstelle</p> <p>§ 13 Kooperierende Einrichtungen</p> <p style="text-align: center;">Viertes Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Datenübermittlung</p> <p>§ 14 Verarbeitung der Daten von anderen Krebs registrierenden Einrichtungen, der Kammern sowie von Forschungseinrichtungen</p> <p>§ 15 Übermittlung von Daten an die Nutzerinnen und Nutzer</p> <p>§ 16 Daten für Tumorkonferenzen</p> <p>§ 17 Klärung von Einzelfragen mit Nutzerinnen und Nutzern</p> <p>§ 18 Begleitung von Regionalen Qualitätskonferenzen und Bereitstellung von Daten</p> <p>§ 19 Datenübermittlung an andere Krebs registrierende Einrichtungen</p> <p>§ 20 Datenübermittlung an Dritte zur Qualitätssicherung oder für Forschungszwecke</p> <p>§ 21 Datenübermittlung für Abrechnungszwecke</p> <p style="text-align: center;">Fünftes Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Veröffentlichung von Ergebnissen</p> <p>§ 22 Jahresbericht</p> <p style="text-align: center;">Sechstes Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Rechte der Betroffenen</p> <p>§ 23 Widerspruch</p> <p>§ 24 Auskunftsrecht</p> <p style="text-align: center;">Siebttes Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Wissenschaftlicher Beirat</p> <p>§ 25 Wissenschaftlicher Beirat</p> <p style="text-align: center;">Achstes Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Finanzierung</p> <p>§ 26 Verteilung der Betriebskostenpauschale</p>	<p style="text-align: center;">Neuntes Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Löschvorschriften, technisch-organisatorischer Datenschutz</p> <p>§ 27 Löschvorschriften und technisch-organisatorischer Datenschutz</p> <p>§ 28 Geheimhaltung von Schlüsseln</p> <p style="text-align: center;">Zehntes Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Fachaufsicht, Zuständigkeiten</p> <p>§ 29 Aufsicht, Aufgabenübertragung</p> <p>§ 30 Verordnungsermächtigung</p> <p style="text-align: center;">Elfte Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Straftaten, Ordnungswidrigkeiten</p> <p>§ 31 Straftaten</p> <p>§ 32 Ordnungswidrigkeiten</p> <p style="text-align: center;">Zwölftes Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Schlussvorschriften</p> <p>§ 33 Altfallregelung, Übernahme von Daten aus bestehenden Datenbanken</p> <p>§ 34 Fortfall der Aufgabenübertragung</p> <p>§ 35 Probebetrieb</p> <p>§ 36 Evaluation</p> <p style="text-align: center;">Erstes Kapitel</p> <p style="text-align: center;">Zweck des Gesetzes, Aufgaben, Organisation und Definitionen</p> <p style="text-align: center;">§ 1</p> <p style="text-align: center;">Zweck des Gesetzes, Aufgaben des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen</p> <p>In Niedersachsen wird zur Verbesserung der Qualität der onkologischen Versorgung ein landesweites Klinisches Krebsregister Niedersachsen (KKN) eingerichtet, das die Aufgaben nach § 65 c Abs. 1, Abs. 7 Satz 1, Abs. 8 und 9 Satz 2 des Fünften Buchs des Sozialgesetzbuchs (SGB V) wahrnimmt.</p> <p style="text-align: center;">§ 2</p> <p style="text-align: center;">Organisation</p> <p>¹Das KKN ist organisatorisch, räumlich und personell eigenständig. ²Es besteht aus dem Vertrauensbereich mit einer Datenannahmestelle einschließlich eines Melderportals und einem hiervon organisatorisch und personell abzugrenzenden Registerbereich. ³Für die Aufgaben nach § 65 c Abs. 1 Satz 4 und Abs. 7 Sätze 1 und 3 SGB V richtet das Land eine Klinische Landesauswertungsstelle (KLast) ein.</p> <p style="text-align: center;">§ 3</p> <p style="text-align: center;">Begriffsdefinitionen</p> <p>(1) Betroffene Personen sind Personen, bei denen eine Tumorerkrankung im Sinne von § 65 c Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 SGB V vorliegt oder vorgelegen hat und die in Niedersachsen ihre Hauptwohnung gemäß § 21 Abs. 2 des Bundesmeldegesetzes haben oder gehabt haben oder in Niedersachsen behandelt werden oder behandelt wurden.</p> <p>(2) Identitätsdaten sind folgende, die Identifizierung von Personen ermöglichende Daten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Familienname, Vornamen, frühere Namen, Titel, 2. Geschlecht,
--	--

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

3. Anschrift,
4. Geburtsdatum,
5. Krankenversicherungsnummer gemäß § 290 SGB V oder eine für privat versicherte, beihilfeberechtigte, heilfürsorgeberechtigte oder einer weiteren Versicherungsform unterworfenen Personen vergleichbare Identifikationszeichenfolge oder entsprechende Identifikationsmerkmale oder ein entsprechendes Merkmal für nicht versicherte Personen,
6. Patientenidentifikationsnummer,
7. Kommunikationsnummer und
8. Sterbedatum.

(3) ¹Meldende im Sinne dieses Gesetzes sind Ärztinnen und Ärzte sowie Zahnärztinnen und Zahnärzte, die der Meldepflicht nach diesem Gesetz unterliegen oder eine Meldeberechtigung besitzen. ²Meldende sind auch Personen, die im Auftrag von Meldenden nach Satz 1 Meldungen an das KKN übermitteln.

(4) Melderstammdaten sind

1. Vorname und Name der Ärztin, des Arztes, der Zahnärztin oder des Zahnarztes sowie Angabe der Facharzt- oder Fachzahnarztbezeichnung,
2. das Institutionskennzeichen,
3. die lebenslang vergebene Arztnummer,
4. die Anschrift der Institution oder Betriebsstätte und die Betriebsstättennummer sowie
5. eine Bankverbindung.

(5) Abrechnungsdaten sind die Daten nach Absatz 2 Nrn. 1 bis 5 und

1. bei privat versicherten Betroffenen die Angaben zum Versicherungsunternehmen,
2. bei privat versicherten Betroffenen, die als Angehörige von privat Versicherten beim Versicherungsunternehmen über ein gemeinsames Ordnungskriterium identifiziert werden, die Angaben zum Versicherungsunternehmen sowie die Daten nach Absatz 2 Nrn. 1 bis 5 des Hauptversichernehmers,
3. bei beihilfeberechtigten oder heilfürsorgeberechtigten Betroffenen die Angaben zum Kostenträger und zur Festsetzungsstelle,
4. bei Betroffenen, die berücksichtigungsfähige Angehörige einer beihilfeberechtigten oder heilfürsorgeberechtigten Person sind, die Angaben zum Kostenträger und zur Festsetzungsstelle sowie die Daten nach Absatz 2 Nrn. 1 bis 5 der beihilfeberechtigten oder heilfürsorgeberechtigten Person.

(6) Basisdaten sind die gemäß § 65 c Abs. 1 Satz 3 SGB V auf der Grundlage des bundesweit einheitlichen Datensatzes der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren und der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland zur Basisdokumentation für Tumorkranke und ihn ergänzender Module flächendeckend und möglichst vollzählig zu erhebenden Daten der Betroffenen.

(7) ¹Landesspezifische Daten sind die Daten, die über die Basisdaten hinaus für die Beobachtung und Erforschung von Krebserkrankungen sowie für die Verbesserung der onkologischen Versorgung im Sinne des § 65 c Abs. 1 SGB V auf Landesebene erhoben werden. ²Die Festlegung der Daten erfolgt durch Rechtsverordnung nach § 30 Nr. 2.

(8) Kontrollnummern sind Zeichenfolgen, die aus Identitätsdaten gebildet werden und aus denen die Identitätsdaten nicht wiedergewonnen werden können.

(9) Eine Kommunikationsnummer ist eine Zeichenfolge, die nur vorübergehend für den Datenabgleich und den Datenfluss zwischen Krebs registrierenden Einrichtungen, Leistungserbringern und Kostenträgern gebildet wird.

(10) Ein Chiffprat ist eine Zeichenfolge, die aus Identitätsdaten mittels asymmetrischer Verschlüsselung gebildet wird und aus der die Identitätsdaten wiedergewonnen werden können.

(11) Eine Patientenidentifikationsnummer ist eine von meldenden Einrichtungen oder Leistungserbringern gebildete Zeichenfolge, die von dort dauerhaft zur Identifikation der betroffenen Person genutzt wird.

(12) Der Gesamtdatensatz beinhaltet alle zu einer betroffenen Person gespeicherten Daten.

(13) Medizinische Daten sind die Daten des Gesamtdatensatzes nach Absatz 12 mit Ausnahme der Identitätsdaten nach Absatz 2, der Melderstammdaten nach Absatz 4 und der Abrechnungsdaten nach Absatz 5.

(14) Die beste Information zu einer Tumorerkrankung besteht aus den Daten, die aus Daten mehrerer Meldungen durch Bewertung und Auswahl gebildet wurden.

(15) ¹Eine Tumorkonferenz ist eine interdisziplinäre Fallbesprechung, in der die am Behandlungsprozess Beteiligten insbesondere den Verlauf der Erkrankung, den Ablauf sowie die Inhalte und Ziele der Therapie von Betroffenen erörtern. ²Sie steht unter ärztlicher Leitung. ³Hält die ärztliche Leitung es für erforderlich, so können in diesem Rahmen auch externe Sachverständige in die Entscheidungsfindung einbezogen werden.

(16) ¹In einer regionalen Qualitätskonferenz werden in organisierten Prozessen retrospektiv die Behandlungsqualität ausgewertet, mögliche Qualitätsdefizite aufgedeckt und die erforderlichen Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung eingeleitet. ²Sie steht unter ärztlicher Leitung. ³Das KKN legt den jeweiligen räumlichen und fachlichen Einzugsbereich fest.

Zweites Kapitel

Nutzerkreis, Meldung und Aufwandsentschädigung

§ 4

Nutzerkreis

(1) ¹Der Vertrauensbereich kann Ärztinnen und Ärzte sowie Zahnärztinnen und Zahnärzte als Nutzerinnen und Nutzer zulassen, die

1. eine Patientin oder einen Patienten wegen
 - a) bösartiger Neubildungen einschließlich ihrer Frühstadien oder
 - b) gutartiger Tumore des zentralen Nervensystems

nach Kapitel II der Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme in Niedersachsen behandeln oder behandelt haben oder in Niedersachsen solche Erkrankungen diagnostizieren oder diagnostiziert haben oder

2. eine Patientin oder einen Patienten, die oder der in Niedersachsen mit alleiniger Wohnung oder mit Hauptwohnung gemeldet ist, wegen einer in Nummer 1 genannten Erkrankung außerhalb Niedersachsens behandeln oder behandelt haben oder bei einer solchen Person außerhalb Niedersachsens eine solche Erkrankung diagnostizieren oder diagnostiziert haben.

²Der Vertrauensbereich lässt eine Ärztin, einen Arzt, eine Zahnärztin oder einen Zahnarzt als Nutzerin oder Nutzer im Melderportal des KKN zu, wenn die Voraussetzungen von Absatz 1 Nr. 1 gegeben sind, kein Grund für eine Verweigerung oder Entziehung nach Absatz 3 vorliegt und die Meldepflicht nach § 5 im Übrigen besteht.

(2) ¹Vor Abgabe der ersten Meldung muss sich eine Ärztin, ein Arzt, eine Zahnärztin oder ein Zahnarzt im Melderportal des Vertrauensbereichs elektronisch unter Angabe der Melderstammdaten nach § 3 Abs. 4 und einer Versicherung, dass sie oder er die Voraussetzungen nach Absatz 1 erfüllt, anmelden.

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

²Der Vertrauensbereich speichert und überprüft die Melderstammdaten und darf dazu die erforderlichen Auskünfte bei der Ärztekammer Niedersachsen und der Zahnärztekammer Niedersachsen einholen. ³Er lässt die Ärztin, den Arzt, die Zahnärztin oder den Zahnarzt zur Nutzung zu, indem er eine eindeutige personenbezogene Melder-Identifikation vergibt und mitteilt, die bei jeder Meldung von Daten an das KKN und bei der Einsichtnahme in Daten zu verwenden ist.

(3) ¹Die Zulassung nach Absatz 1 kann verweigert oder entzogen werden, wenn vorsätzlich falsche Angaben zu den Melderstammdaten gemacht werden, die Voraussetzungen nach Absatz 1 nicht oder nicht mehr erfüllt werden, eine Straftat nach § 31 oder eine Ordnungswidrigkeit nach § 32 begangen wurde. ²Die Meldepflicht bleibt davon unberührt; § 8 Abs. 2 Sätze 2 und 3 gilt entsprechend. ³Die Zulassung ist zu entziehen, wenn die Approbation oder die Berufserlaubnis ruht oder entzogen worden ist.

(4) ¹Die Übertragung von Bearbeitungs- und Auswertungsrechten einer zugelassenen Nutzerin oder eines zugelassenen Nutzers im Melderportal des KKN an Personen, die bei der Diagnose, der Behandlung oder der Behandlungsdokumentation von betroffenen Personen dem Personenkreis nach § 203 StGB zuzurechnen sind, ist zulässig. ²Mit der Beendigung der Zulassung einer Nutzerin oder eines Nutzers nach Absatz 1 endet auch die Übertragung nach Satz 1. ³Absatz 3 ist entsprechend anzuwenden.

(5) Nutzerinnen und Nutzer sind verpflichtet, dem KKN Änderungen ihrer Melderstammdaten und der Zulassungsvoraussetzungen nach Absatz 1 Satz 1 unverzüglich über das Melderportal mitzuteilen.

§ 5

Meldepflicht

(1) ¹Wer als Nutzerin oder Nutzer nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 eine Tumorerkrankung diagnostiziert oder eine betroffene Person deswegen behandelt, hat dies nach Maßgabe der Absätze 2 bis 5 und des § 6 an das KKN zu melden. ²Dies gilt unabhängig von einem Widerspruch nach § 23 Abs. 1. ³Satz 1 gilt nicht, wenn lediglich der Verdacht auf eine Tumorerkrankung vorliegt. ⁴Satz 1 gilt ebenfalls nicht, wenn eine Tumorerkrankung oder eine frühere Tumorerkrankung nur im Rahmen einer Anamnese bekannt wird und mit der Konsultation der Nutzerin oder des Nutzers nicht in einem medizinischen Zusammenhang steht.

(2) ¹Sind in einer Einrichtung wegen derselben Tumorerkrankung mehrere Nutzerinnen oder Nutzer meldepflichtig, so ist die Meldepflicht erfüllt, wenn eine dieser Personen die Meldung nach Absatz 1 abgibt. ²Wird eine Tumorerkrankung von Nutzerinnen oder Nutzern in einer ärztlichen Berufsausübungsgemeinschaft, einem Gemeinschaftslabor, einem Krankenhaus im Sinne des § 107 SGB V oder einer ähnlichen Einrichtung festgestellt, so hat diese Einrichtung dafür Sorge zu tragen, dass sie ihrer Meldepflicht nach Absatz 1 und Satz 1 nachkommen können.

(3) ¹Die Nutzerin oder der Nutzer kann die Meldepflicht nach den Absätzen 1 und 2 mit Einwilligung der betroffenen Person auch in der Weise erfüllen, dass die Meldung an eine kooperierende Einrichtung, die sich gegenüber der Nutzerin oder dem Nutzer zur Weiterleitung der Meldung an das KKN verpflichtet hat, gerichtet wird. ²Eine kooperierende Einrichtung darf die weiterzuleitende Meldung um eine Patientenidentifikationsnummer ergänzen.

(4) Die Nutzerin oder der Nutzer muss die Meldung

1. während des Probetriebs nach § 35 innerhalb von vier Wochen und
 2. im Übrigen innerhalb von zwei Wochen,
- nachdem der Meldeanlass nach § 6 ihr oder ihm bekannt geworden ist, abgeben.

(5) ¹Die Meldepflicht nach § 3 Abs. 1 des Gesetzes über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (GEKN) bleibt unberührt. ²Beinhaltet die Meldung nach Absatz 1 Meldedaten nach § 3 Abs. 2 und 3 GEKN, so gilt die Meldepflicht nach § 3 Abs. 1 GEKN als erfüllt, wenn die Meldung unter Einbeziehung der im KKN gespeicherten Daten dem Meldeumfang nach § 3 Abs. 2 und 3 GEKN entspricht. ³Die oder der Meldepflichtige hat die Meldung in den Krankenunterlagen zu dokumentieren.

§ 6

Meldeanlass und Umfang der Meldung

(1) ¹Die Meldepflicht wird durch folgende Meldeanlässe ausgelöst:

1. Diagnose einer Tumorerkrankung im Sinne von § 65 c Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 SGB V,
2. Sicherung der Diagnose durch histopathologische, zytologische, molekularpathologische oder autoptische Untersuchung,
3. Beginn einer Behandlung der Tumorerkrankung, insbesondere Operation, Strahlentherapie oder systemische Therapie,
4. Beendigung einer Behandlung nach Nummer 3,
5. Änderung im Erkrankungsverlauf mit der Folge der Abänderung einer Therapie im Sinne der Nummern 3 oder 4, insbesondere durch das Auftreten von Rezidiven oder Metastasen, durch Voranschreiten oder Rückbildung der Tumorerkrankung oder durch unerwünschte Wirkungen,
6. Tod einer betroffenen Person, der ursächlich oder mitursächlich durch eine Tumorerkrankung eingetreten ist.

²Die Diagnose und Behandlung von nicht-melanotischen Hautkrebsarten löst die Meldepflicht nach Satz 1 nicht aus; die Meldepflicht für diese Krebsarten nach § 3 GEKN bleibt unberührt.

(2) Die Meldung umfasst die den Nutzerinnen und Nutzern vorliegenden

1. dem jeweiligen Meldeanlass nach Absatz 1 Satz 1 Nrn. 1 bis 6 entsprechenden Basisdaten nach § 3 Abs. 6 einschließlich der Identitätsdaten nach § 3 Abs. 2,
2. Abrechnungsdaten nach § 3 Abs. 5 und
3. landesspezifischen Daten nach § 3 Abs. 7.

(3) Meldende sind verpflichtet, eine Patientenidentifikationsnummer nach § 3 Abs. 11 mit zu übermitteln.

§ 7

Meldeberechtigung

(1) ¹Verfügt eine Nutzerin oder ein Nutzer nach § 4 Abs. 1 über Daten nach § 6 Abs. 2 oder 3, so ist sie oder er mit Einwilligung der betroffenen Person zur Meldung dieser Daten an das KKN auch dann berechtigt, wenn keine Meldepflicht gemäß § 5 Abs. 1 vorliegt und kein Meldeanlass gemäß § 6 Abs. 1 gegeben ist. ²Dies gilt insbesondere für die Erörterung eines Erkrankungsfalles im Rahmen einer Tumorkonferenz.

(2) ¹Ergibt eine Befragung oder Untersuchung einer betroffenen Person, dass keine Änderung der Therapie erforderlich ist oder dass Tumorfreiheit vorliegt, so sind die Nutzerinnen und Nutzer mit Einwilligung der betroffenen Person berechtigt, eine Meldung abzugeben. ²Sie sind ebenfalls berechtigt, die in der Verordnung nach § 30 Nr. 2 festgelegten landesspezifischen Daten zu melden.

§ 8

Meldewege

(1) ¹Meldungen werden außer in den Fällen des § 4 Abs. 3 vom KKN ausschließlich elektronisch über das zur Verfügung gestellte Melderportal entgegengenommen. ²Eine Meldung an

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

das KKN kann entweder durch die Eingabe von Daten in die bereitgestellten Masken oder durch Datenübermittlung zugelassener Datenstrukturen über die Schnittstellen des Melderportals erfolgen.

(2) ¹Ist die Nutzung des Melderportals durch die Nutzerin oder den Nutzer aus technischen Gründen nicht möglich, so weist sie oder er das KKN auf diesen Umstand hin. ²Der Vertrauensbereich kann der Nutzerin oder dem Nutzer abweichend von Absatz 1 Satz 1 gestatten, die Daten in einer vom KKN vorgegebenen strukturierten elektronischen Form zu übermitteln. ³Die Nutzerin oder der Nutzer hat bei der Übermittlung nach Satz 2 die geeigneten und erforderlichen technischen sowie organisatorischen Maßnahmen für besonders schützenswerte Gesundheitsdaten, deren Verarbeitung mit einem hohen datenschutzrechtlichen Risiko verbunden ist, zu treffen, um den Zugriff Dritter auf die Übertragungsmedien, die Eckpunkte der Kommunikation und auf die Daten übermittelnden Systeme zu verhindern.

(3) Während der Dauer des Probetriebs nach § 35 darf das KKN mit Nutzerinnen und Nutzern vereinbaren, dass abweichend von den in den Absätzen 1 und 2 vorgesehenen Meldewegen Meldungen auch in Papierform entgegengenommen werden dürfen.

§ 9

Aufwandsentschädigung

(1) Für jede vollständige Meldung nach § 6 Abs. 2, die über die in § 8 vorgesehenen Meldewege erfolgt, wird eine Meldevergütung nach § 65 c Abs. 6 Satz 1 SGB V als Aufwandsentschädigung gezahlt.

(2) Die Aufwandsentschädigung wird gezahlt an

1. Ärztinnen, Ärzte, Zahnärztinnen oder Zahnärzte, die direkt an das Melderportal oder über eine kooperierende Einrichtung melden und die nicht anderweitig eine Vergütung oder Aufwandsentschädigung für ihre Meldung erhalten, und
2. kooperierende Einrichtungen.

Drittes Kapitel

Aufgabenverteilung

§ 10

Vertrauensbereich des KKN

(1) Der Vertrauensbereich hat die Aufgabe,

1. eine Datenannahmestelle zu unterhalten, die die Übermittlung von Daten auf elektronischem Weg durch ein Melderportal und Schnittstellenfunktionen ermöglicht,
2. die dem KKN gemeldeten Daten entgegenzunehmen, vor einer Weitergabe an den Registerbereich zu prüfen und bei festgestellten Fehlern diese zu korrigieren,
3. die Zuordnung von Meldungen zu den im Register gespeicherten betroffenen Personen durchzuführen,
4. dem Epidemiologischen Krebsregister Niedersachsen (EKN) die aufgrund des Gesetzes über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen gesetzlich vorgeschriebenen Daten zu übermitteln,
5. die durch das EKN übermittelten Daten wie eine Meldung nach § 6 oder § 7 entgegenzunehmen und für die Verarbeitung im KKN aufzubereiten,
6. die Rollen und Rechte zu verwalten, mit denen ein externer elektronischer Zugang zum KKN ermöglicht wird.

(2) ¹Die Datenannahmestelle nimmt die von den Meldenden und die vom EKN übermittelten Daten entgegen, vergibt Kontrollnummern zur Pseudonymisierung und verarbeitet die Daten. ²Sind die Daten unvollständig oder fehlerhaft, so kann die Datenannahmestelle Rückfragen bei den Meldenden direkt oder durch Nutzung des Melderportals durchführen.

(3) ¹Zur Prüfung und Bearbeitung der dem EKN zu übermittelnden Daten können der Vertrauensstelle des EKN in der Datenannahmestelle und dem Melderportal unmittelbare Zugriffs- und Bearbeitungsrechte für diese Daten des KKN gewährt werden. ²Die Weiterleitung der gemäß Absatz 2 pseudonymisierten Personendaten an die Registerstelle des EKN ist im Rahmen der Prüfung und Bearbeitung der Daten zulässig, soweit sie für die eindeutige Zuordnung von Meldungen zu den im Register gespeicherten Erkrankungsfällen erforderlich ist.

(4) ¹Die Daten sind unverzüglich, spätestens jedoch zwei Wochen nach Eingang im Melderportal, zu verarbeiten und anschließend an den Registerbereich weiterzuleiten. ²Vor der Weiterleitung der Daten sind sie durch die Bildung von Chiffren der Identitätsdaten gemäß § 3 Abs. 2 Nrn. 1 und 3 sowie des Geburtstages gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 4 zu pseudonymisieren. ³Eine Speicherung unverschlüsselter Identitätsdaten ist nur bis zum Abschluss des Abrechnungsverfahrens mit den Kostenträgern gemäß § 65 c Abs. 2 Satz 1 und Abs. 6 Satz 1 SGB V zulässig.

(5) Der Vertrauensbereich ist zuständig für die Erteilung von Auskünften gemäß § 24 und die Datenübermittlungen gemäß den §§ 15 bis 21, soweit nicht die KLast nach § 12 Abs. 4 zuständig ist.

§ 11

Registerbereich des KKN

(1) ¹Der Registerbereich ist zuständig für die Zusammenführung und dauerhafte Speicherung der aufbereiteten Daten zu jedem gemeldeten Erkrankungsfall. ²Dafür nimmt er die ihm vom Vertrauensbereich übermittelten Daten entgegen und überprüft sie in Bezug auf Vollständigkeit und Schlüssigkeit. ³Zu diesem Zweck darf der Registerbereich über den Vertrauensbereich Rückfragen bei den Meldenden durchführen. ⁴Nach Abschluss der Prüfung nach Satz 2 sind die Daten zu speichern.

(2) Die Daten sind innerhalb von zwei Wochen nach Eingang aus dem Vertrauensbereich zu verarbeiten.

(3) ¹Soweit in diesem Gesetz nichts anderes bestimmt ist, ist der Registerbereich für alle Aufbereitungen und Auswertungen der im KKN gespeicherten Daten zuständig, insbesondere für die Bildung der besten Information gemäß § 3 Abs. 14. ²Der Registerbereich stellt dem Vertrauensbereich alle für die Erfüllung der Aufgaben nach diesem Gesetz erforderlichen Daten zur Verfügung. ³Dies gilt insbesondere für die über das Melderportal gegenüber den Nutzerinnen und Nutzern bereitzustellenden Einsichten und Aufbereitungen der Daten.

(4) Die vom Registerbereich im erforderlichen Umfang zur Verfügung gestellten klinischen Daten der betroffenen Personen werden vom Vertrauensbereich an die Klinische Landesauswertungsstelle für die Aufgabenerfüllung nach § 12 übermittelt.

§ 12

Klinische Landesauswertungsstelle

(1) ¹Der KLast obliegt die Mitarbeit bei den Datenauswertungen gemäß § 65 c Abs. 1 Satz 4 SGB V. ²Die Auswertungen erfolgen ausschließlich auf der Basis der in anonymisierter Form übermittelten Daten.

(2) ¹Die KLast ist auf Landesebene zuständig für die Zusammenarbeit und den Datenaustausch mit dem Gemeinsamen Bundesausschuss gemäß § 65 c Abs. 7 SGB V. ²Auf Anforderung übermittelt sie dem Gemeinsamen Bundesausschuss oder dem von dort benannten Empfänger die notwendigen Daten. ³Eine Nutzung dieser Daten zu anderen als zu den in Satz 1 genannten Zwecken ist ausgeschlossen.

(3) Die KLast darf auch Auswertungen zu landesspezifischen oder wissenschaftlichen Fragestellungen vornehmen.

(4) Die KLast ist zuständig für die Übermittlung der für Forschungszwecke erforderlichen Daten in anonymisierter Form.

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

§ 13

Kooperierende Einrichtungen

(1) ¹Als kooperierende Einrichtungen im Sinne dieses Gesetzes werden durch den Vertrauensbereich auf Antrag anerkannt

1. Krankenhäuser gemäß § 107 Abs. 1 SGB V und
2. Einrichtungen der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung gemäß § 116 b Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 Buchst. a SGB V, die mit Sitz in Niedersachsen Tumorerkrankungen im Sinne von § 65 c SGB V registrieren. ²Die Registrierung hat als

1. qualitätsgesicherte Krebsregistrierung für mindestens ein zertifiziertes Organkrebszentrum oder ein zertifiziertes onkologisches Zentrum oder
2. qualitätsgesicherte Zusammenführung und Auswertung der Tumordaten von mehreren Einrichtungen zu erfolgen.

³Die in Satz 1 genannten Stellen übermitteln Meldungen zu den Meldeanlässen gemäß § 6 Abs. 1 vollständig mit dem in § 6 Abs. 2 definierten Inhalt im Auftrag von Meldepflichtigen oder Meldeberechtigten an das KKN.

(2) Die für die Datenübermittlung einer kooperierenden Einrichtung an das KKN verantwortlichen Personen werden mit einer Meldeberechtigung nach § 7 als Nutzerin oder Nutzer zugelassen.

(3) Einer kooperierenden Einrichtung werden auf Antrag durch den Vertrauensbereich zu betroffenen Personen, bei denen eine Meldung der kooperierenden Einrichtung an das KKN erfolgt ist, die folgenden Daten übermittelt:

1. Sterbedatum nach § 3 Abs. 2 Nr. 8,
2. Todesursache,
3. festgestellte Tumorfreiheit nach einer Meldung gemäß § 7 Abs. 2 Satz 1 und
4. die weiteren für Tumorzentren gemäß § 19 Abs. 3 vorgesehenen Daten.

Viertes Kapitel

Datenübermittlung

§ 14

Verarbeitung der Daten von anderen Krebs registrierenden Einrichtungen, der Kammern sowie von Forschungseinrichtungen

(1) ¹Die gemäß § 65 c Abs. 1 Nr. 3 SGB V von klinischen Krebsregistern anderer Länder an das KKN übermittelten Daten werden als Meldungen nach diesem Gesetz verarbeitet. ²Soweit eine betroffene Person nach dem Recht eines anderen Bundeslandes Widerspruch eingelegt hat, finden die Vorschriften über einen Widerspruch nach diesem Gesetz entsprechende Anwendung.

(2) Mindestens einmal jährlich stellen die Ärztekammer Niedersachsen und die Zahnärztekammer Niedersachsen eine aktuelle Liste mit den Namen und den beruflichen Anschriften der in Niedersachsen tätigen Ärztinnen und Ärzte sowie Zahnärztinnen und Zahnärzte dem Vertrauensbereich insbesondere zur Erfüllung der Aufgaben nach § 4 in elektronischer Form zur Verfügung.

(3) Das KKN darf Daten zu Betroffenen, zu denen aufgrund einer Tumorerkrankung im Kindes- und Jugendalter Daten im Deutschen Kinderkrebsregister gespeichert sind, zum Zweck der Qualitätssicherung im erforderlichen Umfang entgegennehmen.

(4) Der Vertrauensbereich darf für Zwecke der Qualitätssicherung und für Forschungsvorhaben gemäß § 20 Abs. 2 die erforderlichen Daten entgegennehmen und verarbeiten, insbesondere im erforderlichen Umfang Kontrollnummern bilden und dem Registerbereich übermitteln.

§ 15

Übermittlung von Daten an die Nutzerinnen und Nutzer

(1) Eine Nutzerin oder ein Nutzer darf im Melderportal des KKN in die Daten Einsicht nehmen, die von ihr oder ihm selbst zu einer betroffenen Person gemeldet wurden.

(2) Zusätzlich zu den Daten nach Absatz 1 darf eine Nutzerin oder ein Nutzer in die klinischen Daten Einsicht nehmen, die von mitbehandelnden Ärztinnen, Ärzten, Zahnärztinnen oder Zahnärzten zu dieser betroffenen Person gemeldet wurden.

(3) Ein Kennzeichen, das vom KKN zur Information über den Stand der Verarbeitung vergeben wird, darf von den Nutzerinnen und Nutzern eingesehen werden.

(4) Die den Nutzerinnen und Nutzern nach den Absätzen 1 bis 3 für die Einsichtnahme im Melderportal zur Verfügung stehenden Daten dürfen ihnen durch das Melderportal auch als strukturierte Auswertung oder Anlistung übermittelt werden.

(5) ¹Die vom KKN an die Nutzerinnen und Nutzer übermittelten Daten dürfen von ihnen nur zu Zwecken der Behandlung von betroffenen Personen oder zur Verbesserung der Qualität der onkologischen Behandlung genutzt werden. ²Eine Nutzung der Daten zu anderen Zwecken ist ausgeschlossen.

(6) Sind in einer Einrichtung mehrere Nutzerinnen oder Nutzer wegen der Behandlung betroffener Personen meldepflichtig oder meldeberechtigt, so können diese eine Nutzerin oder einen Nutzer bestimmen, die oder der für sie empfangsberechtigt für die Datenübermittlungen ist und die oder der diese Daten ausschließlich zu Zwecken der internen Qualitätssicherung auswerten darf.

§ 16

Daten für Tumorkonferenzen

(1) ¹Eine Nutzerin oder ein Nutzer darf Daten zu der betroffenen Person aus dem KKN an die Mitglieder dieser Tumorkonferenz übermitteln, soweit die Daten für die Vorstellung und Erörterung des Erkrankungsfalls in der Tumorkonferenz erforderlich sind und die oder der Betroffene gegenüber der Nutzerin oder dem Nutzer nicht der Verwendung der Daten für diesen Zweck im Einzelfall widersprochen hat. ²Dies gilt entsprechend für die Vorstellung und Erörterung eines Erkrankungsfalls im Rahmen eines ärztlichen oder zahnärztlichen Konsils.

(2) Sind für die Vorstellung und Erörterung eines Erkrankungsfalls anonymisierte Daten erforderlich, so kann die Nutzerin oder der Nutzer diese Daten beim KKN anfordern und sie entsprechend Absatz 1 übermitteln.

(3) ¹Eine Nutzung der nach Absatz 1 oder 2 übermittelten Daten zu anderen Zwecken ist ausgeschlossen. ²Nach Abschluss der Beratungen in der Tumorkonferenz sind die nach Absatz 1 oder 2 übermittelten Daten, sofern sie nicht für die weitere Behandlung erforderlich sind, durch die Mitglieder der Tumorkonferenz oder des Konsils unverzüglich zu löschen oder die Papierform zu vernichten. ³Die Nutzerin oder der Nutzer hat bei der Übermittlung auf die Pflicht nach Satz 2 hinzuweisen.

§ 17

Klärung von Einzelfragen mit Nutzerinnen und Nutzern

(1) ¹Der Vertrauensbereich ist berechtigt, zur Klärung von Fragen hinsichtlich der Vollständigkeit und Richtigkeit der Meldungen nach den §§ 6 und 7 die erforderlichen Daten mithilfe des Melderportals mit den Nutzerinnen und Nutzern auszutauschen. ²Dies gilt auch für Fragen im Zusammenhang mit der Anmeldung von Nutzerinnen oder Nutzern gemäß § 4. ³Die hierfür erforderlichen Daten dürfen bis zum Abschluss der Klärung gespeichert und verarbeitet werden und sind anschließend zu löschen.

(2) Tritt Klärungsbedarf nach Absatz 1 Satz 1 mehrfach hintereinander auf, so sucht der Vertrauensbereich das Gespräch mit der Nutzerin oder dem Nutzer insbesondere mit dem Ziel, sie oder ihn bei der Erkennung und Vermeidung von Fehlerquellen bei der Meldungsabgabe zu unterstützen.

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

§ 18

Begleitung von Regionalen Qualitätskonferenzen und Bereitstellung von Daten

(1) ¹Regionale Qualitätskonferenzen können vom KKN bei der Aufgabe unterstützt werden, die Qualität onkologischer Behandlungen in ihrem räumlichen Bereich zu verbessern. ²Dazu dürfen auf Antrag folgende auf diese Region bezogene Daten übermittelt werden:

1. Verlaufsinformationen,
2. Darstellungen der Überlebenszeiten, der Zeiten ohne Wiederauftreten des Ersttumors und der Zeiten ohne Auftreten von Metastasen oder Zweittumoren,
3. Angaben zu Therapiearten sowie
4. Vergleichsdaten anderer Regionen oder anderer Krebsregister.

(2) ¹Die von der Chiffribildung gemäß § 10 Abs. 4 betroffenen Daten dürfen nur anonymisiert übermittelt werden. ²§ 16 Abs. 3 gilt entsprechend.

§ 19

Datenübermittlung an andere Krebs registrierende Einrichtungen

(1) Den aufgrund des § 65 c SGB V eingerichteten klinischen Krebsregistern anderer Bundesländer dürfen zur Erfüllung der Aufgaben nach § 65 c Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 SGB V zu einer betroffenen Person übermittelt werden

1. die klinischen Daten gemäß § 3 Abs. 13,
2. die Identitätsdaten nach § 3 Abs. 2 Nrn. 1 bis 5 und 8 in chiffrierter Form,
3. die Melderstammdaten nach § 3 Abs. 4 Nrn. 1 bis 4.

(2) Dem Deutschen Kinderkrebsregister darf das KKN die Daten nach Absatz 1 übermitteln, sofern die Betroffenen das 18. Lebensjahr noch nicht vollendet haben.

(3) ¹An Tumorzentren, zertifizierte Zentren der onkologischen Versorgung und Nachsorge-Einrichtungen darf der Vertrauensbereich auf Antrag Daten nach Absatz 1, jedoch mit Ausnahme der Kontrollnummern, und Auswertungen nur in dem Umfang übermitteln, der zu Zwecken der Qualitätssicherung oder der Zertifizierung erforderlich ist. ²Für die Übermittlung von Daten und Auswertungen an Organkrebszentren oder onkologische Zentren zum Zweck der Rezertifizierung gilt Satz 1 entsprechend. ³Näheres regelt das zuständige Fachministerium durch Rechtsverordnung.

(4) Unverzüglich nach Übermittlung und Verarbeitung der Daten nach den Absätzen 1 bis 3 sind die für das Übermittlungsverfahren gebildeten oder zu diesem Zweck entgegengenommenen Daten zu löschen.

§ 20

Datenübermittlung an Dritte zur Qualitätssicherung oder für Forschungszwecke

(1) ¹Werden für Aufgaben der onkologischen Qualitätssicherung oder für Forschungszwecke über die nach § 12 Abs. 4 oder § 18 übermittelten und die nach § 22 frei zugänglichen Daten hinaus weitere Daten benötigt, so darf der Vertrauensbereich auf Antrag diese Daten in anonymisierter Form übermitteln. ²Ein Anspruch auf Übermittlung besteht nicht. ³Der Empfängerin oder dem Empfänger ist es verboten, die übermittelten Daten mit anderen Daten so zusammenzuführen, dass eine Identifizierung von betroffenen Personen ermöglicht wird.

(2) ¹Werden für die in Absatz 1 Satz 1 genannten Aufgaben personenbezogene Daten benötigt, so darf der Vertrauensbereich diese Daten auf Antrag mit Zustimmung des Fachministeriums übermitteln, wenn es sich bei dem Vorhaben um ein

wichtiges und auf andere Weise nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand durchzuführendes, im öffentlichen Interesse stehendes Vorhaben handelt. ²Vor einer Übermittlung von Daten nach Satz 1 muss dem Vertrauensbereich die schriftliche Einwilligung der betroffenen Person vorliegen. ³In dem Antrag an das KKN sind insbesondere der Zweck und die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Daten darzulegen. ⁴Sollen die Daten abweichend von den Angaben in dem Antrag, insbesondere für einen anderen Zweck, verwendet werden oder sollen die Maßnahmen zum Schutz der Daten geändert werden, so sind dafür eine Genehmigung des Vertrauensbereichs und die Zustimmung des Fachministeriums erforderlich. ⁵Im Rahmen der Antragsbearbeitung dürfen mit Zustimmung des Fachministeriums im erforderlichen Umfang

1. vom Vertrauensbereich die Kontrollnummern und die Daten nach § 3 Abs. 2 Nrn. 5 und 6 an den Registerbereich übermittelt werden,
2. vom Registerbereich die nach Nummer 1 übermittelten Daten mit den gespeicherten Daten abgeglichen und bei Übereinstimmung die gespeicherten Daten an den Vertrauensbereich übermittelt werden und
3. vom Vertrauensbereich die Chiffre entschlüsselt und die wiedergewonnenen Identitätsdaten auf Übereinstimmung geprüft werden.

⁶Nach Übermittlung der Daten an den Antragsteller hat der Vertrauensbereich die im Rahmen der Antragsbearbeitung nach Satz 5 gewonnenen Daten zu löschen.

(3) Sollen im Fall eines Antrags nach Absatz 2 Satz 1 zu einer verstorbenen betroffenen Person die Patientenidentifikationsnummer, das Sterbedatum und die Todesursache übermittelt werden, so ist der Vertrauensbereich hierzu berechtigt, sofern die betroffene Person nicht zu Lebzeiten widersprochen hat.

(4) Eine Einwilligung nach Absatz 2 ist nicht erforderlich, wenn zu einer verstorbenen betroffenen Person die Patientenidentifikationsnummer, das Sterbedatum und die Todesursache sowie die klinischen Daten nach § 3 Abs. 13 unter Beschränkung auf die Angaben zum Verlauf an eine kooperierende Einrichtung übermittelt werden sollen, die eine Meldung zu dieser betroffenen Person abgegeben hat.

§ 21

Datenübermittlung für Abrechnungszwecke

(1) ¹Zum Zweck der Abrechnung der Fallpauschale und der Aufwandsentschädigung für die Meldenden dürfen an die jeweilige gesetzliche oder private Krankenversicherung, die Abrechnungssammelstelle, die zuständige Beihilfestelle oder weitere Versicherungsträger die Abrechnungsdaten der betroffenen Personen gemäß § 3 Abs. 5 sowie ein Kennzeichen des Meldeanlasses gemäß § 6 Abs. 1 und das Datum der Meldung übermittelt werden. ²Die übermittelten Daten dürfen auch zur Klärung der Abrechnungsvoraussetzungen im Einzelfall genutzt werden. ³Die Erhebung, Verarbeitung und Speicherung dieser Daten zu anderen als zu den in den Sätzen 1 und 2 genannten Zwecken ist ausgeschlossen.

(2) Die für Zwecke nach Absatz 1 erzeugten Datenbestände sind zu chiffrieren und zehn Jahre nach Zahlung der Pauschale oder der Aufwandsentschädigung zu löschen.

Fünftes Kapitel

Veröffentlichung von Ergebnissen

§ 22

Jahresbericht

¹Das KKN und die KLast veröffentlichen gemeinsam mit dem EKN die Ergebnisse der Auswertungen unter Darstellung der Entwicklung und der regionalen Unterschiede in einem jährlichen Bericht. ²Aktualisierte Ergebnisse werden im Internet

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

über eine interaktive Datenbank zur Verfügung gestellt. ³Über diese Datenbank können auch weitere aktuelle regionalbezogene Informationen zum Abruf bereitgestellt werden.

Sechstes Kapitel Rechte der Betroffenen

§ 23

Widerspruch

(1) ¹Betroffene Personen haben das Recht, der Wiedergewinnung ihrer Identitätsdaten gemäß § 3 Abs. 2 Nrn. 1 und 3 bis 5 aus den gemäß § 10 Abs. 4 Satz 2 im KKN gebildeten Chiffrierten zu anderen als den in diesem Absatz genannten Zwecken zu widersprechen. ²Die Wiedergewinnung dieser Daten ist bei einem Widerspruch nur zulässig zum Zweck und für die Dauer

1. des Abgleichs einer Meldung in der Datenannahmestelle mit den im Register gespeicherten Erkrankungsfällen zur Gewährleistung einer sicheren Zuordnung der Meldung zu einer betroffenen Person,
2. der Erteilung einer nach diesem Gesetz vorgesehenen Auskunft an die betroffene Person,
3. der Aktualisierung oder Korrektur der Identitätsdaten gemäß § 3 Abs. 2 oder
4. der Abrechnung gemäß § 21.

³Nach Abschluss der Tätigkeiten nach Satz 2 sind die Daten unverzüglich wieder zu chiffrieren. ⁴Ein Recht auf Widerspruch gegen die Verarbeitung und Nutzung der klinischen Daten und der Abrechnungsdaten besteht nicht. ⁵Hat die betroffene Person das 15. Lebensjahr noch nicht vollendet, so handeln die Personensorgeberechtigten für die betroffene Person.

(2) ¹Der Widerspruch kann bei allen Nutzerinnen und Nutzern nach § 4 Abs. 1 eingelegt werden. ²Diese sind verpflichtet, den Vertrauensbereich unverzüglich über den Widerspruch zu unterrichten und die Daten nach § 3 Abs. 2 zu übermitteln. ³Der Vertrauensbereich bestätigt der Nutzerin oder dem Nutzer den Eingang der Unterrichtung. ⁴Der Widerspruch kann von einer betroffenen Person auch direkt bei dem Vertrauensbereich schriftlich eingelegt werden; die elektronische Übermittlung des Widerspruchs ist in diesem Fall ausgeschlossen. ⁵Es ist ein von dem Vertrauensbereich vorgegebenes Formular zu verwenden, das vollständig ausgefüllt zusammen mit einer Ablichtung eines amtlichen Ausweises der betroffenen Person einzusenden ist. ⁶Der Vertrauensbereich bestätigt der betroffenen Person den Eingang des Widerspruchs. ⁷Absatz 1 Satz 5 gilt entsprechend.

(3) ¹Die oder der Meldepflichtige hat die betroffene Person zum frühestmöglichen Zeitpunkt über die Meldepflicht nach § 5 Abs. 1 zu informieren und darüber zu unterrichten, welche Daten in der Meldung enthalten sein müssen und welche Daten in der Meldung enthalten sein können. ²Sie oder er hat die betroffene Person auch über das Widerspruchsrecht nach Absatz 1 zu unterrichten. ³Die Sätze 1 und 2 gelten nicht für Ärztinnen und Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte, die eine Tumorerkrankung feststellen, ohne persönlichen Kontakt zu der betroffenen Person gehabt zu haben. ⁴Die Unterrichtung darf nur unterbleiben, wenn die betroffene Person wegen der Gefahr einer erheblichen und dauerhaften Verschlechterung des Gesundheitszustandes über das Vorliegen einer Tumorerkrankung nicht informiert worden ist. ⁵Die Unterrichtung, die Gründe für ein Unterbleiben der Unterrichtung nach Satz 4 und ein Widerspruch nach Absatz 1 sind in den Krankenunterlagen zu dokumentieren.

(4) ¹Erhält der Vertrauensbereich Kenntnis vom Widerruf einer dem Deutschen Kinderkrebsregister erteilten Einwilligung für die Verarbeitung personenbezogener Daten, so löst dies dieselben Rechtsfolgen aus wie ein Widerspruch nach Absatz 1. ²Dies gilt auch für den Widerruf einer Einwilligung zur Verarbeitung personenbezogener Daten oder für einen Widerspruch gegen die Verarbeitung personenbezogener Daten nach dem Recht eines anderen Bundeslandes.

(5) ¹Der Widerspruch kann jederzeit durch die betroffene Person zurückgenommen werden. ²Das Verfahren zur Einlegung des Widerspruchs nach Absatz 2 gilt insoweit entsprechend.

§ 24

Auskunftsrecht

(1) ¹Jede betroffene Person hat das Recht auf Auskunftserteilung zu den über sie im KKN gespeicherten Daten. ²An die Stelle einer betroffenen Person, die das 15. Lebensjahr noch nicht vollendet hat, treten die Personensorgeberechtigten.

(2) ¹Eine betroffene Person kann nur eine zugelassene Nutzerin oder einen zugelassenen Nutzer nach § 4 Abs. 1 mit der Einholung der Auskunft beim KKN beauftragen, wenn diese oder dieser die betroffene Person wegen einer Tumorerkrankung im Sinne dieses Gesetzes behandelt. ²Für den Antrag auf Auskunftserteilung nach Satz 1 ist ein vom KKN vorgegebenes Formular zu verwenden, das vollständig ausgefüllt und unterschrieben werden muss und dann von der oder dem Beauftragten an den Vertrauensbereich zu übermitteln ist. ³Der Vertrauensbereich fordert beim Registerbereich die Daten gemäß § 3 Abs. 4 Nrn. 1 bis 4 und Abs. 5 bis 7 an und teilt sie der Beauftragten oder dem Beauftragten in elektronischer Form mit.

(3) ¹Die Auskunft kann auch durch eine gemäß § 4 zugelassene Nutzerin oder einen gemäß § 4 zugelassenen Nutzer als Auskunft oder als Einsichtnahme in Daten, die der Nutzerin oder dem Nutzer seitens des KKN zur Verfügung stehen, erteilt werden. ²Die Erteilung der Auskunft ist von der Nutzerin oder dem Nutzer unter Nutzung des Melderportals in den Daten des KKN zu vermerken.

(4) ¹Die beauftragte Nutzerin oder der beauftragte Nutzer darf Auskünfte nach den Absätzen 2 und 3 nur der antragsberechtigten Person nach Absatz 1 persönlich offenbaren und entscheidet im Einzelfall über Art und Umfang der Information. ²Absatz 1 Satz 2 gilt entsprechend.

Siebttes Kapitel

Wissenschaftlicher Beirat

§ 25

Wissenschaftlicher Beirat

(1) ¹Bei dem KKN wird ein Wissenschaftlicher Beirat gebildet, der dieses zu medizinischen Fragen berät, die die Verbesserung der Qualität der onkologischen Versorgung durch die klinische Krebsregistrierung betreffen. ²Der Beirat prüft dabei im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften auch, ob sich aus der klinischen Krebsregistrierung Erkenntnisse über die Einhaltung und mögliche Weiterentwicklung der medizinischen Leitlinien zur Diagnose und Behandlung von Krebserkrankungen gewinnen lassen. ³Der Beirat berät das Klinische Krebsregister bei seiner Zusammenarbeit mit dem Gemeinsamen Bundesausschuss nach § 65 c Abs. 7 Satz 1 SGB V. ⁴Der Beirat kann zu den in den Sätzen 1 bis 3 genannten Themen Empfehlungen abgeben. ⁵Der Beirat kann zur Erfüllung dieser Aufgaben nach Maßgabe dieses Gesetzes verlangen, dass Auswertungen aus dem Datenbestand des KKN durchgeführt werden. ⁶Bei Anträgen auf Datenübermittlung nach § 20 kann der Beirat in die Antragsunterlagen Einsicht nehmen.

(2) ¹Der Beirat besteht aus 13 Mitgliedern. ²Diese werden für die Dauer von drei Jahren vom zuständigen Fachministerium berufen. ³Für die Berufung wird jeweils eine Person vorgeschlagen von

1. der Niedersächsischen Krebsgesellschaft e. V.,
2. dem Universitätskrebszentrum der Universitätsmedizin Göttingen,
3. der Medizinischen Hochschule Hannover,
4. dem Regionalen Tumorzentrum Weser-Ems e. V.,

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

5. dem Epidemiologischen Krebsregister Niedersachsen,
6. der Niedersächsischen Krankengesellschaft e. V.,
7. dem Koordinierungsausschuss der Patientenvertretungen beim Gemeinsamen Bundesausschuss,
8. den Verbänden der gesetzlichen Krankenkassen in Niedersachsen und dem Verband der Ersatzkassen e. V.,
9. dem Vorstand der Ärztekammer Niedersachsen,
10. dem Vorstand der Zahnärztekammer Niedersachsen,
11. der Kassenärztlichen Vereinigung Niedersachsen,
12. der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Niedersachsen und
13. dem Fachministerium.

⁴Für jedes Mitglied ist in entsprechender Anwendung der Sätze 2 und 3 ein stellvertretendes Mitglied zu berufen. ⁵Wiederberufungen sind zulässig. ⁶Das Fachministerium wirkt darauf hin, dass mindestens sechs Frauen und sechs Männer dem Wissenschaftlichen Beirat angehören; dies gilt für die stellvertretenden Mitglieder entsprechend. ⁷Auf Verlangen der vorschlagenden Stelle ist das von ihr vorgeschlagene Mitglied oder stellvertretende Mitglied abzurufen. ⁸Wird ein Mitglied oder ein stellvertretendes Mitglied abberufen oder scheidet es aus sonstigen Gründen vorzeitig aus, so wird nach den Sätzen 2 und 3 eine Nachfolgerin oder ein Nachfolger berufen.

(3) Mit beratender Stimme können

1. jeweils eine Vertreterin oder ein Vertreter der übrigen Kammern nach dem Kammergesetz für die Heilberufe mit Ausnahme der Tierärztekammer Niedersachsen,
2. insgesamt zwei Vertreterinnen oder Vertreter der Verbände der gesetzlichen Krankenkassen in Niedersachsen und des Verbandes der Ersatzkassen e. V.,
3. eine Vertreterin oder ein Vertreter des Medizinischen Dienstes der Krankenversicherung Niedersachsen sowie
4. eine Vertreterin oder ein Vertreter des Verbandes der Privaten Krankenversicherung e. V.

an den Sitzungen des Beirates teilnehmen.

(4) Der Beirat kann sich bei seiner Arbeit nach Maßgabe der Vorschriften dieses Gesetzes von Sachverständigen unterstützen lassen.

(5) Der Beirat gibt sich eine Geschäftsordnung.

(6) Für den Beirat wird beim KKN eine Geschäftsstelle eingerichtet.

(7) Die Kosten des wissenschaftlichen Beirates und seiner Geschäftsstelle trägt das Land im erforderlichen Umfang.

Achtes Kapitel

Finanzierung

§ 26

Verteilung der Betriebskostenpauschale

Das zuständige Fachministerium wird ermächtigt, mit anderen Bundesländern Vereinbarungen zu treffen zur Frage der Verteilung der Betriebskostenpauschale nach § 65 c Abs. 2 Satz 1 SGB V.

Neuntes Kapitel

Löschvorschriften, technisch-organisatorischer Datenschutz

§ 27

Löschvorschriften und technisch-organisatorischer Datenschutz

¹Das KKN stellt sicher, dass die in diesem Gesetz genannten Löschvorschriften und die in § 7 des Niedersächsischen Datenschutzgesetzes aufgeführten Anforderungen zum technisch-

organisatorischen Datenschutz eingehalten werden. ²Identitätsdaten sind 50 Jahre nach dem Tod oder spätestens 130 Jahre nach der Geburt der betroffenen Person zu löschen. ³Näheres zur Datenspeicherung und Datenlöschung kann durch Verordnung nach § 30 Nr. 5 geregelt werden.

§ 28

Geheimhaltung von Schlüsseln

¹Die vom KKN zur Bildung von Kontrollnummern für die Verarbeitung von Daten verwendeten Schlüssel sowie die Schlüssel zur Herstellung der Chiffre sind vom KKN geheim zu halten. ²Die für den Datenaustausch mit anderen Landeskrebsregistern und dem Deutschen Kinderkrebsregister verwendeten Schlüssel sind ebenso vom KKN geheim zu halten wie die für den Datenaustausch mit der KLast und für die Datenübermittlung an den Gemeinsamen Bundesausschuss verwendeten Schlüssel. ³Die Schlüssel sind getrennt voneinander aufzubewahren. ⁴Nach den Sätzen 1 und 2 geheim zu haltende Schlüssel dürfen nur für Zwecke dieses Gesetzes verwendet werden. ⁵Die Sätze 1 bis 4 gelten gleichermaßen für vom KKN für eigene Zwecke generierte Schlüssel wie auch für solche Schlüssel, die für diese Zwecke von Dritten zur Verfügung gestellt werden.

Zehntes Kapitel

Fachaufsicht, Zuständigkeiten

§ 29

Aufsicht, Aufgabenübertragung

(1) Die Aufgaben des KKN werden durch besonderes Gesetz einer der Aufsicht des Landes unterstehenden Anstalt des öffentlichen Rechts in Trägerschaft des Landes übertragen.

(2) ¹Das Fachministerium bestimmt, welche Landesbehörde die Aufgaben der KLast wahrnimmt. ²Es kann die Aufgaben der KLast einer juristischen Person des öffentlichen Rechts oder des Privatrechts mit deren Einverständnis übertragen. ³Der Aufgabenträger nach Satz 2 unterliegt insoweit der Fachaufsicht des Fachministeriums. ⁴Bestimmungen nach Satz 1 und Übertragungen nach Satz 2 sind im Niedersächsischen Ministerialblatt bekannt zu machen.

§ 30

Verordnungsermächtigung

Das zuständige Fachministerium wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung

1. die für die Erfüllung der Meldepflicht nach § 5 Abs. 1 zu übermittelnden notwendigen Daten auf der Basis des im Bundesanzeiger zu veröffentlichenden ADT/GEKID-Datensatzes einschließlich der weiteren notwendigen organspezifischen Module (Basisdaten),
2. weitere für die Beobachtung und Erforschung von Krebserkrankungen sowie die Verbesserung der onkologischen Versorgung von Betroffenen im Sinne des § 65 c Abs. 1 SGB V auf Landesebene erforderliche Daten (landesspezifische Daten),
3. das Verfahren der Abrechnung und die Höhe der Aufwandsentschädigung für
 - a) gemeldete Daten nach § 6 Abs. 1,
 - b) gemeldete Daten nach § 3 Abs. 7,
 - c) von Meldeberechtigten nach § 7 gemeldete Daten und
 - d) gemeldete Daten zu nicht-melanotischen Hauttumoren und ihren Frühformen nach § 65 c Abs. 6 Satz 2 SGB V,
4. die Abrechnung der Aufwandsentschädigung für Erkrankungen, die nicht unter § 65 c Abs. 6 SGB V fallen,
5. Regelungen zu Speicherungs- und Verarbeitungsvorschriften im Vertrauens- und Registerbereich sowie im Austausch mit der Vertrauens- und Registerstelle des EKN, sofern dieses Gesetz nichts anderes regelt,

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

6. das Verfahren zur Übermittlung von Daten zur Zertifizierung und Rezertifizierung von Zentren der onkologischen Versorgung und
7. das Verfahren zur Anerkennung kooperierender Einrichtungen zu bestimmen.

Elfte Kapitel Straftaten, Ordnungswidrigkeiten

§ 31

Straftaten

(1) Wer sich oder einer anderen Person unbefugt unverschlüsselte Identitätsdaten aus dem Datenbestand des KKN verschafft, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft.

(2) Ebenso wird bestraft, wer

1. sich vorsätzlich Daten verschafft, ohne hierfür nach § 15 Abs. 1 oder 2 befugt zu sein,
2. Daten, die für die in § 15 Abs. 5, § 16 Abs. 3, § 19 Abs. 3, § 20 Abs. 2 oder § 25 Abs. 1 Satz 5 genannten Zwecke übermittelt wurden, für einen anderen Zweck verarbeitet oder an Dritte weitergibt,
3. entgegen § 20 Abs. 1 Satz 3 Daten zusammenführt,
4. nach § 20 Abs. 2 oder § 21 Abs. 1 Satz 3 übermittelte Daten
 - a) für einen anderen als im Antrag angegebenen oder genehmigten Zweck verarbeitet,
 - b) an Dritte weitergibt oder
 - c) nicht mit den im Antrag angegebenen oder genehmigten Maßnahmen zum Schutz der Daten verarbeitet oder
5. einen Schlüssel über den nach § 28 gestatteten Umfang hinaus für andere als in § 28 genannte Zwecke verwendet.

(3) Handelt die Täterin oder der Täter gegen Entgelt oder in der Absicht, sich oder eine andere Person zu bereichern oder zu schädigen, so wird sie oder er mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder Geldstrafe bestraft.

§ 32

Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig handelt, wer

1. entgegen § 4 Abs. 5 Änderungen der Melderstammdaten oder der Zulassungsvoraussetzungen nach § 4 Abs. 1 Satz 1 nicht oder nicht unverzüglich mitteilt,
2. entgegen § 5 Abs. 2 Satz 2 nicht ermöglicht, dass die Meldepflichtigen ihrer Meldepflicht gemäß § 5 Abs. 1 nachkommen können,
3. entgegen § 5 Abs. 4 eine Meldung nicht, nicht rechtzeitig oder nicht vollständig abgibt,
4. entgegen § 15 Abs. 6 die Melder-Identifikation nach § 4 Abs. 2 Satz 3 an eine unbefugte Person weitergibt,
5. entgegen § 23 Abs. 2 Satz 2 den Vertrauensbereich nicht unverzüglich über die Einlegung des Widerspruchs unterrichtet und die erforderlichen Daten übermittelt,
6. die Auskunft des KKN entgegen § 24 Abs. 4 an Dritte weitergibt oder
7. die nach diesem Gesetz erforderlichen Löschvorschriften oder die Vorkehrungen zum technischen Datenschutz nach § 27 nicht beachtet.

(2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 30 000 Euro geahndet werden.

Zwölftes Kapitel

Schlussvorschriften

§ 33

Altfallregelung, Übernahme von Daten aus bestehenden Datenbanken

¹Das KKN kann Einrichtungen in Niedersachsen, insbesondere Kliniken, Tumorzentren und Arztpraxen, die im Zusammenhang mit der ambulanten und stationären Behandlung von Krebserkrankungen im Sinne des § 65 c Abs. 1 Nr. 1 SGB V Daten von in Niedersachsen wohnhaften oder ehemals wohnhaften Betroffenen in Datenbanken verarbeitet haben, auffordern, eine pseudonymisierte elektronische Kopie der gespeicherten Daten zur Verfügung zu stellen. ²Dies gilt nur für Daten, die im KKN zur Erfüllung der Aufgaben nach § 65 c Abs. 1 SGB V erforderlich sind. ³Die Übertragung der Daten bedarf der vorherigen Genehmigung durch das zuständige Fachministerium.

§ 34

Fortfall der Aufgabenübertragung

¹Fällt die Aufgabenübertragung an das KKN ganz oder teilweise fort, so sind alle bis dahin bei dem KKN verarbeiteten und nicht verarbeiteten Daten dem Land Niedersachsen unverzüglich zur Verfügung zu stellen. ²Anschließend sind alle beim KKN vorhandenen Daten zu löschen.

§ 35

Probetrieb

¹Der Probetrieb des Registers ist die Erprobung der Funktionalität des Registers, insbesondere bei der Entgegennahme, Verarbeitung und Speicherung der notwendigen Daten im Vertrauens- und Registerbereich. ²Das zuständige Fachministerium und das KKN legen im Einvernehmen den Kreis der Leistungserbringerinnen und Leistungserbringer fest, die am Probetrieb teilnehmen können. ³Beginn und Ende des Probetriebs werden durch das zuständige Fachministerium bekannt gegeben. ⁴Während dieses Zeitraums dürfen die Daten nach Satz 1 von den Leistungserbringerinnen und Leistungserbringern bereits an den Vertrauensbereich gemeldet und im KKN verarbeitet werden. ⁵Diese Daten dürfen in dem sich unmittelbar daran anschließenden regulären Betrieb (Routinebetrieb) weiter verwendet werden.

§ 36

Evaluation

¹Drei Jahre nach Beginn des Routinebetriebs erfolgt eine Evaluation dieses Gesetzes einschließlich des Gesetzes über die Übertragung von Aufgaben der klinischen Krebsregistrierung in Niedersachsen. ²Die Evaluation bezieht sich insbesondere auf die

1. Zusammenarbeit mit den Nutzerinnen und Nutzern,
2. Zusammenarbeit mit kooperierenden Einrichtungen,
3. Unterstützung von Tumorkonferenzen und regionalen Qualitätskonferenzen,
4. Akzeptanz und die Auswirkungen der Widerspruchslösung und des Auskunftsrechts und
5. Nutzung der Daten des KKN für wissenschaftliche Zwecke.

Artikel 2

Änderung des Gesetzes über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen

Das Gesetz über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen vom 7. Dezember 2012 (Nds. GVBl. S. 550), geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 17. September 2015 (Nds. GVBl. S. 186), wird wie folgt geändert:

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

1. § 2 wird wie folgt geändert:
 - a) Absatz 2 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Nummer 24 wird das Wort „und“ durch ein Komma ersetzt.
 - bb) In Nummer 25 wird am Ende der Punkt durch das Wort „und“ ersetzt.
 - cc) Es wird die folgende Nummer 26 angefügt:

„26. biologische Eigenschaften eines Tumors, Prognosefaktoren und prädikative Marker.“
 - b) In Absatz 3 Nr. 4 wird die Zahl „25“ durch die Zahl „26“ ersetzt.
2. § 6 wird wie folgt geändert:
 - a) In Absatz 4 werden im einleitenden Satzteil nach dem Wort „Daten“ die Worte „und zur Aufgabenerfüllung nach § 11 a Abs. 1 Nr. 3“ eingefügt.
 - b) Es wird der folgende neue Absatz 6 eingefügt:

„(6) Die Vertrauensstelle darf vom Vertrauensbereich des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen (KKN) übermittelte Daten zum Zweck

 1. des Abgleichs mit bereits im Krebsregister gespeicherten betroffenen Personen und
 2. der Verarbeitung von Meldungen nach § 3 entgegennehmen und gemäß § 7 Abs. 1 verarbeiten.“
 - c) Die bisherigen Absätze 6 und 7 werden Absätze 7 und 8.
3. § 7 wird wie folgt geändert:
 - a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:
 - aa) Am Ende der Nummer 10 wird das Wort „und“ gestrichen.
 - bb) Am Ende der Nummer 11 wird der Punkt durch das Wort „und“ ersetzt.
 - cc) Es wird die folgende Nummer 12 angefügt:

„12. die nach § 6 Abs. 6 vom Vertrauensbereich des KKN zur Verfügung gestellten Daten zu verarbeiten, Kontrollnummern und Chiffrate zu bilden und an die Registerstelle weiterzuleiten sowie die nach § 8 Abs. 1 Nr. 2 von der Registerstelle übermittelten Ergebnisse und bereinigten Daten an den Vertrauensbereich des KKN zu übermitteln.“
 - d) In Absatz 4 Satz 4 wird das Wort „vier“ durch das Wort „acht“ ersetzt.
4. § 8 Abs. 1 wird wie folgt geändert:
 - a) Es wird die folgende neue Nummer 2 eingefügt:

„2. anhand der nach § 6 Abs. 6 von der Vertrauensstelle übermittelten Daten die gespeicherten Datensätze auf Dopplungen und die beste Information zu überprüfen und, falls erforderlich, die Daten zu bereinigen; das Ergebnis und die bereinigten Daten sind an die Vertrauensstelle zurückzumelden.“
 - b) Die bisherigen Nummern 2 bis 5 werden Nummern 3 bis 6.
5. § 9 Abs. 2 wird wie folgt geändert:
 - a) In Satz 1 wird die Angabe „Nrn. 9 bis 12, 15, 16, 21 und 22“ durch die Angabe „Nrn. 9 bis 12, 15, 16, 20 bis 22, 25 und 26“ ersetzt.
 - b) In Satz 2 werden nach den Worten „Kommunikationsnummer und“ die Worte „die Daten nach § 2 Abs. 2 Nrn. 9, 10, 12, 20, 25 und 26 sowie“ eingefügt.
6. In § 11 Abs. 4 Nr. 2 werden die Worte „§ 2 Abs. 1 Nr. 3 und“ gestrichen.

7. Nach § 11 wird der folgende § 11 a eingefügt:

„§ 11 a

Datenaustausch mit dem KKN

(1) Zu den durch das KKN übermittelten Daten zu einer betroffenen Person darf die Vertrauensstelle dem KKN Daten des Krebsregisters übermitteln und mit dem KKN abgleichen, die von ihr aufgrund

1. einer Meldung nach § 3, § 7 Abs. 1 Nr. 11 oder § 7 Abs. 3 Satz 2,
2. der Verarbeitung von Todesbescheinigungen nach § 6 Abs. 1 oder 2,
3. des Abgleichs mit den Melderegisterdaten nach § 6 Abs. 4 oder 5,
4. einer Aktualisierung der Melderdaten,
5. des Datenabgleichs nach § 11 Abs. 6 oder
6. des Datenabgleichs nach § 11 Abs. 7

für die Aufgabenerfüllung nach diesem Gesetz verarbeitet werden.

(2) Soweit zu einer betroffenen Person ein Widerspruch nach § 4 vorliegt, wird dem KKN zusätzlich das Merkmal ‚Widerspruch‘ übermittelt.“

Artikel 3

Gesetz

über die Anstalt „Klinisches Krebsregister Niedersachsen (KKN)“ und die Übertragung von Aufgaben der klinischen Krebsregistrierung in Niedersachsen (GANstKKN)

§ 1

Errichtung, Entstehung, Name, Sitz, Aufgaben, Aufsicht

(1) ¹Das Land Niedersachsen errichtet mit Wirkung vom 1. Dezember 2017 unter dem Namen „Klinisches Krebsregister Niedersachsen (KKN)“ eine rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts mit Sitz in Hannover. ²Träger der Anstalt ist das Land Niedersachsen. ³Die Anstalt ist diensthermfähig und führt ein Dienstsiegel.

(2) Der Anstalt werden die Aufgaben des KKN nach dem Gesetz über das Klinische Krebsregister Niedersachsen (GKKN) zur Erfüllung nach Weisung übertragen.

(3) Die Anstalt untersteht der Fachaufsicht des für Gesundheit zuständigen Ministeriums (Fachministerium).

(4) ¹Abweichend von den Absätzen 1 und 2 sind die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirates nach § 25 GKKN (Beirat) nicht an Weisungen gebunden und untersteht der Beirat nur der Rechtsaufsicht des Fachministeriums. ²Das Fachministerium kann zu den Angelegenheiten des Beirates jederzeit Auskünfte, Berichte und die Vorlage von Akten verlangen. ³Weiter kann das Fachministerium Maßnahmen des Beirates, die das Recht verletzen, mit der Wirkung beanstanden, dass sie nicht vollzogen werden dürfen. ⁴Es kann verlangen, dass bereits vollzogene Maßnahmen rückgängig gemacht werden.

§ 2

Satzung

¹Die Anstalt gibt sich eine Satzung. ²Diese regelt insbesondere

1. das Nähere über den Aufbau und die innere Organisation der Anstalt,
2. die Wertgrenzen, bei deren Überschreitung der Verwaltungsrat über Rechtsgeschäfte beschließt (§ 4 Abs. 6 Nr. 7), sowie

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

3. die Angelegenheiten, die sich der Verwaltungsrat allgemein zur Beschlussfassung vorbehält (§ 4 Abs. 6 Nr. 8).

³Die Satzung und ihre Änderungen bedürfen der Genehmigung des Fachministeriums und werden erst mit der Genehmigung wirksam. ⁴Sie sind vom Fachministerium im Niedersächsischen Ministerialblatt bekannt zu machen.

§ 3

Organe

Organe der Anstalt sind der Verwaltungsrat und die Geschäftsführerin oder der Geschäftsführer.

§ 4

Verwaltungsrat

(1) ¹Der Verwaltungsrat besteht aus sieben Mitgliedern. ²Diese werden vom Fachministerium für die Dauer von drei Jahren berufen. ³Zwei Personen werden auf gemeinsamen Vorschlag der Verbände der gesetzlichen Krankenkassen in Niedersachsen und des Verbandes der Ersatzkassen e. V. berufen; eine Person wird auf Vorschlag des Personalrats der Anstalt berufen. ⁴Ist ein Personalrat noch nicht gebildet, so schlägt der Personalrat des Fachministeriums das Mitglied vor. ⁵Wird nach der Berufung der Mitglieder ein Personalrat der Anstalt gebildet und unterbreitet dieser einen Vorschlag, so hat das Fachministerium die vorgeschlagene Person für den Rest der Amtszeit zu berufen und das zunächst berufene Mitglied abzurufen. ⁶Für jedes Mitglied ist in entsprechender Anwendung der Sätze 2 bis 5 ein stellvertretendes Mitglied zu berufen. ⁷Das Fachministerium wirkt darauf hin, dass mindestens zwei Mitglieder und mindestens zwei stellvertretende Mitglieder Frauen und mindestens zwei Mitglieder und mindestens zwei stellvertretende Mitglieder Männer sind. ⁸Wiederberufungen sind zulässig.

(2) ¹Das Fachministerium hat die nach Absatz 1 Sätze 3 bis 5 vorgeschlagenen Mitglieder und die für sie berufenen stellvertretenden Mitglieder auf Verlangen der vorschlagenden Stelle abzurufen. ²Die übrigen Mitglieder und die für sie berufenen stellvertretenden Mitglieder kann das Fachministerium jederzeit abberufen. ³Wird ein Mitglied oder stellvertretendes Mitglied abberufen oder scheidet es aus sonstigen Gründen vorzeitig aus, so wird nach Absatz 1 eine Nachfolgerin oder ein Nachfolger für den Rest der Amtszeit berufen.

(3) ¹Der Verwaltungsrat wählt aus seiner Mitte eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden sowie eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden. ²Die oder der Vorsitzende beruft den Verwaltungsrat nach Bedarf, jedoch mindestens zweimal jährlich, zu einer Sitzung ein. ³Zur ersten Sitzung beruft das Fachministerium den Verwaltungsrat ein.

(4) ¹Der Verwaltungsrat ist beschlussfähig, wenn er zu der Sitzung ordnungsgemäß einberufen wurde und mindestens vier Mitglieder oder stellvertretende Mitglieder anwesend sind. ²Beschlüsse des Verwaltungsrates kommen mit der Mehrheit der Stimmen seiner Mitglieder zustande. ³Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des den Vorsitz führenden Mitglieds den Ausschlag.

(5) Der Verwaltungsrat gibt sich eine Geschäftsordnung.

(6) Der Verwaltungsrat beschließt über

1. die Satzung und deren Änderung,
2. die Grundsätze für die Geschäftsführung der Anstalt,
3. die Genehmigung der Jahresrechnung oder des Jahresabschlusses,
4. die Bestimmung der die Jahresrechnung prüfenden Stelle oder die Bestellung der Abschlussprüferin oder des Abschlussprüfers,

5. die Berufung und Abberufung der Geschäftsführerin oder des Geschäftsführers sowie ihrer oder seiner Stellvertretung und die sie oder ihn betreffenden dienstrechtlichen Maßnahmen,

6. die Entlastung der Geschäftsführerin oder des Geschäftsführers,

7. die Rechtsgeschäfte, die einen in der Satzung festgelegten Wert übersteigen, und

8. die Angelegenheiten, die sich der Verwaltungsrat im Einzelfall oder in der Satzung zur Beschlussfassung vorbehalten hat.

(7) ¹Beschlüsse nach den Absätzen 5 und 6 Nr. 5 bedürfen der Genehmigung des Fachministeriums. ²Sie werden erst mit der Genehmigung wirksam.

(8) Wird ein Mitglied des Beirates nach § 25 Abs. 2 Satz 7 GKKN abberufen, so unterrichtet das Fachministerium unverzüglich den Verwaltungsrat.

(9) ¹Der Verwaltungsrat überwacht die Geschäftsführung. ²Er kann von der Geschäftsführerin oder dem Geschäftsführer jederzeit Auskunft über alle Angelegenheiten der Anstalt verlangen, soweit gesetzlich nichts anderes bestimmt ist.

§ 5

Geschäftsführerin, Geschäftsführer

(1) ¹Die Geschäftsführerin oder der Geschäftsführer sowie ihre oder seine Stellvertretung soll für die Dauer von fünf Jahren berufen werden. ²Wiederberufungen sind zulässig. ³Die Geschäftsführerin oder der Geschäftsführer sowie ihre oder seine Stellvertretung können aus wichtigem Grund abberufen werden.

(2) ¹Die Geschäftsführerin oder der Geschäftsführer bereitet die Beschlüsse des Verwaltungsrates vor und führt diese aus. ²Sie oder er ist ferner für alle Angelegenheiten zuständig, die nicht der Beschlussfassung durch den Verwaltungsrat unterliegen. ³Sie oder er führt die Geschäfte der Anstalt im Rahmen der für die Geschäftsführung beschlossenen Grundsätze.

(3) ¹Die Geschäftsführerin oder der Geschäftsführer vertritt die Anstalt gerichtlich und außergerichtlich. ²In Angelegenheiten, die die Geschäftsführerin oder den Geschäftsführer persönlich betreffen, wird die Anstalt durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Verwaltungsrates vertreten.

§ 6

Finanzierung der Anstalt

Die Kosten für die Erfüllung der nach § 1 Abs. 2 übertragenen Aufgaben trägt das Land, soweit sie nicht durch die fallbezogene Krebsregisterpauschale nach § 65 c Abs. 4 des Fünften Buchs des Sozialgesetzbuchs, Gebühreneinnahmen, die Erstattung von Auslagen und Zuschüsse Dritter gedeckt sind.

Artikel 4

Änderung der Verordnung über sachliche Zuständigkeiten für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten

Nach § 3 Abs. 1 Nr. 9 der Verordnung über sachliche Zuständigkeiten für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten vom 17. November 2014 (Nds. GVBl. S. 311), geändert durch Verordnung vom 29. August 2017 (Nds. GVBl. S. 275), wird die folgende Nummer 9 a eingefügt:

„9 a. nach § 32 des Gesetzes über das Klinische Krebsregister Niedersachsen vom 25. September 2017 (Nds. GVBl. S. 340);“.

Nds. GVBl. Nr. 19/2017, ausgegeben am 29. 9. 2017

Artikel 5

Inkrafttreten, Aufhebung von Vorschriften

¹Dieses Gesetz tritt am 1. Dezember 2017 in Kraft. ²Gleichzeitig wird das Gesetz über die Übertragung von Aufgaben der klinischen Krebsregistrierung in Niedersachsen vom 15. September 2016 (Nds. GVBl. S. 184) aufgehoben.

Hannover, den 25. September 2017

Der Präsident des Niedersächsischen Landtages

Bernd B u s e m a n n

Das vorstehende Gesetz wird hiermit verkündet.

Der Niedersächsische Ministerpräsident

Stephan W e i l

Informationen für Patientinnen und Patienten



INFORMATIONEN FÜR PATIENTINNEN UND PATIENTEN

über die Meldung an das Klinische Krebsregister Niedersachsen (KKN) und das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (EKN)

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

nach wie vor gehört Krebs zu den häufigsten Erkrankungen in Deutschland. Dank des medizinisch-technischen Fortschritts haben sich die Heilungschancen für viele Krebserkrankungen entscheidend verbessert. Dennoch bleiben offene Fragen im Hinblick auf Häufigkeiten, Früherkennung, Diagnostik, Behandlung und Nachsorge, zu deren Beantwortung eine systematische Krebsdokumentation benötigt wird.

Der Nutzen der Krebsregistrierung hängt dabei maßgeblich von der Vollständigkeit und der Qualität der erhobenen Daten ab. Ihre Ärztin, Ihr Arzt, Ihre Zahnärztin und Ihr Zahnarzt sind deshalb gesetzlich verpflichtet, Informationen zu Ihrer Erkrankung an die Landeskrebsregister zu melden, wenn Sie von einer Krebserkrankung, einer Frühform von Krebs oder einem gutartigen Hirntumor betroffen sind.

Wir bitten Sie hierfür um Ihr Verständnis, denn Ihre Daten sind ein maßgeblicher Beitrag zur Erforschung und wirksamen Behandlung von Krebserkrankungen.

1. Warum gibt es zwei Landeskrebsregister?

Aufgaben und Ziele des epidemiologischen und des klinischen Krebsregisters unterscheiden sich:

Das **EKN** beobachtet seit 2000 als bevölkerungsbezogenes Krebsregister das Auftreten von Krebserkrankungen in Bezug auf die regionale und zeitliche Verteilung in Niedersachsen (seit 2013 auch gutartige Hirntumore). Dadurch können auffällige Häufungen (Cluster) festgestellt und die zuständigen Gesundheitsbehörden bei örtlichen Untersuchungen unterstützt werden. Auf dieser Grundlage kann auch die Planung von Behandlungseinrichtungen vorausschauend erfolgen. Daten des EKN helfen bei der Bewertung und Verbesserung von Maßnahmen zur Prävention und Früherkennung (z. B. beim Mammographie-Screening) sowie bei genehmigten wissenschaftlichen Untersuchungen (z. B. Ursachenforschung).

Das **KKN** ist als behandlungsortbezogenes Register Ende 2017 neu gegründet worden und sammelt über ein elektronisches Melderportal Daten zur Diagnose, zur Behandlung und zum Verlauf von Krebserkrankungen und gutartigen Hirntumoren, wertet die Daten aus und meldet sie an Ihre behandelnden Ärztinnen, Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte zurück. Diese können über das Melderportal die zu Ihrer Erkrankung gespeicherten Daten einsehen und nutzen, z. B. wenn Ihr Fall in einer Tumorkonferenz erörtert werden soll. Das KKN stellt den Meldenden auch Auswertungen zur Qualitätssicherung der Behandlung zur Verfügung.

2. Was sind die gesetzlichen Grundlagen?

Das „Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz“ (KFRG) des Bundes vom 09.04.2013 (§ 65c Sozialgesetzbuch V) schreibt den Aufbau klinischer Landeskrebsregister vor, deren Auswertungen zur Verbesserung und Weiterentwicklung der Behandlung genutzt werden sollen, um bspw. Nutzen und Nebenwirkungen einer Therapie zu beurteilen.

Für EKN und KKN bestehen auf Landesebene folgende gesetzliche Grundlagen:

- Gesetz zur Umsetzung des Krebsfrüherkennungs- und -registergesetzes in Niedersachsen vom 25.09.2017
- Gesetz über das Klinische Krebsregister Niedersachsen (GKKN) vom 25.09.2017 (s. auch Rechtsverordnungen nach § 30 GKKN)
- Gesetz über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (GEKN) vom 07.12.2012.

Die Fachaufsicht für beide Krebsregister liegt beim Niedersächsischen Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung.

3. Welche Daten werden gemeldet?

Der Umfang der zu meldenden Daten wurde bundesweit einheitlich festgelegt und beinhaltet:

1. Angaben zur meldenden Einrichtung
2. Angaben zur Person
 - Name(n)
 - Geschlecht
 - Anschrift
 - Geburtsdatum
 - Krankenversicherung
3. Medizinische Angaben zum Tumor, insb.
 - Diagnose, Histologie, Lokalisation und Ausbreitung des Tumors
 - Diagnosedatum
 - Art der Diagnosesicherung
 - Art, Beginn, Dauer, Nebenwirkungen und Ergebnis der Therapie
 - Krankheitsverlauf
 - Vitalstatus

Seit dem 01.07.2018 werden Meldungen für beide Krebsregister über ein webbasiertes Melderportal elektronisch entgegengenommen. Die Daten werden in einer gemeinsamen Datenannahmestelle der Vertrauensstelle des EKN und des Vertrauensbereichs des KKN je nach Zuständigkeit zugeordnet und verarbeitet.

Bestimmte Tumore der Haut und Tumore unsicheren oder unbekanntem Verhaltens werden ausschließlich vom EKN ausgewertet.

Tumore bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren werden weiterhin vom Deutschen Kinderkrebsregister in Mainz erfasst.

Meldebehörden und Gesundheitsämter schicken entsprechend der gesetzlichen Regelungen ihre Daten (z. B. Umzugsdaten) weiterhin direkt an das EKN; das EKN leitet die für das KKN relevanten Daten dorthin weiter.

Fallen der Behandlungsort und Ihr Wohnort in den Zuständigkeitsbereich von Krebsregistern verschiedener Bundesländer, leiten sich die beteiligten Krebsregister gemäß den gesetzlichen Vorgaben gegenseitig die gemeldeten Daten zu.

4. Zwecke und Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung

Ihre personenbezogenen Daten sind sowohl für die Verarbeitung der Meldung als auch für die Abrechnung erforderlich. Die wesentlichen Rechtsgrundlagen finden Sie in §§ 5 und 9 GKK, in §§ 3 und 7 GEKN sowie in § 65c Abs. 6 SGB V.

Ihre medizinischen Daten werden dauerhaft von den Krebsregistern gespeichert. Identitätsdaten werden gemäß § 27 GKK 50 Jahre nach dem Tod oder spätestens 130 Jahre nach der Geburt der betroffenen Person gelöscht.

5. Was passiert mit den bisher registrierten Daten?

Es ist möglich, dass zu einer früheren Erkrankung von Ihnen bereits Daten im EKN oder aus dem Nachsorgeprogramm in der ONkeyLINE-Datenbank der Kassenärztlichen Vereinigung Niedersachsen vorhanden sind. Wird dies bei einer Meldung an das KKN festgestellt, dann dürfen diese Daten gemäß den gesetzlichen Vorgaben den Daten im KKN hinzugefügt werden.

6. Wie werden Ihre Daten geschützt?

Die Datenverarbeitung erfolgt in beiden Krebsregistern streng vertraulich und nach den aktuellen technischen und organisatorischen Standards. Einen zusätzlichen Schutz Ihrer Daten gewährleistet die Trennung zwischen Vertrauens- und Registerbereich beim KKN und Vertrauens- und Registerstelle beim EKN.

Nach der Meldungsverarbeitung in der gemeinsamen Datenannahmestelle werden Identitätsdaten (Name, Adresse, Krankenversicherungsnummer) ausschließlich verschlüsselt dauerhaft gespeichert. Die medizinischen Daten werden unter Verwendung zugeordneter Pseudonyme im Registerbereich bzw. in der Registerstelle aufbewahrt. Die Nutzung der Daten für Qualitätssicherung und Forschungszwecke geschieht ausschließlich nach gesetzlich vorgegebenen Auflagen. Sollten Ihre persönlichen Daten für spezielle wissenschaftliche Untersuchungen erforderlich sein,

werden Sie vorab in jedem Einzelfall um Ihre Einwilligung in die Übermittlung gebeten.

Datenschutzbeauftragter des KKN

DATATREE AG/Prof. Dr. Thomas Jäschke
Heubesstraße 10, 40597 Düsseldorf
Telefon: 0211 93190-798
dsb@datatree.eu

Datenschutzbeauftragte/r des EKN

Niedersächsisches Landesgesundheitsamt
Roesebeckstraße 4-6, 30449 Hannover
Telefon: 0511 4505-0
datenschutz@nlg.niedersachsen.de

Zuständige Aufsichtsbehörde gemäß Art. 77 DSGVO

Landesbeauftragte für den Datenschutz Niedersachsen
Postfach 2 21, 30002 Hannover
poststelle@lfd.niedersachsen.de
www.lfd.niedersachsen.de

7. Welche Rechte haben Sie?

Als betroffene Person haben Sie einen/ein

-  Anspruch auf Information
-  Recht auf Widerspruch und
-  Recht auf Auskunft.

Das bedeutet, dass Sie von Ihren behandelnden Ärztinnen, Ärzten, Zahnärztinnen und Zahnärzten über die Meldung an das KKN und EKN, deren Inhalt und Ihr Widerspruchsrecht **informiert werden müssen**.

Ihre Ärztin, Ihr Arzt, Ihre Zahnärztin oder Ihr Zahnarzt ist verpflichtet, alle Krebserkrankungen und gutartigen Hirntumore zu melden. Ist die Wiederherstellung Ihrer persönlichen Daten zulässig, kann ein Krebsregister für Studien oder zur Klärung einer regionalen Krebshäufung mit Ihnen Kontakt aufnehmen.

Sie können jedoch auch **Widerspruch** einlegen. Der Widerspruch gilt für beide Krebsregister, hat aber unterschiedliche Folgen: Im *KKN* ist die Entschlüsselung Ihrer Personendaten laut Gesetz nur noch zur sicheren Zuordnung der Meldungen zu einer betroffenen Person, zur Auskunftserteilung an Sie und zur Korrektur der Identitätsdaten sowie zur Abrechnung mit den Krankenkassen zulässig. Im *EKN* ist die Entschlüsselung Ihrer Personendaten nach einem Widerspruch grundsätzlich nicht mehr möglich. Eine spätere Kontaktaufnahme des KKN oder EKN zu Ihnen, z. B. für Studien oder zur Klärung einer regionalen Krebshäufung (Cluster-Analyse) ist bei Widerspruch ausgeschlossen. Medizinische Daten zu Ihrer Erkrankung werden in jedem Fall gespeichert, damit die Krebsregister ihre grundlegenden Aufgaben erfüllen können.

Ihren Widerspruch können Sie bei jeder Ärztin, jedem Arzt, jeder Zahnärztin oder jedem Zahnarzt direkt im Informationsgespräch oder auch später einlegen und (nur für das KKN) auch wieder zurücknehmen. Wollen Sie den Widerspruch unmittelbar bei den Krebsregistern einlegen, steht Ihnen auf den Internetseiten des KKN und des EKN ein Formular zur Verfügung, das Sie zusammen mit der Kopie der

Vorder- und Rückseite z. B. Ihres gültigen Personalausweises per Post dorthin senden.

Schließlich haben Sie ein **Recht auf Auskunft**. Sie können jederzeit erfragen, ob und welche Eintragungen zu Ihrer Person in einem der Krebsregister gespeichert sind.

Dafür müssen Sie ein Formular vollständig ausfüllen, unterschreiben und bei einer oder einem der behandelnden Ärztinnen, Ärzte, Zahnärztinnen oder Zahnärzte abgeben. Diese oder dieser sendet das Formular ein und informiert Sie dann über die Rückmeldung aus den Krebsregistern. Das Formular ist auf den Internetseiten des jeweiligen Registers verfügbar; die Auskunft ist für Sie kostenfrei.

Sollte sich bei der Auskunft zeigen, dass die im EKN bzw. KKN gespeicherten Daten nicht korrekt sind, kann Ihre Ärztin, Ihr Arzt, Ihre Zahnärztin oder Ihr Arzt gemäß Art. 16 DSGVO eine **Berichtigung** der Daten veranlassen.

8. Wann ist zusätzlich Ihre Einwilligung erforderlich?

Es gibt zwei Sonderfälle der Datenübermittlung, für die Ihre Einwilligung erforderlich ist:

- bei Meldeberechtigungen und
- bei Meldungen über eine kooperierende Einrichtung.

Eine **Meldeberechtigung** besteht z. B., wenn Ihr Erkrankungsfall im Rahmen einer Tumorkonferenz erörtert wurde, aber auch bei Nachsorgeuntersuchungen, die keine Änderung der Therapie auslösen oder bei Ihnen Tumorfreiheit bestätigen. Das KKN benötigt auch diese Angaben, weil solche Verlaufsdaten für die Beurteilung der Behandlungsqualität wesentlich sind. Hier besteht keine Meldepflicht; Ihre behandelnde Ärztin, Ihr behandelnder Arzt, Ihre behandelnde Zahnärztin oder Ihr behandelnder Zahnarzt darf dem KKN diese Daten mit Ihrer schriftlichen Einwilligung übermitteln (s. letzte Seite).

Wir bitten Sie hier um Unterstützung und Ihre Einwilligung.

Meldungen über kooperierende Einrichtungen stellen eine besondere Form der Zusammenarbeit zwischen Melderinnen und Meldern und der Datenannahmestelle dar. Nur in der Krebsregistrierung erfahrene Einrichtungen mit besonderen institutionellen und fachlich-inhaltlichen Komponenten (z. B. Tumorzentren großer Kliniken) können diesen Status auf Antrag erhalten. Kooperierende Einrichtungen dürfen die im KKN vorliegenden Informationen z. B. zum Behandlungserfolg und Vitalstatus der von ihnen gemeldeten Patientinnen und Patienten erhalten; dies gilt unabhängig von einem konkret nachzuweisenden Anlass. Diese Angaben müssten sonst von den Einrichtungen mit unverhältnismäßig hohem Aufwand durch eigene Recherchen erhoben werden. Sollte Ihre Ärztin, Ihr Arzt, Ihre Zahnärztin oder Ihr Zahnarzt die Meldung über eine solche kooperierende Einrichtung

vornehmen wollen, wird für diesen Datenaustausch Ihre gesonderte Einwilligung benötigt.

9. Wo gibt es weitere Informationen?

Informationen zum KKN inklusive aller gesetzlichen Grundlagen erhalten Sie unter **www.kk-n.de**

Informationen zum EKN sowie die Jahresberichte und die interaktive Datenbank finden Sie unter: **www.krebsregister-niedersachsen.de**

Auf Bundesebene arbeitet das EKN mit dem Robert Koch-Institut (RKI) zusammen und übermittelt dorthin Daten nach dem Bundeskrebsregisterdatengesetz. Das RKI gibt gemeinsam mit der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. (GEKID) die Schrift „Krebs in Deutschland“ heraus: **www.gekid.de**

Das KKN stellt (übermittelt durch die Klinische Landesauswertungsstelle) dem Gemeinsamen Bundesausschuss anonymisierte Daten zu Zwecken der Qualitätssicherung zur Verfügung, wie im KFRG vorgesehen.

Die beiden Landeskrebsregister veröffentlichen jährlich einen gemeinsamen Bericht, der auch im Internet abrufbar sein wird.

Verantwortlicher für die Datenverarbeitung gemäß

Art. 4 Abs. 7 DSGVO

Klinisches Krebsregister Niedersachsen
Sutelstraße 2, 30659 Hannover
Telefon: 0511 277897-0
info@kk-n.de

Kontaktdaten

KKN mit Vertrauens- und Registerbereich

Dipl.-Math. Tobias Hartz (Geschäftsführer)
Dr. med. Tonia Brand (Registerbereich)
PD Dr. med. Sven Meyer (Vertrauensbereich)
Sutelstraße 2, 30659 Hannover
Telefon: 0511 277897-0
info@kk-n.de

EKN-Vertrauensstelle

Dr. med. Claudia Jopp
Niedersächsisches Landesgesundheitsamt
Andreaestr. 7, 30159 Hannover
Telefon: 0511 4505-0
vertrauensstelle.ekn@nlga.niedersachsen.de

EKN-Registerstelle

Joachim Kieschke, MPH
OFFIS CARE GmbH
Industriestr. 9, 26121 Oldenburg
Telefon: 0441 361056-0
registerstelle@krebregister-niedersachsen.de

Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung

Dr. med. Gabriele Windus
Postfach 141, 30001 Hannover
0511 120-0

Herausgeber

Klinisches Krebsregister Niedersachsen | KKN
Sutelstraße 2, 30659 Hannover

Verwendete und weiterführende Literatur

1. Appellath HJ, Michaelis J, Schmidtman I, Thoben W: Empfehlung an die Bundesländer zur technischen Umsetzung der Verfahrensweisen gemäß Gesetz über Krebsregister (KRG). *Informatik, Biometrie u. Epidemiologie in Medizin und Biologie*, 27 (2):101-110, 1996
2. Becker N, Wahrendorf J (Hrsg.): *Krebsatlas der Bundesrepublik Deutschland 1981-1990*. Springer Verlag, Heidelberg, 1997 [www.dkfz-heidelberg.de]
3. Bokhof B, Khil L, Urbschat I, Gnas L, Hecht G, Heidinger O, Heindel W, Kieschke J, Weigel S, Hense HW: Zeitliche Entwicklung der Programmsensitivität des deutschen Mammographie-Screening-Programms in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, Volume 61, Issue 12, S. 1517-27, 2018
4. Brenner H, Stegmaier C, Ziegler H: Long-term survival of cancer patients in Germany achieved by the beginning of the third millennium. *Annals of Oncology*, 16(6):981-986, 2005
5. Brenner H, Gefeller O: An alternative approach to monitoring cancer patient survival. *Cancer*, 78 (9):2004-2010, 1996
6. Corazziari I, Quinn M, Capocaccia R: Standard cancer patient population for age standardising survival ratios. *Eur J Cancer*, 40(15):2307-16, 2004
7. DIMDI - Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (Hrsg.): *ICD-10-GM, Version 2016, 10. Revision - German Modification*, Deutscher Ärzte-Verlag Köln, 2015 [www.dimdi.de]
8. Doll R, Peto R: The causes of cancer: Quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *JNCI*, 66:1191-1308, 1981
9. Doll R, Cook P: Summarizing indices for comparison of cancer incident data. *Int J Cancer*, 2:269-279, 1967
10. Ederer F, Heise H: *Instructions to IBM 650 programmers in processing survival computations*. Bethesda (MD): National Cancer Institute, 1959
11. Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen, Registerstelle (Hrsg): *Krebs in Niedersachsen 1996-1999; 2000-2001; 2002; 2003; 2004; 2005; 2006/07; 2008; 2009; 2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015*. Jahresberichte, Oldenburg, 2003; 2004; 2005; 2006; 2007; 2008; 2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017, 2018
12. Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen, Registerstelle (Hrsg): *Auswertung des EKN zur Häufigkeit von Krebsneuerkrankungen in der Samtgemeinde Bothel*. Oldenburg, 2014 [www.krebsregister-niedersachsen.de/Sonderauswertungen/95-samtgemeindebothel], Zugriff 08.07.2019
13. Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen, Registerstelle: *Monitoring* [www.krebsregister-niedersachsen.de/monitoring], Zugriff 08.07.2019
14. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F: *GLOBOCAN 2018, Global Cancer Observatory: Cancer Today*. Lyon, France, International Agency for Research on Cancer, 2018 [https://gco.iarc.fr/today], Zugriff [24.04.2019].
15. GEKID, Gesellschaft der Epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.: *Atlas der Krebsinzidenz und -mortalität in Deutschland (GEKID-Atlas), Datenlieferung 2017*, Lübeck, 2017 [www.gekid.de], Zugriff 08.07.2019
16. *Gesundheitsberichterstattung des Bundes (Hrsg): Todesursachenstatistik*, Statistisches Bundesamt [www.gbe-bund.de], Zugriff 14.02.2019
17. Grundmann E, Hermanek P, Wagner G: *Tumorhistologieschlüssel*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2. Aufl., 1997
18. *Harvard Reports on Cancer Prevention. Volume I: Human Causes of Cancer*. *Cancer Causes and Control*, Vol 7, Supp. 1, 1996
19. Hyndman RJ, Athanasopoulos G: *Forecasting: Principles and Practice*. 2nd edition, online textbook, Melbourne, Australia, 2018 [https://otexts.com/fpp2/holt.html], Zugriff 26.06.2019
20. Hyndman RJ, Athanasopoulos G, Bergmeir C, Caceres G, Chhay L, O'Hara-Wild M, Petropoulos F, Razbash S, Wang E, Yasmien F: *Forecast: Forecasting functions for time series and linear models*. R package version 8.7 2019 [http://pkg.robjhyndman.com/forecast], Zugriff 26.06.2019
21. Integraal Kankercentrum Nederland: *Datenbank 'Dutch Cancer Figures'* [www.dutchcancerfigures.nl], Zugriff 18.02.2019
22. Jahn I, Jöckel K-H: *Studie zur Verbesserung der Validität und Reliabilität der amtlichen Todesursachenstatistik*. In: *Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit (Hrsg)*, Bd 52, Nomos Verlagsgesellschaft Baden-Baden, 1995
23. Jensen OM, Parkin DM, MacLennan R, Muir CS, Skeet RG: *Cancer Registration: Principles and Methods*. IARC Scientific Publications 95, Lyon 1991
24. Kieschke J, Hoopmann M: *Aktives Monitoring kleinräumiger Krebshäufungen - Vorstellung eines neuen Monitoringkonzeptes für das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen*. *Bundesgesundheitsblatt*, 57:33-40, 2014 [www.krebsregister-niedersachsen.de/dateien/veroeffentlichungen/Publikationen/Sonderdruck_Monitoring_JK_BGB 2014.pdf], Zugriff 26.04.2019

25. Klinikum der Universität München, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin: Abstandsstudie [www.klinikum.uni-muenchen.de/Institut-und-Poliklinik-fuer-Arbeits-Sozial-und-Umweltmedizin/de/forschung/arbeitsgruppen/Prof__Radon/aktuelles/haematologischen-Krebserkrankungen/index.html], Zugriff 08.07.2019
26. Krebsfrüherkennungs-Richtlinie (KFE-RL), Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krebserkrankungen. [www.g-ba.de/informationen/richtlinien/17/], Zugriff 08.07.2019
27. Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz (KFRG) vom 3. April 2013. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013, Teil I, Nr. 16, S. 617-623, 8. April 2013.
28. Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN): Allgemeine Sterbetafeln, Bevölkerungsfortschreibung, Todesursachenstatistik [www.statistik.niedersachsen.de] und jährliche Datenlieferungen
29. Landkreis Rotenburg (Wümme): Untersuchungsergebnisse des Landkreises Rotenburg (Wümme) zu einer Häufung von hämatologischen Krebserkrankungen bei Männern in der Samtgemeinde Bothel, 2017 [www.krebsregister-niedersachsen.de/Sonderauswertungen/95-samtgemeindebothel], Zugriff 08.07.2019
30. Meister J, Rohde M, Appelrath H-J, Kamp V. Datawarehousing im Gesundheitswesen. it - Inf Technolog; 45 (4): 179-185, 2003
31. Niedersächsisches Landesgesundheitsamt: Krebscluster in der Samtgemeinde Bothel [www.nlga.niedersachsen.de/startseite/umweltmedizin/umweltepidemiologie/krebsclusteruntersuchungen/krebsclusteruntersuchung_samtgemeinde_bothel/krebsclusteruntersuchung-in-der-samtgemeinde-bothel-157055.html], Zugriff 08.07.2019
32. Parkin DM, Chen V, Ferlay J, Galceran J, Storm H, Whelan S: Comparability and quality control in cancer registration. Technical Report No. 19, IARC, Lyon, 1994
33. Percy C, Fritz A, Jack A, Shanmugaratnam K, Sobin L, Parkin DM, Whelan S: ICD-O-3, International Classification of Diseases for Oncology. Third Edition, 1st Revision, WHO, 2013
34. Perry N, Broeders M, de Wolf C, Törnberg S, Holland R, von Karsa L: European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Fourth Edition. Europe Against Cancer. European Communities, 2006
35. Peto J: Cancer epidemiology in the last century and the next decade. Nature, 411:390-395, 2001
36. Pisani P, Bray F, Parkin DM: Estimates of the world-wide prevalence of cancer for 25 sites in the adult population. International Journal of Cancer 97(1):72-81, 2002
37. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg): Krebs in Deutschland 2013/2014. 11. Ausgabe, Berlin, 2017
38. Rohde M, Meister J: Data Warehousing in der Gesundheitsberichterstattung. In: A. Bauer, H. Günzel (Hrsg.): Data Warehouse Systeme - Architektur, Entwicklung, Anwendung, dpunkt-Verlag, Heidelberg, 2. überarbeitete Auflage, 2004
39. Schubert-Fritschle G, Eckel R, Eisenmenger W, Hölzel D: Qualität der Angaben von Todesbescheinigungen. Ist die Todesursachenstatistik zu Krebserkrankungen besser als ihr Ruf? Deutsches Ärzteblatt, Jg. 99, Heft 1-2, C36-41, 2002
40. Segi M, Cancer Mortality for Selected Sites in 24 Countries (1950-1957). Tohoku University School of Medicine, Sendai, 1960
41. Stegmaier C, Hentschel S, Hofstädter F, Katalinic A, Tilkack A, Klinkhammer-Schalke M (Hrsg): Das Manual der Krebsregistrierung. W. Zuckschwerdt Verlag, München, 2019
42. Urbschat I, Heidinger O: Ermittlung der Rate von Intervallkarzinomen im deutschen Mammographie-Screening-Programm mit Hilfe epidemiologischer Krebsregister. Bundesgesundheitsblatt, 57:68-76, 2014 [www.krebsregister-niedersachsen.de/dateien/veroeffentlichungen/Publikationen/Sonderdruck BGB 2014_Intervallkarzinomraten.pdf], Zugriff 26.04.2018
43. Urbschat I, Kieschke J, Schlanstedt-Jahn U, Gehlen S v, Thiel A, Jensch P: Beiträge bevölkerungsbezogener Krebsregister zur Evaluation des bundesweiten Mammographie-Screenings. Gesundheitswesen, 67:448-454, 2005
44. Urbschat I, Khil L, Bokhof B, Gnas L, Heidinger O, Kieschke J: Mammographie-Screening-Programm als lernendes System? Entwicklung der Programmsensitivität in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen von 2006 bis 2011. Vortrag, 13. Jahrestagung der DGEpi, 26. - 28. September 2018, Bremen
45. Wagner G, Dudeck J, Grundmann E, Hermanek P: Tumorlokalisationsschlüssel. Springer, Berlin Heidelberg New York, 5. Auflage, 1993
46. Whelan SL: Quality Control of International Cancer Incidence Data. Technical Report 5, Health Reports, Statistics Canada, 1993
47. Wietek F: Spatial Statistics for Cancer Epidemiology – the Cancer Registry's Epidemiological and Statistical Data Exploration System (CARESS). In Fehr R, Berger J, Ranft U (Hrsg.): Environmental Health Surveillance. Fortschritte in der Umweltmedizin. ecomed-Verlag, Landsberg, 1999, S. 157-171
48. Wittekind C, Meyer H J (Hrsg.): TNM-Klassifikation maligner Tumoren, Wiley-VCH, Weinheim, 7. Aufl., 2010
49. Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut: Datenbankabfrage: Altersstandardisierte Inzidenzraten (Stdbev. Europa), relative 5-Jahres-Überlebensraten, 5-Jahres-Prävalenz [www.krebsdaten.de/abfrage], Zugriff 18.02.2019

Adressen

Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen (EKN) - www.krebsregister-niedersachsen.de

Vertrauensstelle des EKN

Niedersächsisches Landesgesundheitsamt
Andreaestr. 7
30159 Hannover
Tel.: 0511/4505-356
Fax: 0511/4505-132
Mail: vertrauensstelle.ekn@nlga.niedersachsen.de

Registerstelle des EKN

OFFIS CARE GmbH
Industriestr. 9
26121 Oldenburg
Tel.: 0441/361056-12
Mail: registerstelle@krebsregister-niedersachsen.de

Klinisches Krebsregister Niedersachsen (KKN) - www.kk-n.de

Vertrauens- und Registerbereich

Anstalt des öffentlichen Rechts
Sutelstraße 2
30659 Hannover
Tel.: 0511/277897-0
Mail: info@kk-n.de

Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung

Postfach 141
30001 Hannover
Tel. 0511/120-0
www.ms.niedersachsen.de

Kassenärztliche Vereinigung Niedersachsen (KVN)

Referat Onkologie
Berliner Allee 22
30175 Hannover
Tel. 0511/380-3123
www.kvn.de

UniversitätsKrebszentrum Göttingen

Von-Bar-Straße 2/4
37075 Göttingen
Tel. 0551/39-68020
www.ccc.med.uni-goettingen.de

Tumorzentrum Hannover

Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Str. 1
30625 Hannover
Tel. 0511/532-5060
www.mh-hannover.de/tumorzentrum.html

Niedersächsische Krebsgesellschaft e.V.

Königstr. 27
30175 Hannover
Tel. 0511/3885262
www.nds-krebsgesellschaft.de

Deutsche Krebsgesellschaft e.V.

Kuno-Fischer-Str. 8
14057 Berlin
Tel. 030/32293290
www.krebsgesellschaft.de

Deutsches Kinderkrebsregister

am Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie
und Informatik (IMBEI)
Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-
Universität Mainz
55101 Mainz
Tel. 06131/17-3111
www.kinderkrebsregister.de

GEKID - Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.

Ratzeburger Allee 160, Haus 50
23538 Lübeck
Tel. 0451/500-52101
www.gekid.de

Deutsche Krebshilfe e.V.

Buschstr. 32
53113 Bonn
Tel. 0228/729900
www.krebshilfe.de

Robert Koch-Institut

Zentrum für Krebsregisterdaten
General-Pape-Str. 62-66
12101 Berlin
Tel. 030/18754-3381
www.krebsdaten.de
www.rki.de

Krebsinformationsdienst KID

Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
Tel. 06221/422890
www.krebsinformationsdienst.de