



Niedersachsen

# KREBS IN NIEDERSACHSEN

## Jahresbericht 2020 mit Datenreport 2017-2018



**EKN** Epidemiologisches  
Krebsregister  
Niedersachsen

**kkn**  
klinisches  
krebsregister  
niedersachsen

**klast**  
KLINISCHE LANDESAUSWERTUNGSSTELLE  
NIEDERSACHSEN

## Impressum

Herausgeber: Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen (EKN, Registerstelle)  
Klinisches Krebsregister Niedersachsen (KKN) und  
Klinische Landesauswertungsstelle Niedersachsen (KLast)

Verantwortlich für den Inhalt:	EKN-Registerstelle:	KKN:	KLast:
	Claudia Vohmann	Eva Töke	Claudia Vohmann
	Iris Urbschat	Mike Klora	Joachim Kieschke
	Eunice Sirri	Tonia Brand	
	Joachim Kieschke	Tobias Hartz	
	Martin Rohde		

Redaktion und Layout: Claudia Vohmann, Eva Töke

Druck: MegaDruck.de, Westerstede

## Kontakt

Vertrauensstelle des EKN  
Niedersächsisches Landesgesundheitsamt  
Roesebeckstraße 4 - 6  
30449 Hannover  
Tel.: 0511/4505-356  
Fax: 0511/4505-132  
E-Mail: vertrauensstelle.ekn@nlga.niedersachsen.de

Registerstelle des EKN  
und Klinische Landesauswertungsstelle Niedersachsen (KLast)  
OFFIS CARE GmbH  
Industriestr. 9  
26121 Oldenburg  
Tel.: 0441/361056-12  
E-Mail: registerstelle@krebsregister-niedersachsen.de  
E-Mail: info@klast-n.de

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

# KREBS IN NIEDERSACHSEN

## Jahresbericht 2020 mit Datenreport 2017-2018

HERAUSGEBER:

EPIDEMIOLOGISCHES KREBSREGISTER NIEDERSACHSEN,  
KLINISCHES KREBSREGISTER NIEDERSACHSEN UND  
KLINISCHE LANDESAUSWERTUNGSSTELLE NIEDERSACHSEN

IM AUFTRAG DES NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUMS  
FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT UND GLEICHSTELLUNG



Niedersachsen

Dezember 2020



## Grußwort

Der vorliegende Jahresbericht „Krebs in Niedersachsen“ stellt Ihnen zum Diagnosejahr 2018 erstmalig Auswertungen aus beiden Landeskrebsregistern vor: des Epidemiologischen Krebsregisters Niedersachsen (EKN) und des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen (KKN). Nach der Gründung des KKN im Dezember 2017 und dem Start des gemeinsamen Melderportals im Juli 2018 können sich die Datenauswertungen auf eine umfassendere Datenbasis stützen, die auch die Behandlungsverläufe von Krebserkrankungen einschließt. Beide Register arbeiten eng zusammen, erheben die Daten über eine gemeinsame Datenannahmestelle, analysieren sie dann aber aus unterschiedlichen Blickwinkeln.

Seit nunmehr 20 Jahren registriert das EKN systematisch das Auftreten von Krebserkrankungen. Inzwischen steht eine umfangreiche Datensammlung zum Krebsgeschehen in Niedersachsen zur Verfügung. Der Datenbestand des EKN umfasst heute etwa 4,8 Millionen Tumormeldungen von ca. 1,7 Millionen Patientinnen und Patienten. Die Registerdaten stehen im Internet in einem umfangreichen interaktiven Bericht zur Verfügung. Mit dieser Berichtsform war Niedersachsen Vorreiter für andere Landeskrebsregister.

Schon seit Jahren werden die Daten des EKN national und international vielfältig genutzt. Sie leisten z. B. einen wichtigen Beitrag zu deutschlandweiten Auswertungen von Krebsinzidenzen und Überlebenszeiten, bei der regionalen Planung von Versorgungseinrichtungen oder auch bei der nationalen Gesundheitsstudie NAKO. Auch an der Evaluation des Mammographie-Screening-Programms ist das EKN von Beginn an beteiligt und nimmt hier unter den Krebsregistern bundesweit eine führende Position ein.

Mit den langjährig gespeicherten Daten sind im EKN Auswertungen zu vermuteten Häufungen von Krebserkrankungen in der Nähe potentiell gefährdender Einrichtungen möglich und gefragt. Beispiele sind die Untersuchungen zur Umgebung der Schachtanlage Asse II (Lagerung radioaktiver Stoffe) oder zur Häufung von Krebserkrankungen in der wohnlichen Nähe zu Anlagen der Kohlenwasserstoffförderung. Seit einigen Jahren führt das EKN als einziges Krebsregister in Deutschland ein gemeindebezogenes Monitoring durch, um insbesondere die Häufungen hämatologischer Krebserkrankungen (Leukämien und Lymphome) zu erkennen.

Das KKN steuert zum aktuellen Jahresbericht allgemeine Leistungsdaten bei. Inzwischen liegen dort von rund 2.600 Meldestellen (Arztpraxen und Kliniken) etwa anderthalb Millionen Meldungen vor. Dies bedeutet eine stete Steigerung im Vergleich zum letzten Berichtsjahr. Ebenso entwickelt sich die aktive Zusammenarbeit mit den Melderinnen und Meldern positiv weiter. Zum einen wurden 2020 über 800 individuelle Rückmeldeberichte versandt; Melderinnen und Melder konnten hier ihre Ergebnisse zu ihren drei häufigsten Tumorentitäten im Vergleich zu den Zahlen in Niedersachsen ablesen.

Der Bericht des KKN stellt dazu eine bestimmte Tumorentität in den Mittelpunkt, die bösartige Veränderung der Prostata, die häufigste Tumorerkrankung bei Männern.

Zum Prostatakarzinom fanden inzwischen drei regionale Qualitätskonferenzen statt. Im Rahmen der Konferenzen wurden aggregierte Auswertungen auf Basis der übermittelten Meldungen jeweils in einem kleinen vertraulichen Rahmen präsentiert und gemeinsam intensiv diskutiert. Im Vorfeld der Konferenzen erhielten die Meldenden einen persönlichen tumorspezifischen Rückmeldebericht; auch hier wurden für jede und jeden Meldenden die eigenen Daten im Niedersachsenvergleich dargestellt.

Die Auswertungsergebnisse sollen auch künftig Anregung zur konstruktiven Diskussion und Qualitätsentwicklung zwischen Experten, politisch Verantwortlichen und nicht zuletzt Betroffenen sein.

Seit dem letzten Jahresbericht ist die Aufbauarbeit so weit vorangeschritten, dass das KKN heute voll arbeitsfähig ist. Ein entsprechender Bericht konnte den Landesverbänden der Krankenkassen durch das KKN fristgerecht zum 30.09.2020 zur Prüfung vorgelegt werden. Es besteht die Erwartung, dass die Prüfung bestätigt, dass alle 43 Förderkriterien als erfüllt zu bewerten sind. Der Förderbescheid wird jedoch frühestens zu Beginn des Jahres 2021 ergehen.

Für Auswertungen der klinischen Krebsregisterdaten auf Landesebene ist die Klinische Landesauswertungsstelle (KLast) im Februar 2020 eingerichtet worden. Sie arbeitet eng mit dem KKN und dem EKN zusammen und achtet u. a. auf eine abgestimmte und konsistente Zählung von Krebserkrankungen aus epidemiologischer und klinischer Sicht und erfüllt damit den Auftrag aus § 65c SGB V, zum Zweck der Qualitätssicherung der onkologischen Versorgung mit dem Gemeinsamen Bundesausschuss zusammen zu arbeiten. Bei ihren Auswertungen nutzt die KLast auch weitere Datenquellen, wie z. B. die Krankenhausdiagnosestatistik, um das Versorgungsgeschehen in Niedersachsen zu beschreiben (Beispiel s. Kapitel 6).

An dieser Stelle möchte ich persönlich allen meldenden Ärztinnen und Ärzten, Zahnärztinnen und Zahnärzten danken, ebenso wie allen betroffenen Patientinnen und Patienten. Ihre Mitarbeit und Ihre Meldungen helfen dabei, Krebserkrankungen und therapeutische Maßnahmen besser zu beobachten und die Qualität der Versorgung von Erkrankten in Niedersachsen zu verbessern.

Ihre



Dr. Carola Reimann

Niedersächsische Ministerin für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis / Glossar	VI
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Krebsregistrierung auf Landesebene: EKN, KKN, KLast</b>	<b>3</b>
Aufgaben, Ziele und gesetzliche Rahmenbedingungen	3
Gebiet und Bevölkerung	5
Strukturen der Landeskrebsregister	5
Meldepflicht	6
Meldeverfahren	7
Meldeumfang	7
Datenschutz und Rechte von Patientinnen und Patienten	8
<b>3 Aktuelle Entwicklungen der Krebsregistrierung in Deutschland</b>	<b>9</b>
Basisdatensatz	9
Plattform § 65c	10
<b>4 Auswertungen des EKN zu den Diagnosejahren 2017-2018</b>	<b>13</b>
Datenbestand, Vollzähligkeit und Meldequellen im EKN	14
Krebserkrankungen in Deutschland und Niedersachsen	16
Häufigste Krebsneuerkrankungen und Krebssterbefälle in Niedersachsen	17
Standardisierte Darstellung ausgewählter Diagnosen	18
Krebs insgesamt (ICD-10 C00 - C97 ohne C44)	18
Mund und Rachen (ICD-10 C00 - C14)	20
Speiseröhre (ICD-10 C15)	22
Magen (ICD-10 C16)	24
Darm (ICD-10 C18 - C21)	26
Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C25)	28
Kehlkopf (ICD-10 C32)	30
Lunge (ICD-10 C33 + C34)	32
Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43)	34
Brust (ICD-10 C50)	36
Gebärmutterhals (ICD-10 C53)	38
Gebärmutterkörper (ICD-10 C54 + C55)	40
Eierstock (ICD-10 C56)	42
Prostata (ICD-10 C61)	44
Hoden (ICD-10 C62)	46
Niere (ICD-10 C64)	48
Harnblase (ICD-10 C67, D09.0, D41.4)	50
Schilddrüse (ICD-10 C73)	52
Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81)	54
Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82 - C88, C96)	56
Multiples Myelom (ICD C90)	58
Leukämien (ICD-10 C91 - C95)	60

<b>5 Auswertungen des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen</b> .....	63
Aktuelle Leistungsdaten .....	63
Auswertungen zum Prostatakarzinom .....	64
<b>6 Auswertungen der Klinischen Landesauswertungsstelle</b> .....	67
Aspekte der stationären Versorgung von Prostatakrebspatienten - Auswertungen mit externen Routinedaten .....	67
<b>7 Projekte des EKN</b> .....	71
Evaluation des Mammographie-Screening-Programms durch das EKN .....	71
Das Überleben von Patientinnen und Patienten mit kolorektalem Karzinom in Niedersachsen und den USA .....	74
Gemeindebezogenes Krebs-Monitoring in Niedersachsen .....	76
Vermutete Krebshäufungen .....	77
Weitere Projekte und Aktivitäten .....	78
Interaktive Berichtsversion .....	78
<b>8 Tabellen Krebs in Niedersachsen</b> .....	79
Krebsinzidenz in Niedersachsen 2017-2018 .....	80
Krebsmortalität in Niedersachsen 2017-2018 .....	86
Hochrechnung der Krebsinzidenzfallzahlen für 2020 in Niedersachsen .....	93
Krebsprävalenz in Niedersachsen .....	95
Relative Überlebensraten in Niedersachsen .....	96
<b>9 Anhang</b> .....	99
Methodik zu Auswertungen des EKN .....	100
Bevölkerungsdaten .....	106
Diagnosenkatalog ICD-10 .....	108
Informationen für Patientinnen und Patienten .....	111
Verwendete und weiterführende Literatur .....	114
Adressen .....	116
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 e.V.
DJ	Diagnosejahr
EKN	Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen
ENCR	European Network of Cancer Registries
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
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
KLast	Klinische Landesauswertungsstelle 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 erstmalig Auswertungen des Epidemiologischen Krebsregisters Niedersachsen (EKN), des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen (KKN) und der Klinischen Landesauswertungsstelle (KLast). EKN, KKN und KLast arbeiten eng zusammen und veröffentlichen gemeinsam den vorliegenden Bericht. Die gesetzlichen Grundlagen, Aufgaben, Strukturen und Meldeverfahren der beteiligten Institutionen werden in Kapitel 2 beschrieben.

Aktuelle Entwicklungen der Krebsregistrierung in Deutschland werden in Kapitel 3 vorgestellt, mit einem besonderen Fokus auf den einheitlichen onkologischen Basisdatensatz.

Das EKN registriert als bevölkerungsbezogenes Krebsregister das Auftreten von Krebserkrankungen in Niedersachsen seit dem Jahr 2000, flächendeckend seit 2003. Zum 20-jährigen Bestehen berichtet das EKN vorliegend über die Diagnosejahre 2017-2018 und kommt damit einer zeitnäheren Darstellung des Krebsgeschehens entgegen. Die Vollständigkeit der erfassten Krebsneuerkrankungen im EKN liegt nach Schätzung des Zentrums für Krebsregisterdaten am Robert Koch-Institut für den Berichtszeitraum bei über 95%. Damit sind belastbare Aussagen zur Krebshäufigkeit in Niedersachsen möglich (vgl. Kapitel 4).

Das KKN arbeitet seit Juli 2018 im Routinebetrieb und erfasst neben der Diagnose auch die Behandlungsschritte sowie den individuellen Krankheitsverlauf von Patientinnen und Patienten und soll insbesondere der Qualitätssicherung der onkologischen Versorgung dienen. Beide Register erfassen die Meldungen zusammen über eine gemeinsame Datenannahmestelle. Auswertungen des KKN zum Datenbestand und zu bösartigen Neubildungen der Prostata werden in Kapitel 5 vorgestellt.

Die KLast ist im Februar 2020 vom Land neu eingerichtet worden. Sie hat den Auftrag, die klinischen Krebsregisterdaten auf Landesebene auszuwerten und zu veröffentlichen. Erste Auswertungen mit externen Versorgungsdaten zum Prostatakrebs sind in Kapitel 6 zu finden.

Projekte des EKN wie die Begleitung der Evaluation des Mammographie-Screening-Programms oder das Krebsmonitoring werden in Kapitel 7 dargestellt.

**Ein besonderer Dank geht an dieser Stelle an alle Melderinnen und Melder für ihre aktive und engagierte Unterstützung der klinischen und der epidemiologischen Krebsregistrierung in Niedersachsen.**

### Die Hauptaussagen des vorliegenden Berichts:

- In die Auswertungen zum Diagnosejahr 2018 sind erstmalig Daten eingeflossen, die von den beiden Landeskrebsregistern, EKN und KKN, erhoben wurden.
- Das KKN hat begonnen, die Daten zur Meldungsqualität und klinischen Versorgung auszuwerten; mit den meldenden Ärztinnen und Ärzten wurden im Rahmen von Qualitätskonferenzen zum Prostatakrebs die Ergebnisse und Herausforderungen diskutiert.
- Die Klinische Landesauswertungsstelle (KLast) hat im Februar 2020 ihren Betrieb aufgenommen; in diesem Bericht stellt sie Versorgungsdaten zum Prostatakrebs vor.
- Das EKN hat die Daten der Diagnosejahre 2017 und 2018 ausgewertet: In Niedersachsen wurden pro Jahr 49.236 Krebserkrankungen neu diagnostiziert (26.036 bei Männern und 23.200 bei Frauen).
- In Niedersachsen verstarben im Berichtszeitraum jährlich 22.864 Menschen an einer Krebserkrankung (12.427 Männer und 10.437 Frauen).
- Die häufigsten Krebsneuerkrankungen der Männer sind Prostatakrebs (6.863 Fälle jährlich, 26,4% aller Krebsneuerkrankungen bei Männern), Lungenkrebs (3.578 Fälle, 13,7%) und Darmkrebs (3.390 Fälle, 13,0%).
- Die häufigsten Krebsneuerkrankungen der Frauen sind Brustkrebs (7.239 Fälle jährlich, 31,2% aller Krebsneuerkrankungen bei Frauen), Darmkrebs (2.999 Fälle, 12,9%) und Lungenkrebs (2.169 Fälle, 9,4%).
- Für das Jahr 2020 schätzt das EKN die Zahl der Krebsneuerkrankungen auf 52.238 (27.699 bei Männern und 24.539 bei Frauen).



## Kapitel 2 - Krebsregistrierung auf Landesebene: EKN, KKN, KLast

### Aufgaben, Ziele und gesetzliche Rahmenbedingungen

Am 9. April 2013 ist das Gesetz zur Weiterentwicklung der Krebsfrüherkennung und zur Qualitätssicherung durch klinische Krebsregister (Krebsfrüherkennungs- und -registriergesetz - KFRG) in Kraft getreten. Es verpflichtet die Bundesländer, neben der epidemiologischen auch die klinische Krebsregistrierung landesgesetzlich zu verankern und flächendeckend einzurichten (vgl. § 65c, Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V)), mit dem langfristigen Ziel, die Behandlungs- und Versorgungsqualität onkologischer Patientinnen und Patienten zu verbessern.

Mit dem Gesetz zur Umsetzung des Krebsfrüherkennungs- und -registriergesetzes in Niedersachsen vom 25. September 2017 wurde beschlossen, in Niedersachsen zwei Register mit unterschiedlichen Aufgaben zu betreiben.

Das **Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (EKN)** erfasst seit 2000 als bevölkerungsbezogenes Krebsregister das Auftreten von Krebserkrankungen in Niedersachsen. Das **Klinische Krebsregister Niedersachsen (KKN)** ist als behandlungsortbezogenes Register 2017 neu gegründet worden. Es erfasst neben der Diagnose alle Behandlungsschritte sowie den individuellen Krankheitsverlauf der Patientinnen und Patienten. Die beiden Register arbeiten eng zusammen und erfassen die Meldungen über eine gemeinsame Datennahmestelle. Die Fachaufsicht über beide Krebsregister führt das Niedersächsische Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung.

Das **EKN** hat als wohnortbezogenes Register die Aufgabe, alle Krebsneuerkrankungen und Krebssterbefälle in Niedersachsen zu erfassen und deren regionale sowie zeitliche Verteilung zu beobachten. Rechtliche Grundlage dafür bildet das Gesetz über das Epidemiologische Krebsregister Niedersachsen (GEKN). Die aktuelle Fassung des Gesetzes ist am 1. Januar 2013 in Kraft getreten und im Rahmen des Gesetzes zur Umsetzung des Krebsfrüherkennungs- und -registriergesetzes in Niedersachsen angepasst worden.

Ziel der bevölkerungsbezogenen Krebsregistrierung ist es, die Bekämpfung von Krebserkrankungen und die Erforschung ihrer Ursachen weiter voranzutreiben. Die

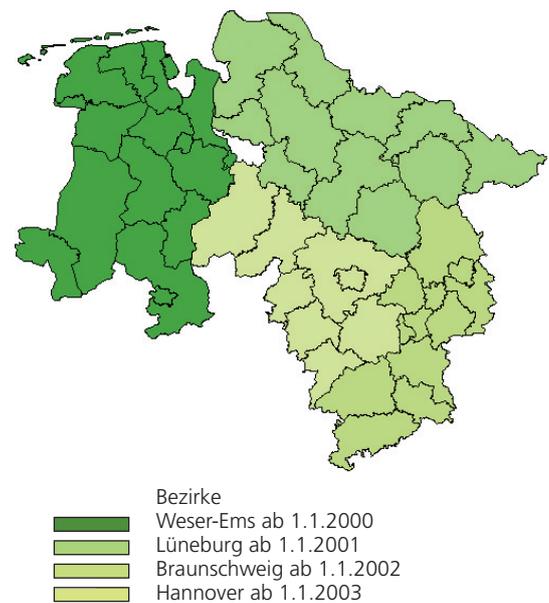


Abbildung 2.1: Stufenausbau des EKN

vom EKN registrierten Daten zu 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 2.1** dargestellt. Seit 2003 erfolgt die epidemiologische Krebsregistrierung flächendeckend in Niedersachsen.

Das GEKN stellt die Grundlage für die Datenerfassung und -auswertungen in den Kapiteln 4 und 8 des vorliegenden Berichtes dar.

Das **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 routinemäßig Daten seit dem 01.07.2018.

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

Die wesentlichen Ziele der klinischen Krebsregistrierung sind die Weiterentwicklung sowie die Qualitätssicherung und -verbesserung der onkologischen Versorgung. 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 Aufgabe, fortlaufend und einheitlich personenbezogene Daten über das Auftreten, die Behandlung und den Verlauf (inklusive Nachsorge) von Krebserkrankungen zu sammeln, zu verarbeiten, auszuwerten, zu veröffentlichen und für die Forschung zur Verfügung zu stellen. Schwerpunkt klinischer Krebsregister ist neben der Informationserfassung zur Diagnose insbesondere die Erfassung von Therapie- und Verlaufsdaten (vgl. **Abbildung 2.2**).

Im Gegensatz zu bevölkerungsbezogenen (epidemiologischen) Krebsregistern, in denen die Erfassung von Tumorpatientinnen und Tumorpatienten wohnortbezogen stattfindet, ist bei klinischen Krebsregistern die behandelnde Einrichtung 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 Leistungserbringenden 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 Erkrankungen in guter Datenqualität entscheidend.

Die Ergebnisse der klinischen Krebsregistrierung werden im vorliegenden Bericht in Kapitel 5 präsentiert.

Für Auswertungen der klinischen Krebsregisterdaten auf Landesebene ist die **Klinische Landesauswertungsstelle Niedersachsen (KLast)** im Februar 2020 vom Land Niedersachsen eingerichtet worden. Die KLast ist in Oldenburg in der OFFIS CARE GmbH angesiedelt. Ihr obliegt nach § 12 GKKN die Mitarbeit bei landesbezogenen Datenauswertungen des KKN. Dazu übermittelt das KKN regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, einen anonymisierten Gesamtdatensatz an die KLast.

Die **KLast** gleicht die erfassten Neuerkrankungen zwischen epidemiologischer und klinischer Krebsregistrierung ab, um eine abgestimmte und konsistente Krebsberichterstattung für Niedersachsen zu gewährleisten. Sie ist auf Landesebene zuständig für die Zusammenarbeit und den Datenaustausch mit dem Gemeinsamen Bundesausschuss gemäß § 65c Abs. 7 SGB V und übermittelt auf Anforderung die notwendigen Daten. Die KLast kann weiterhin Auswertungen zu landesspezifischen oder wissenschaftlichen Fragestellungen vornehmen, wie z. B. die Beschreibung wohnortbezogener Unterschiede in der onkologischen Versorgung. Sie arbeitet mit den Auswertungsstellen anderer Landeskrebsregister zusammen, übermittelt auf Antrag erforderliche Daten für Forschungszwecke und leistet fachspezifische Öffentlichkeitsarbeit.

Weitere Informationen zur Klinischen Landesauswertungsstelle sind im Internet unter [www.klast-n.de](http://www.klast-n.de) zu finden.

EKN, KKN und KLast veröffentlichen ihre Auswertungen jährlich in einem gemeinsamen Bericht.

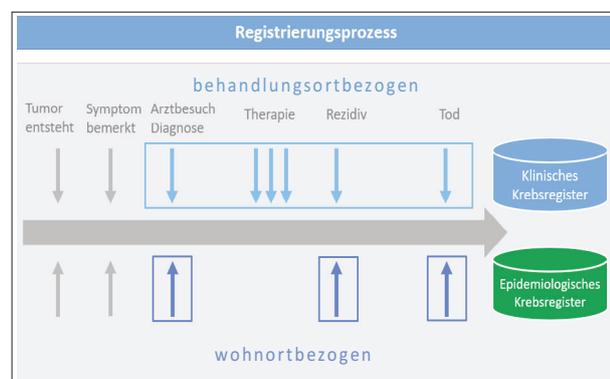


Abbildung 2.2: Inhaltliche Unterschiede zwischen klinischer und epidemiologischer Krebsregistrierung

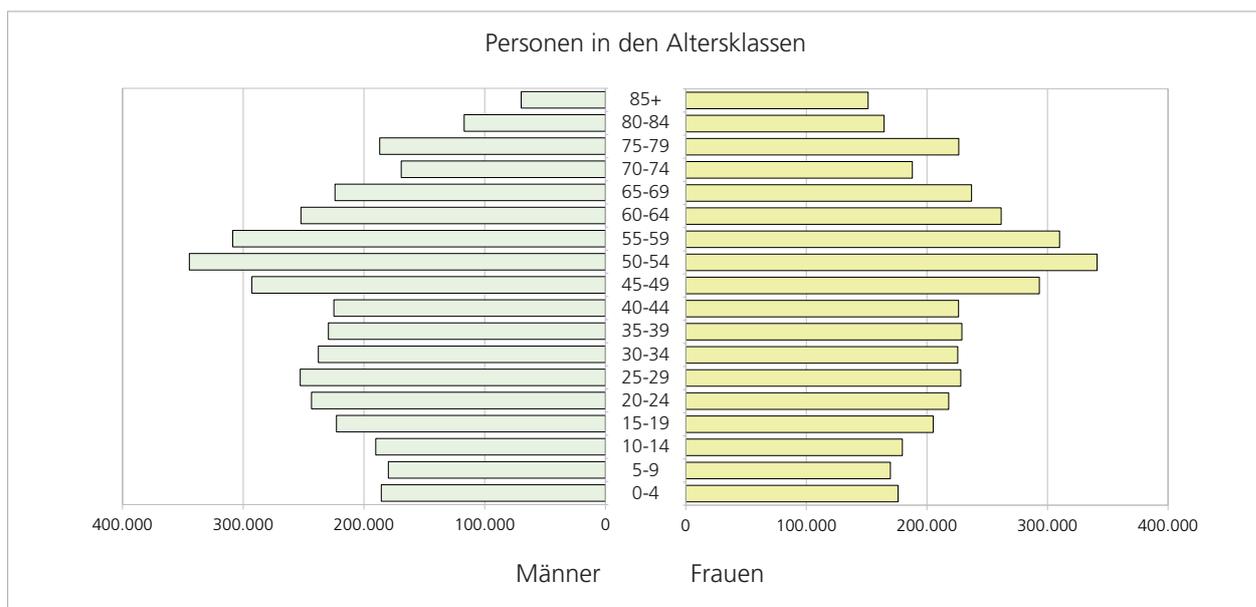


Abbildung 2.3: Altersstruktur der Bevölkerung in Niedersachsen 2017-2018 (gemittelt, Quelle: LSN)

## Gebiet und Bevölkerung

Das Land Niedersachsen ist mit ca. 47.700 km<sup>2</sup> 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 167 Einwohnerinnen und Einwohnern je km<sup>2</sup> gehört Niedersachsen zu den weniger dicht besiedelten Bundesländern. Das Land gliedert sich in acht kreisfreie Städte und 36 Landkreise sowie die Region Hannover, in der seit 2002 die Landeshauptstadt Hannover und der ehemalige Landkreis Hannover zusammengefasst werden.

Im Jahr 2018 lebten 7.972.612 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 3.937.560 Männern und 4.035.052 Frauen ist ein Frauenüberschuss zu verzeichnen (98 Männer : 100 Frauen), der sich vor allem in den älteren Altersklassen zeigt (siehe **Abbildung 2.3**). Der Anteil der Personen, die 65 Jahre und älter sind, steigt und lag im Jahr 2018 bei 21,9% (2011: 20,8%, 2004: 18,5%); für Männer lag der Anteil bei 19,6%, für Frauen bei 24,1%. Die durchschnittliche Lebenserwartung beträgt für neugeborene Jungen 78,1 Jahre, für neugeborene Mädchen 82,8 Jahre [29].

## Strukturen der Landeskrebsregister

Seit dem 1. Juli 2018 steht für Meldungen an das EKN und das KKN ein webbasiertes Melderportal mit einer gemeinsamen Datenannahmestelle zur Verfügung. 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 (VST)** ist im Niedersächsischen Landesgesundheitsamt (NLGA) in Hannover eingerichtet. Sie erfasst und bearbeitet die Meldungen zu an Krebs erkrankten Personen; seit 2018 in der gemeinsamen Datenannahmestelle mit dem KKN. Weiterhin erhält und verarbeitet die VST von den niedersächsischen Meldeämtern alle Sterbefälle und Wegzüge. Informationen zu Krebstodesfällen werden aus den niedersächsischen Todesbescheinigungen erfasst. Die Vertrauensstelle pseudonymisiert die Personendaten (Kontrollnummerbildung) 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 Anfragen aus der Bevölkerung.

Die **Registerstelle (RST)** 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).

Stellt die RST fest, dass zu einer Meldung, die im KKN gespeichert wird, weitere Meldungen, Meldeamtsdaten oder Angaben aus Todesbescheinigungen im EKN vorliegen, so wird diese Information bzw. werden diese Daten über die VST an das KKN übermittelt.

Neben der regelmäßigen statistisch-epidemiologischen Analyse der Daten und der Herausgabe von Berichten werden in der RST Forschungsvorhaben zu verschiedenen wissenschaftlichen Fragestellungen durchgeführt.

### Strukturen des KKN

Das KKN teilt sich auf in einen Vertrauens- und einen Registerbereich. Der **Vertrauensbereich (VB)** 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 (RB)** werden die besten klinischen Daten zu einem Tumor in pseudonymisierter Form sowohl für die Rückspiegelung an meldende Ärztinnen und Ärzte 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.

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

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

Die meldepflichtigen Tumorerkrankungen sind in **Tabelle 2.1** aufgeführt. 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 vorgesehen. Meldungen zu diesen Entitäten werden ausschließlich im EKN registriert.

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

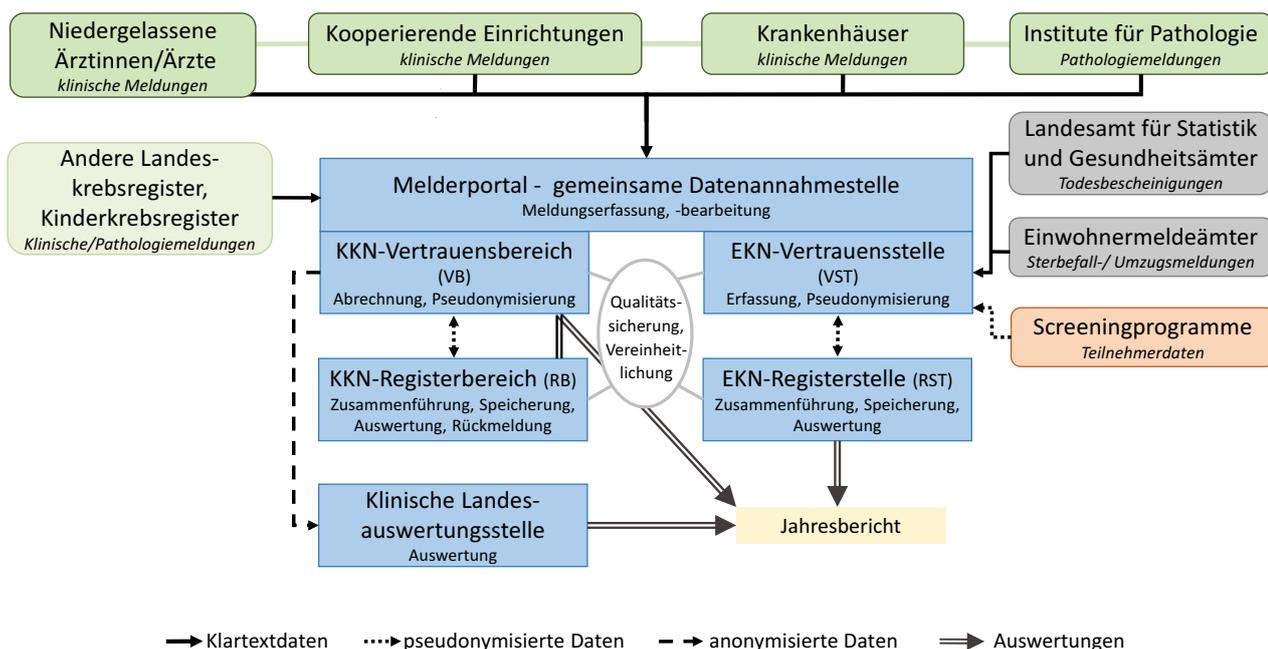


Abbildung 2.4: Meldequellen und Datenfluss in den Landeskrebsregistern

Tabelle 2.1: Meldepflichtige Erkrankungen

Erkrankungen	EKN	KKN (nur > 18 Jahre)
Bösartige Neubildungen	C00.0 - C96.9* (einschließlich C44)	C00.0 - C96.9* (außer C44)
In situ-Neubildungen	D00.0 - D09.9 (einschließlich D04)	D00.0 - D09.0 (außer D04)
Gutartige Neubildungen des Zentralen Nervensystems	D32.-, D33.-, D35.2, D35.3, D35.4	D32.-, D33.-, D35.2, D35.3, D35.4
Neubildungen unsicheren oder unbekanntes Verhaltens	D37.0 - D48.9	-

\* Meldungen zu sekundären Neubildungen (C77.-, C78.-, C79.-) sind unter der ICD des Primärtumors zu melden

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 4 und 8 präsentierten Daten sind zum Teil noch über die vormalig 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 2.4** schematisch dargestellt.

Über das Melderportal mit der gemeinsamen Datenannahmestelle können sowohl eine manuelle Meldungserfassung als auch Meldungen über ADT/GEKID-Schnittstellen aus dem Arzt-, Krankenhaus- oder Tumordokumentationssystem der Leistungserbringenden erfolgen. Zu den Aufgaben der gemeinsamen Datenannahmestelle gehören:

- die Erfassung von Meldungen,
- die Prüfung der Meldungen auf Vollständigkeit und Plausibilität (und ggf. Rückfragen bei Melderinnen und Meldern) sowie
- die Beantwortung von Fragen zum Meldeverfahren.

Die Daten werden je nach Zuständigkeit dem Vertrauensbereich des KKN und der Vertrauensstelle des EKN zugeordnet und verarbeitet.

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

Fallen Behandlungsort oder Wohnort in den Zuständigkeitsbereich von Krebsregistern anderer Bundesländer,

leiten die beteiligten Krebsregister die gemeldeten Daten gemäß den gesetzlichen Vorgaben an diese weiter.

Ein Handbuch für Meldende mit weiteren Informationen, z. B. zum Melderportal, zu den Meldeanlässen und der Meldevergütung steht auf den Internetseiten des KKN ([www.kk-n.de](http://www.kk-n.de)) zur Verfügung. Informationen zu Meldungen an das EKN finden Sie auf den Internetseiten des EKN ([www.krebsregister-niedersachsen.de](http://www.krebsregister-niedersachsen.de)). Die Gesetzestexte sind unter [www.nds-voris.de](http://www.nds-voris.de) zu finden.

## Meldeumfang

Die zu meldenden Daten umfassen Angaben zur meldenden Einrichtung, Angaben zur erkrankten Person, epidemiologische Angaben und klinische Angaben zum Tumor. Der Umfang der zu meldenden Personendaten und der epidemiologischen bzw. klinischen Daten nach § 2 GEKN und § 3 GKKN ist in **Tabelle 2.2** aufgeführt. Es ist zwischen Personenangaben, die verschlüsselt gespeichert werden, und epidemiologischen bzw. klinischen 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, das Prostatakarzinom und das maligne Melanom der Haut sind tumorspezifische Module ergänzt worden.

Tabelle 2.2: Daten, die im EKN und KKN erhoben werden

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

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.

## Datenschutz und Rechte von Patientinnen und Patienten

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 klinischen und epidemiologischen 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 das 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 später einlegen und (nur für das KKN) auch wieder zurücknehmen. Ein Widerspruch gilt bei volljährigen Betroffenen für beide Krebsregister (bei minderjährigen Betroffenen nur für das EKN), 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. Klinische 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 oder das EKN angefordert werden kann.

## Kapitel 3 - Aktuelle Entwicklungen der Krebsregistrierung in Deutschland

Krebsregister in Deutschland blicken auf eine lange Tradition zurück. Das Bundeskrebsregistergesetz von 1995-1999 gab den ersten Anstoß für die Etablierung einer bundesweiten flächendeckenden epidemiologischen Krebsregistrierung in Deutschland. Seit 2006 begannen die Bundesländer damit, die epidemiologische Krebsregistrierung gesetzlich zu verankern. Mit dem Bundeskrebsregisterdatengesetz von 2009 wurde die verpflichtende Erfassung aller Krebsneuerkrankungen schließlich gefestigt.

Aufgaben der epidemiologischen Krebsregistrierung waren und sind die Ermittlung der Krebslast in der Bevölkerung, die Beobachtung und Analyse von Trendentwicklungen und von kleinräumigen Häufungen von Krebserkrankungen und die Ermittlung des Überlebens nach Krebs.

Um die Behandlungsqualität in der Onkologie angemessen beurteilen zu können, wurden vielerorts Tumorzentren mit klinischen Krebsregistern gegründet oder Krebsregister an größere Behandlungszentren und Schwerpunktkliniken angegliedert. Die meisten solcher klinischen Krebsregister entstanden in den 1980er und 1990er Jahren.

Für die klinischen Register gab es lange keine einheitliche Gesetzesgrundlage, so dass sie sich in ihren Strukturen und Arbeitsweisen unterscheiden. Erst im Rahmen des Nationalen Krebsplans (NKP, 2008) wurde die klinische Krebsregistrierung als eigenständiges Ziel festgelegt.

Seitdem und mit dem Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz (KFRG, 2013) befindet sich die gesamte Krebsregisterlandschaft in Deutschland im Umbruch. Die föderale Ausgangslage in Verbindung mit den Anforderungen des KFRG ist kompliziert, aber die Bundesländer haben in den letzten Jahren die erforderlichen Strukturen geschaffen. Alle Landesgesetze wurden verabschiedet und klinische Krebsregister gemäß KFRG gegründet.

Dabei wurden bestehende Strukturen berücksichtigt, was dazu führte, dass die Krebsregister, wie wir sie heute in den Bundesländern vorfinden, sehr unterschiedlich

sind: In einigen Ländern wurden die bestehenden epidemiologischen Krebsregister zu einem klinisch-epidemiologischen Krebsregister erweitert, in anderen Ländern haben sich bestehende einrichtungsbezogene klinische Krebsregister als regionale klinische Krebsregister zu einem gemeinsamen klinischen Krebsregister zusammengeschlossen und andernorts sind wiederum komplett neue Strukturen geschaffen worden.

In Niedersachsen kam das Land mit dem Gesetz zur Umsetzung des Krebsfrüherkennungs- und -registergesetzes in Niedersachsen vom 25.09.2017 seiner Verpflichtung auch nach und hob neben dem seit 20 Jahren bestehenden EKN das KKN aus der Taufe: die zwei Landeskrebsregister haben ihre jeweils eigenen Aufgaben, arbeiten jedoch eng zusammen.

### **Basisdatensatz**

Bereits im KFRG wurde der einheitliche onkologische Basisdatensatz ([www.basisdatensatz.de](http://www.basisdatensatz.de)) verankert. Der Basisdatensatz ist ein standardisierter Kern von Merkmalen, der für die Krebsregistrierung nach § 65c SGB V verpflichtend ist.

Mit diesem Instrument wurde eine notwendige einheitliche onkologische Dokumentation geschaffen, um in den Bundesländern eine vergleichbare Erfassung und Auswertung der Krebsregisterdaten zu ermöglichen.

Alle Krebsregister verwenden für ihre Meldung den Basisdatensatz, der maßgeblich von der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e.V. (ADT) und der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland (GEKID) als Mitinitiatoren des Nationalen Krebsplans entwickelt wurde – daher auch der Name ADT/GEKID-Basisdatensatz.

Neben festgelegten Merkmalen zu allen Krebsarten, beinhaltet der Basisdatensatz aktuell vier ergänzende organspezifische Module: Mamma, Darm, Prostata und Malignes Melanom.

Der Basisdatensatz wurde im März 2008 verabschiedet, im Februar 2014 aktualisiert und 2014 im Bundesanzeiger veröffentlicht (BAnz AT 28.04.2014 B2). Er gilt

bundesweit für alle Krebsarten und wird fortlaufend um weitere tumorspezifische Module ergänzt, die wiederum im Bundesanzeiger veröffentlicht werden.

### XML-Schnittstelle

Um den Dokumentationsaufwand für die Melderinnen und Melder zu verringern und für alle Meldenden einen einfachen und schnellen Weg der Datenübermittlung zu realisieren, ist von ADT und GEKID auch eine XML-Schnittstelle geschaffen und Anfang 2014 erstmalig auf ihren jeweiligen Webseiten veröffentlicht worden.

Die meisten Tumordokumentationssysteme bieten für den Datenaustausch zwischen Praxis/Klinik und Krebsregister genormte Schnittstellen an, in welchen der ADT/GEKID-Basisdatensatz hinterlegt ist. Dieser wird dann in Form einer XML-Datei an die Krebsregister übermittelt.

Dieses XML-Schema ist seinerzeit bewusst mit vielen Freiheitsgraden gestaltet worden, um es vielseitig einsetzen zu können.

Es wurde bereits mehrfach überarbeitet und ergänzt. Zurzeit gilt die Version 2.1.1. Um für Meldungen mit Meldeanlässen ab 01.01.2021 kompatibel zu sein, ist ab dem 01.01.2021 die Version 2.1.2 zu nutzen. Das Modul Malignes Melanom ist in Version 2.2.0 erstmalig berücksichtigt und wird in der ersten Jahreshälfte 2021 von den Krebsregistern elektronisch entgegengenommen werden können.

Eine deutliche Überarbeitung des Basisdatensatzes erfolgte 2020 und wird 2021 im Bundesanzeiger veröffentlicht. Diese grundsätzliche neue Version wird vermutlich eine größere Anpassung der XML-Schnittstelle zu Version 3.0.0 nach sich ziehen, die wiederum Ende 2021 veröffentlicht und 2022 Anwendung finden wird.

### Schwierigkeiten in der Umsetzung

Die korrekte Umsetzung der Schnittstelle erweist sich in der Praxis insgesamt als Herausforderung: die ursprünglich gut gemeinten Freiheitsgrade lassen viel Interpretationsspielraum zu. Hinzu kommt die heterogene Krebsregistrierungslandschaft – trotz des bundesweit einheitlichen onkologischen Basisdatensatzes und trotz der bundesweit einheitlichen Vergütungsvorgaben seitens der Krankenkassen.

Es gibt eine breite Palette an Meldefristen in den Bundesländern: zwischen einer Meldung von zwei Wochen nach Bekanntwerden des Meldeanlasses und der Meldung bis Mitte des jeweils nächsten Quartals ist vieles möglich.

Ein Softwarehersteller, der eine Schnittstelle mit einem Krebsregister aus einem Bundesland gemeinsam entwickelt hat, konnte sich also bislang nicht sicher sein, dass diese auch in einem anderen Bundesland in gleicher Weise funktioniert.

### Harmonisierung durch Kooperation

Um hier Abhilfe zu schaffen, haben sich die klinischen Krebsregister auf der Ebene der Plattform § 65c zusammengetan und einen Umsetzungsleitfaden erstellt: dieser bündelt alle Anforderungen und Besonderheiten. Neben einer Definition der Kernelemente sowie Empfehlungen zur Erzeugung und Verarbeitung von Meldungen, enthält der Umsetzungsleitfaden auch allgemeingültige Testdatensätze, eine Beschreibung und Empfehlung zum Umgang mit nicht klar definierten Merkmalen sowie Länderspezifika und allgemeine Informationen.

Der Umsetzungsleitfaden wird über das Informationssystem „Krebsregisterverbund“ (<https://krebsregisterverbund.de>) zur Verfügung gestellt: hier können Entwickler sowohl Fragen zur Umsetzung stellen als auch Anregungen geben.

### Plattform § 65c

Die Plattform § 65c wurde bestehend aus den Vertreterinnen und Vertretern der klinischen Krebsregister 2015 ins Leben gerufen ([www.plattform65c.de](http://www.plattform65c.de)), um den Umsetzungsprozess des KFRG insgesamt zu harmonisieren und eine strukturierte Zusammenarbeit aller klinischen Krebsregister zu fördern.

Die Plattform ist ein eigenständiges Expertengremium, in dem fachliche Fragestellungen und Verfahrensabläufe zwischen den klinischen Krebsregistern abgestimmt und Empfehlungen dazu erarbeitet werden. Die Plattform ermöglicht es den Krebsregistern, Synergieeffekte zu nutzen und mit einer Stimme nach außen ein länderübergreifendes einheitliches Vorgehen umzusetzen.



### Notwendigkeit von Aktualisierungen

Um den Basisdatensatz an die Erfahrungen im Echtbetrieb anzupassen und eine flächendeckende Erfassung zu ermöglichen, sind regelmäßige Aktualisierungen notwendig, bei denen nun auch die neuen Strukturen der klinischen Krebsregistrierung beteiligt sind (s. Abb. 3.1).

Die inhaltliche Weiterentwicklung des onkologischen Basisdatensatzes wird von der AG Daten vorgenommen, die aus Mitgliedern von ADT und GEKID besteht. In dieser AG sind auch zwei Mitglieder der Plattform § 65c als Gäste beteiligt.

Für die Weiterentwicklung des XML-Schemas ist das IT-Netzwerk der Plattform § 65c zusammen mit den Informatikern der ADT zuständig, die bei einer inhaltlichen Änderung des Datensatzes die technische Konsistenz und Umsetzbarkeit prüfen und Rückmeldung an die Vorstände von ADT und GEKID geben, die die Anpassungen letztlich freigeben und an das BMG zur Veröffentlichung im Bundesanzeiger weiterleiten.

Neue Schemata und neue Versionen des Umsetzungsleitfadens werden von der Plattform § 65c freigegeben, um hier auch die Umsetzbarkeit seitens der Register zu berücksichtigen.

Um Update- und Release Zyklen des Basisdatensatzes noch besser mit der Industrie und deren branchenüblichen Zyklen abzustimmen, besteht auch bereits Kontakt zum Bundesverband Gesundheits-IT (bvigt e.V.).

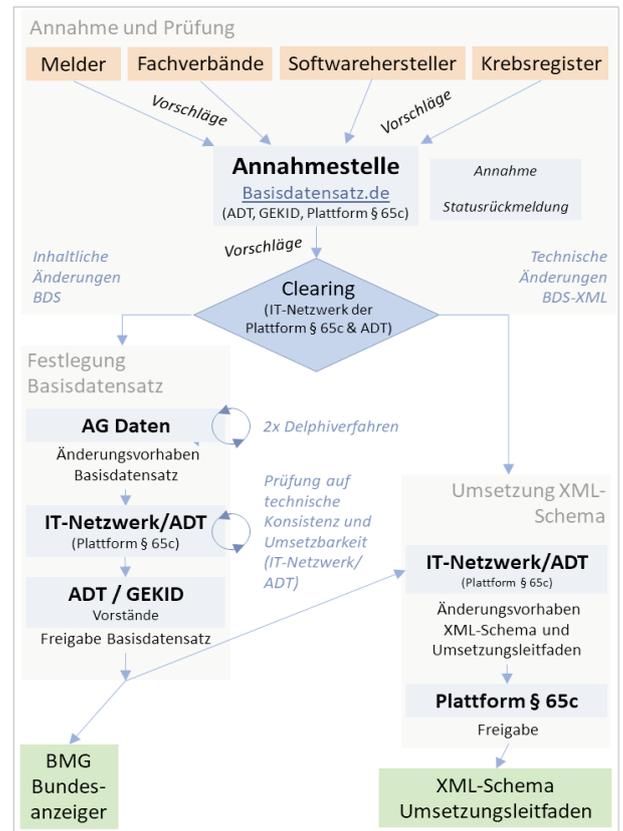


Abbildung 3.1: Umsetzungsprozess der Aktualisierung des Basisdatensatzes und XML-Schemas (Meyer, Kachel, Wurlitzer, van Tol)



## Kapitel 4 - Auswertungen des EKN zu den Diagnosejahren 2017-2018

Im vorliegenden Kapitel erfolgt eine ausführliche Darstellung der Häufigkeit von Krebsneuerkrankungen (Inzidenz) in den Diagnosejahren 2017-2018 und der Krebssterblichkeit (Mortalität) in den Sterbejahren 2017-2018 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 Informationen im interaktiven Online-Bericht auf unserer Homepage ([www.krebsregister-niedersachsen.de](http://www.krebsregister-niedersachsen.de)). Epidemiologische Angaben zu allen Krebsdiagnosen finden sich im Tabellenteil (Kapitel 8). Die verwendeten epidemiologischen Maßzahlen und Qualitätsindikatoren werden im Methodikteil (Kapitel 9) erläutert.

### Inzidenz 2017-2018

In diesen Bericht sind alle bis Oktober 2020 im EKN registrierten Krebsneuerkrankungen eingegangen (Datenbankstand: 20. Okt. 2020). DCO-Fälle (death certificate only) sind in den Inzidenzdaten enthalten und werden im Methodikteil näher erläutert. Bei der Interpretation der Inzidenzangaben ist zu beachten, dass wissenschaftlich fundierte Aussagen erst ab einer Vollzähligkeit der Erfassung von 90% möglich sind.

### Mortalität 2017-2018

Datenquelle für alle Krebsmortalitätsanalysen sind die Daten der Todesursachenstatistik des Landesamts für Statistik Niedersachsen (LSN) [29].

### Inzidenz und Mortalität auf Landkreisebene

Kartographisch erfolgt in Kapitel 4 die Darstellung der Inzidenz für die Diagnosejahre 2017-2018 und der Mortalität für die Sterbejahre 2017-2018 auf Landkreisebene.

### Zeitlicher Verlauf von Inzidenz und Mortalität

Der zeitliche Verlauf der in Niedersachsen erfassten Inzidenz von 2000-2018 (ohne DCO; mit DCO-Fällen ab 2006 als gestrichelte Linie) wird im Vergleich zu der vom Robert Koch-Institut (RKI) geschätzten Inzidenz für Deutschland der Jahre 2000-2016 [52] abgebildet. Der Mortalitätsverlauf in Niedersachsen wird für die Jahre 1998-2018 gezeigt.

### Relative Überlebensraten

Abbildungen zu den Überlebenszeiten nach einer Krebsdiagnose sind auch in diesem Kapitel enthalten. Es werden altersstandardisierte relative 5-Jahres-Überlebensraten nach Geschlecht und nach Tumorgroße präsentiert. Kapitel 8 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 2016 [52] und die Mortalitätsraten für Deutschland für 2017 [19] aufgeführt. Ergänzend werden Krebsinzidenz- und -mortalitätsraten der Niederlande für 2017 angegeben [24]. Die Deutschland betreffenden Erläuterungen und die diagnosespezifischen Risikofaktoren sind dem Bericht 'Krebs in Deutschland 2015/2016' [39] entnommen. Allgemeine Informationen zu Krebsrisikofaktoren werden im vorliegenden Bericht auch auf Seite 77 dargestellt.

### Niedersachsenkarte

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

### ICD-10 Diagnosenkatalog

Die Diagnosetexte zu den ICD-10 Diagnoseklassifikationen sind in Kapitel 9 aufgeführt.

## Datenbestand, Vollzähligkeit und Meldequellen im EKN

Am 20. Oktober 2020 wies die Datenbank des EKN einen **Datenbestand** von 4.811.996 Tumormeldungen zu 1.696.557 Patientinnen und Patienten auf, für die 2.083.286 Tumoren erfasst sind. Inzwischen sind im EKN für 614.007 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 2017 liegt bei rund 84.600. Enthalten sind in den Zahlen sowohl in situ-Tumoren und Neubildungen mit unbekanntem oder unsicherem Verhalten als auch der nicht-melanotische Hautkrebs. Der Zeitverlauf der erfassten Tumoren in Niedersachsen geht aus **Abbildung 4.1** 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 27,1% an allen Krebsneuerkrankungen mit einer vergleichsweise sehr guten Prognose einher: der Anteil an der Krebssterblichkeit beträgt 0,4%. 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.

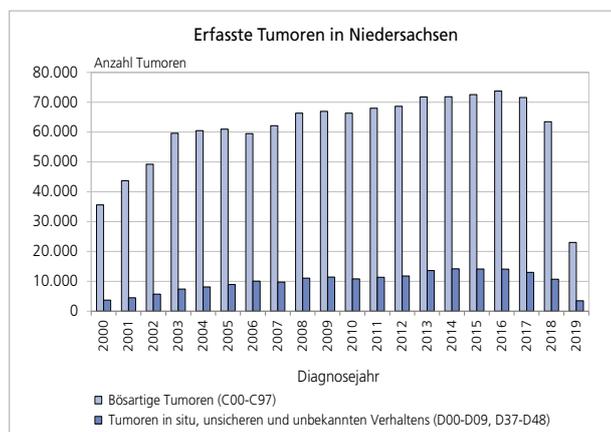


Abbildung 4.1: Erfasste Tumoren in Niedersachsen (mit DCO-Fällen), EKN, Datenstand Oktober 2020

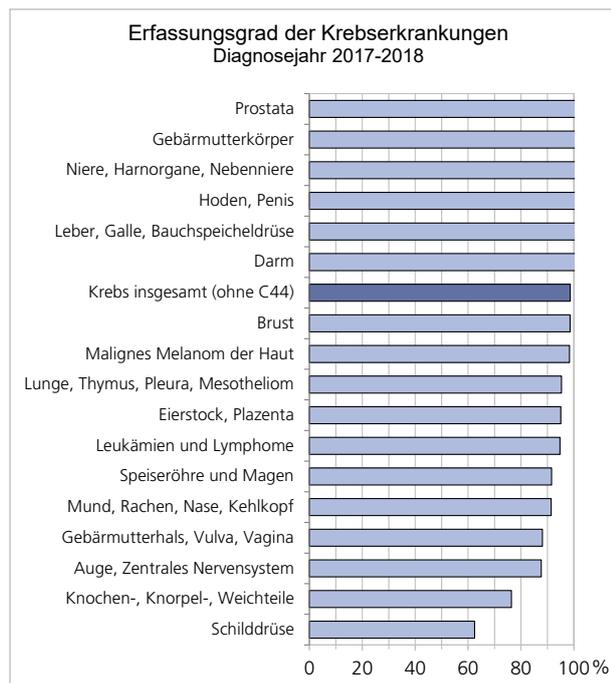


Abbildung 4.2: Erfassungsgrad der Krebserkrankungen, Diagnosejahr 2017-2018 (Schätzung nach RKI 2020)

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.

### Vollzähligkeit

In den Diagnosejahren 2017-2018 konnten im EKN 98,6% der in Niedersachsen erwarteten Krebsneuerkrankungen erfasst werden (nach Schätzung des Robert Koch-Instituts (RKI) vom August 2020). In diesen Zahlen sind DCO-Fälle nicht enthalten - als solche werden Krebsfälle bezeichnet, für die im Krebsregister ausschließlich eine Todesbescheinigung als Meldung vorliegt. Die Methodik der Vollzähligkeitsabschätzung wird im Kapitel 9 näher erläutert.

Für wissenschaftlich belastbare Aussagen ist eine Vollzähligkeit von mindestens 90% notwendig. In **Abbildung 4.2** wird der geschätzte Erfassungsgrad für Krebs insgesamt und die vom RKI betrachteten Diagnosegruppen dargestellt. Diese Diagnosegruppen umfassen zum Teil mehr Diagnosen als die hier im Bericht dargestellten Diagnosen und Diagnosegruppen. Die Angaben zur Vollzähligkeit beziehen sich daher immer auf die Diagnosegruppen des RKI. Die meisten Krebsdiagnosen sind in Niedersachsen mit einer Vollzähligkeit von über 90% gut erfasst. Für bösartige Tumoren der Knochen, der Knorpel- und Weichteile sowie der Schilddrüse liegt die geschätzte Vollzähligkeit unter 80%. Auch auf regionaler Ebene sind deutliche Vollzähligkeitsunterschiede zu

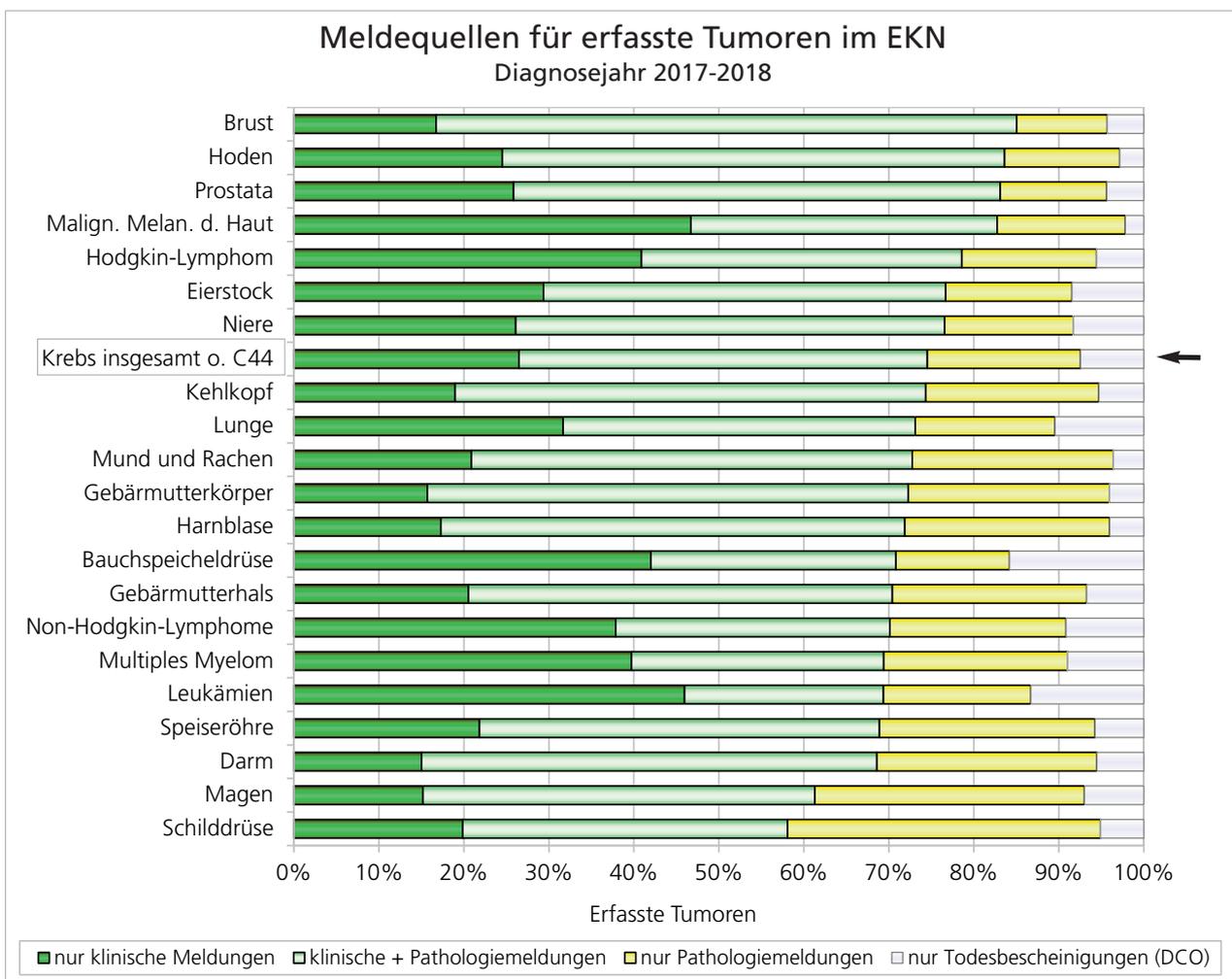


Abbildung 4.3: Meldequellen für erfasste Tumoren im EKN - Diagnosejahr 2017-2018

beobachten. Nicht alle Landkreise weisen für alle aufgeführten Krebslokalisationen eine für wissenschaftlich belastbare Aussagen notwendige Vollzähligkeit von über 90% auf. In den Diagnosejahren 2017-2018 liegt der Erfassungsgrad für Krebs insgesamt in den Landkreisen Schaumburg, Lüchow-Dannenberg und Vechta unter 90%, in Cuxhaven unter 80%. Ursächlich dafür dürften zum Teil fehlende Meldungen aus angrenzenden Bundesländern sein.

**Meldequellen**

Aus **Abbildung 4.3** geht hervor, wie hoch der Anteil der verschiedenen Meldequellen bei den für 2017-2018 im EKN 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 die Diagnosejahre 2017-2018 wurden gemittelt je Jahr im EKN 49.236 invasive Tumoren erfasst. Für 18% der registrierten Tumoren liegen ausschließlich Pathologiemeldungen vor. 48% der Tumoren wurden sowohl aus Instituten für Pathologie als auch von klinisch tätigen Ärztinnen und Ärzten gemeldet und für 26% der Krebsfälle gingen ausschließlich klinische Meldungen im EKN ein. 7% der

erfassten Tumoren sind dem Krebsregister nur über Todesbescheinigungen bekannt. Zusammengefasst liegen im EKN für 2017-2018 demnach für 66% der bösartigen Neubildungen Pathologiemeldungen vor, für 75% der Tumoren sind klinische Meldungen eingegangen. Im Vergleich zum Diagnosejahr 2016 ist der Anteil von pathologischen Meldungen um acht Prozentpunkte zurückgegangen und von klinischen Meldungen um fünf Prozentpunkte gestiegen.

Brust-, Hoden-, Prostatakrebs und maligne Melanome der Haut weisen mit einem Anteil von über 80% klinischer Meldungen bereits eine relativ gute Datenbasis für weitergehende Studien auf. Ein vergleichsweise hoher DCO-Anteil ist für Diagnosen mit schlechter Prognose wie Bauchspeicheldrüsenkrebs und Leukämien 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 mit dem Klinischen Krebsregister wird sich insbesondere der Anteil der klinischen Meldungen noch 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 sind 2016 nach Schätzungen des Robert Koch-Instituts etwa 285.500 Krebserkrankungen bei Männern und 233.600 bei Frauen neu diagnostiziert worden [39]. Ewa 10% dieser Erkrankungen treten bei Menschen auf, die in Niedersachsen wohnen. 48% der Männer und 43% der Frauen in Deutschland müssen damit rechnen, im Laufe ihres Lebens an einem bösartigen Tumor zu erkranken. Frauen erkranken insgesamt seltener, aber tendenziell etwas früher im Lebensverlauf. Nach Herz-Kreislaufkrankungen ist Krebs die zweithäufigste Todesursache - 26% der Männer und 21% der Frauen versterben an einer Krebserkrankung [39].

Ein Vergleich der häufigsten Krebsneuerkrankungen in Niedersachsen 2017-2018 ist in der unten stehenden Abbildung 4.4 dargestellt, nach Geschlecht, 5-Jahres-Überlebensraten, medianem Erkrankungsalter und 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, gekennzeichnet 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 nahe bzw. unter 20%.

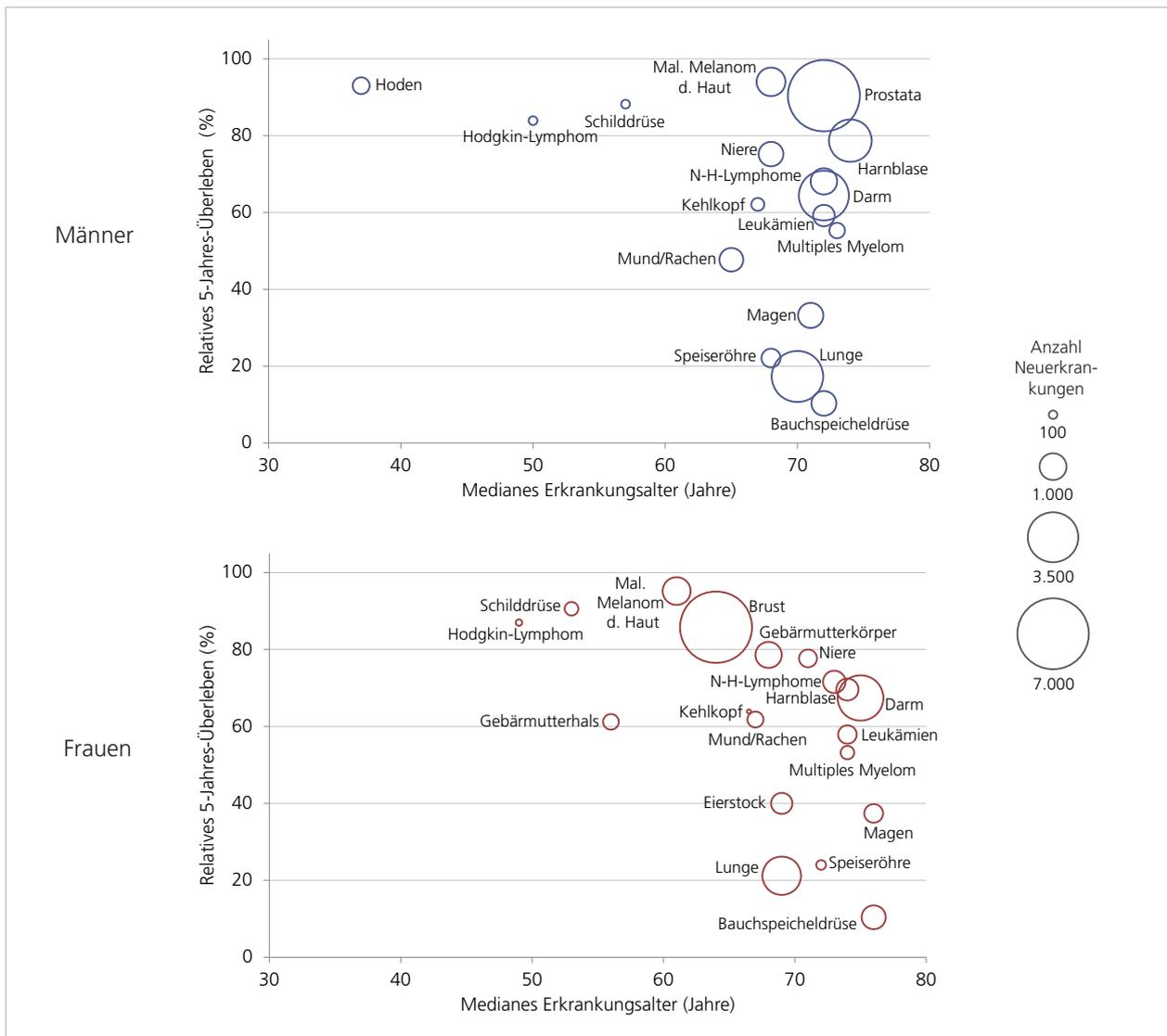
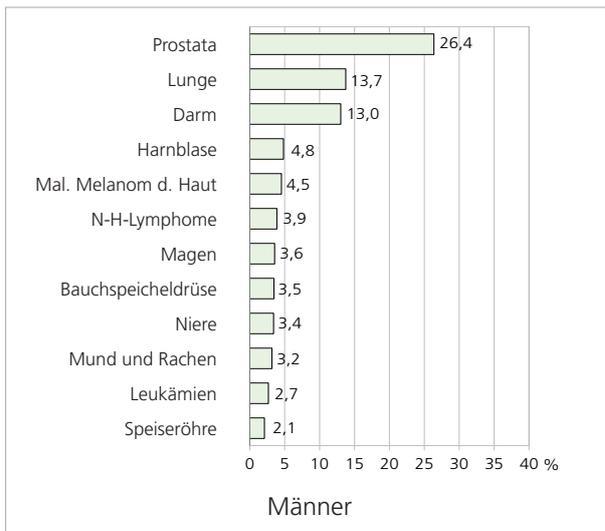


Abbildung 4.4: Häufigkeit, Erkrankungsalter und relatives 5-Jahres-Überleben (2015-2018) für Krebsneuerkrankungen in Niedersachsen 2017-2018

### Häufigste erfasste Krebsneuerkrankungen in Niedersachsen 2017-2018

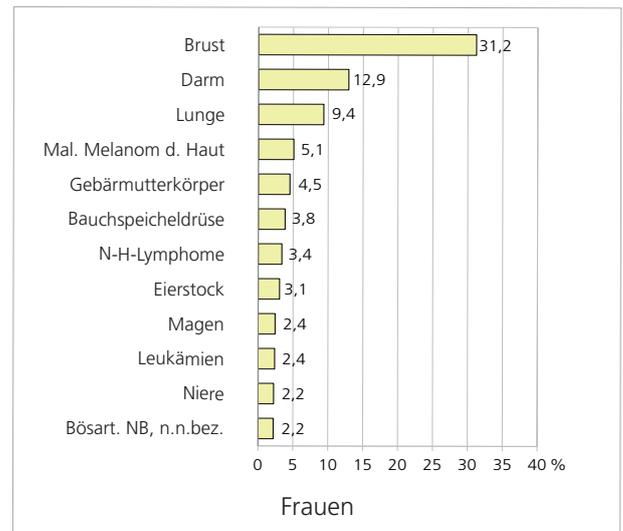


#### Häufigste Krebsneuerkrankungen der Männer

Prostatakrebs ist mit 26,4% die häufigste Krebserkrankung bei Männern (Deutschland 22,7% [39]). Mit Abstand folgen Lungenkrebs an zweiter Stelle mit 13,7% (Deutschland 13,9%) und Darmkrebs an dritter Stelle mit 13,0% (Deutschland 12,5%). Diese drei Erkrankungen machen mehr als die Hälfte aller Krebsneuerkrankungen bei Männern aus. Harnblasenkrebs liegt mit 4,8% an vierter Stelle vor malignen Melanomen der Haut, die mit 4,5% an fünfter Stelle liegen (Deutschland beide 4,7%).

#### Häufigste Krebssterbefälle der Männer

Lungenkrebs stellt mit 24,2% die häufigste Krebstodesursache bei Männern dar (Deutschland 23,5%). Prostatakrebs folgt mit einem Anteil von 12,8% (Deutschland 11,6%) an allen Krebssterbefällen an zweiter Stelle. Darmkrebs liegt mit 10,5% (Deutschland 10,8%) an dritter Stelle. Mit 7,0% (Deutschland 7,2%) kommt Bauchspeicheldrüsenkrebs an vierter Stelle der häufigsten Krebssterbefälle.



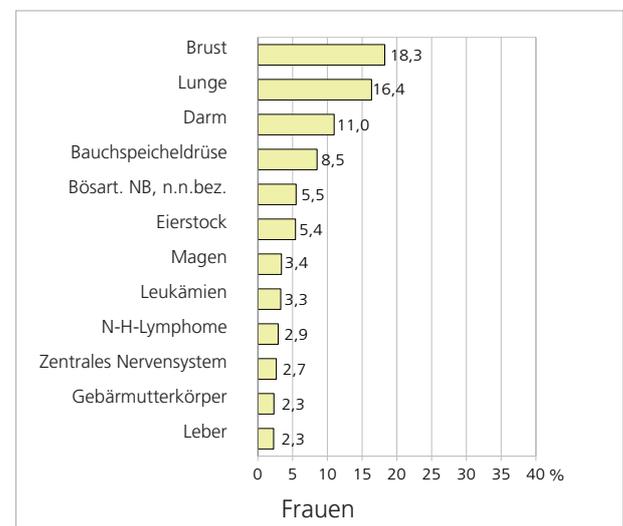
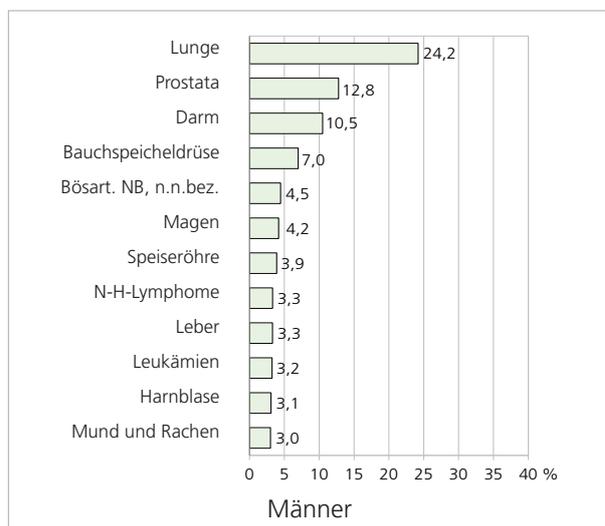
#### Häufigste Krebsneuerkrankungen der Frauen

Brustkrebs ist mit 31,2% die häufigste Krebsneuerkrankung bei Frauen (Deutschland 29,5%). Darmkrebs liegt mit 12,9% (Deutschland 11,1%) an zweiter Stelle vor Lungenkrebs mit 9,4% (Deutschland 9,2%). Der Anteil von Lungenkrebs nimmt bei Frauen seit vielen Jahren zu (Niedersachsen 2006-2007: 5,9%). Maligne Melanome der Haut stehen mit 5,1% (Deutschland 4,8%) an vierter Stelle und bösartige Neubildungen des Gebärmutterkörpers mit 4,5% (Deutschland 4,7%) an fünfter.

#### Häufigste Krebssterbefälle der Frauen

Bei den Frauen stellt Brustkrebs mit 18,3% die häufigste Krebstodesursache dar (Deutschland 17,6%). Lungenkrebs folgt mit 16,4% (Deutschland 15,7%) an zweiter Stelle. Dieser Anteil steigt, lag er 2006-2007 noch bei 12,1% in Niedersachsen. Darmkrebs liegt mit 11,0% (Deutschland 10,8%) an dritter Stelle. Bauchspeicheldrüsenkrebs macht einen Anteil von 8,5% (Deutschland 8,6%) an allen Krebssterbefällen bei Frauen aus und liegt an vierter Stelle.

### Häufigste Krebssterbefälle in Niedersachsen 2017-2018

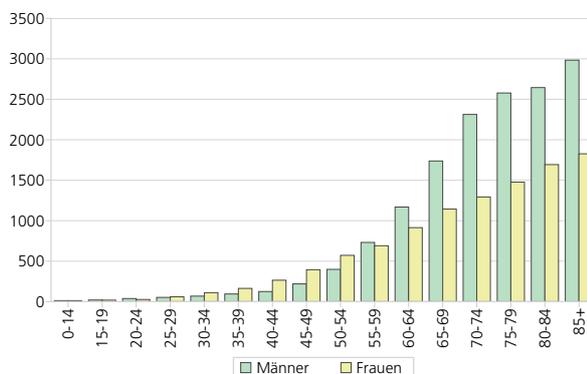


# Krebs insgesamt (ICD-10 C00 - C97 ohne C44)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

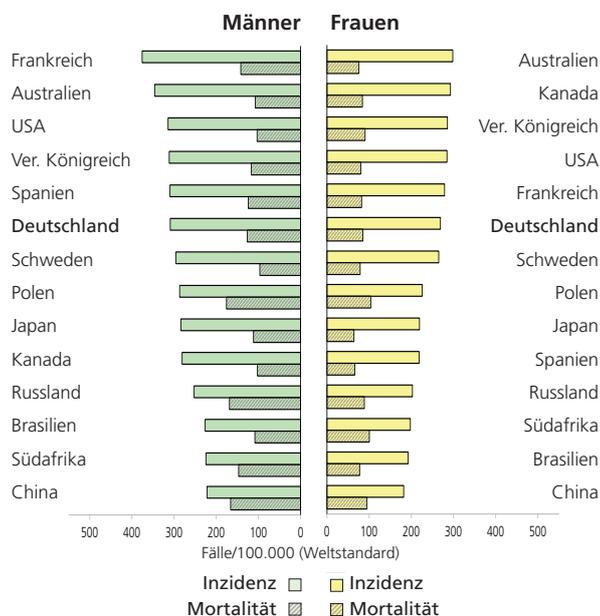
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	26.036	23.200
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	1.833	1.816
In situ-Fälle (gemittelt je Jahr)	2.252	3.719
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	71	69
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	35,0	28,5
Geschlechterverhältnis	1,1 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	662,1	575,6
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	423,3	352,0
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	422,9	348,3
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	435,7	402,1

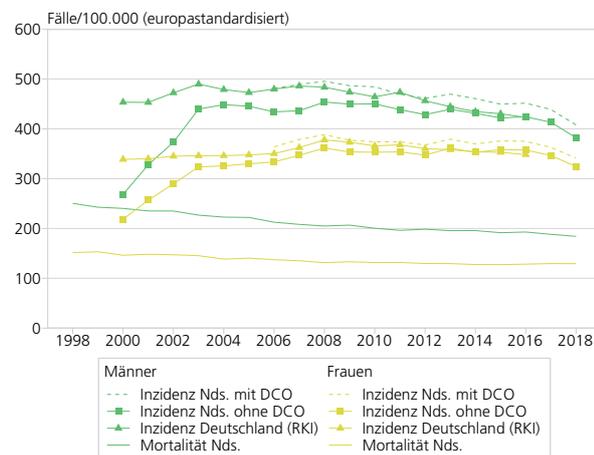


Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

## Internationaler Vergleich (GLOBOCAN 2018 [16])



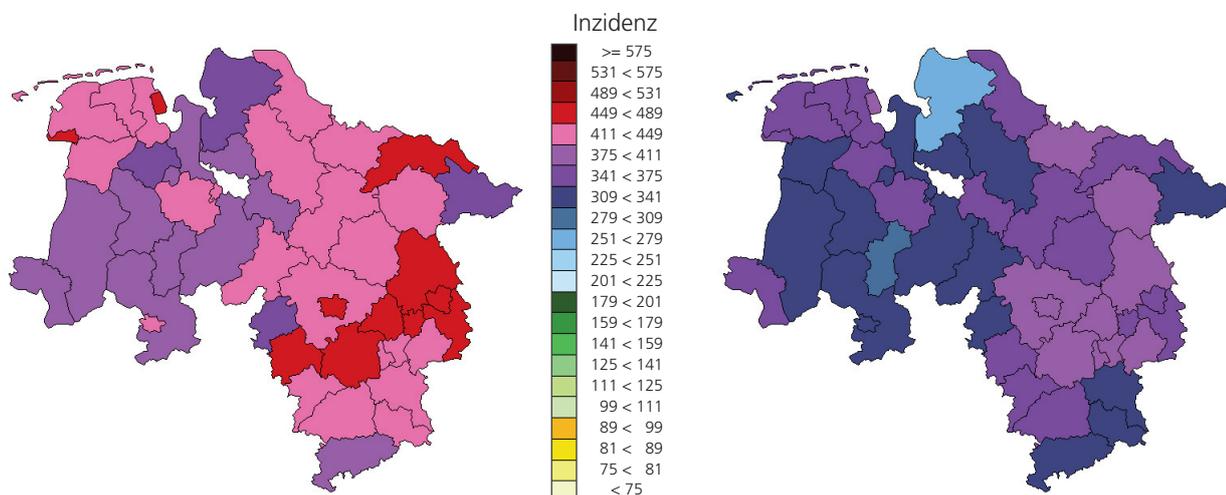
## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	89,5	90,0
Mortalitäts-Inzidenz-Index (M/I)	0,5	0,4
DCO-Anteil (%)	7,0	7,8
Vollzähligkeit (%)	> 95	> 95

### Männer

### Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Krebs insgesamt

### Situation in Niedersachsen

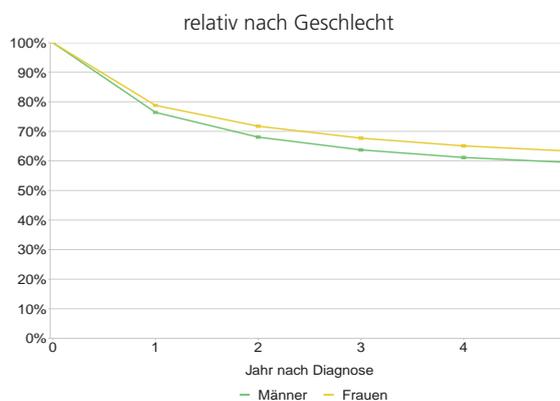
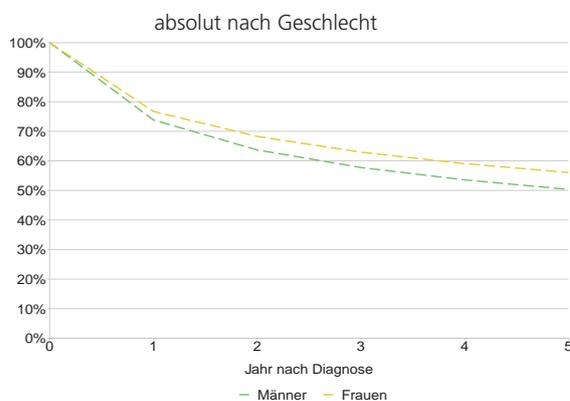
Im Berichtszeitraum 2017-2018 wurden in Niedersachsen 49.236 Krebserkrankungen neu diagnostiziert (ohne nicht-melanotischen Hautkrebs, inklusive DCO-Fällen). 26.036 Erkrankungen sind bei Männern und 23.200 bei Frauen neu registriert worden. Männer erkrankten im Mittel (Median) mit 71 Jahren, Frauen mit 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 zehn Jahren ist bei den Männern ein Rückgang der Inzidenzraten zu beobachten,

bei den Frauen stagnieren sie eher. Die niedersächsischen Inzidenzraten (vgl. gestrichelte Linien, mit DCO-Fällen) liegen auf dem Niveau der Deutschland-Raten. 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 Berichtszeitraum im Mittel 12.427 Männer und 10.437 Frauen jährlich an einer Krebserkrankung. Das entspricht einem Anteil von 26% an allen Sterbefällen für Männer und von 21% für Frauen. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten sind für beide Geschlechter über die letzten 20 Jahre rückläufig. Das relative 5-Jahres-Überleben nach einer Krebsdiagnose beträgt für Männer in Niedersachsen 60% und für Frauen 63%.

### Absolutes und relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen

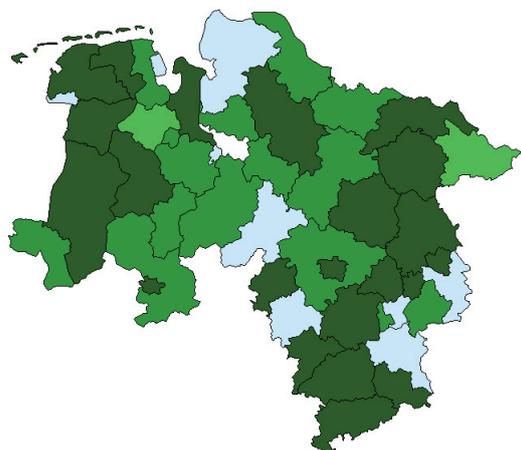


### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

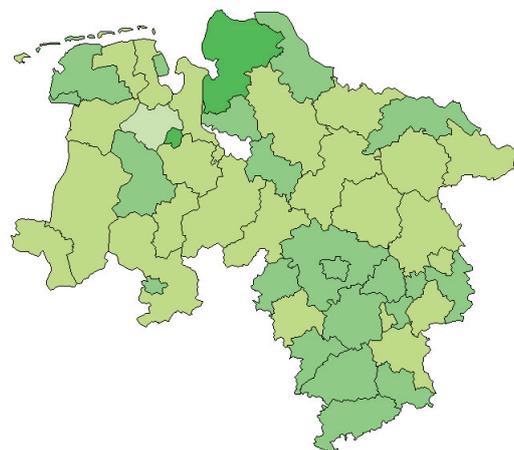
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	12.427	10.437
Mittleres Sterbealter	73	74
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	13,5	9,7
Anteil an allen Sterbefällen (%)	26,6	21,6
Geschlechterverhältnis	1,2 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	316,0	258,9
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	186,1	129,4
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	181,4	123,0
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	197,7	141,5

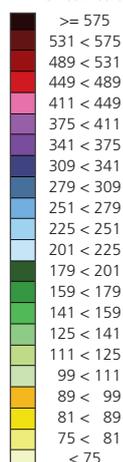
#### Männer



#### Frauen



#### Mortalität



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Mund und Rachen (ICD-10 C00 - C14)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

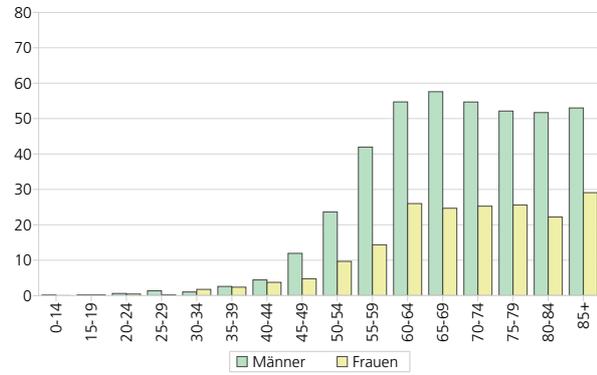
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	826	424
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	30	15
In situ-Fälle (gemittelt je Jahr)	19	10
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	65	67
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,3	0,6
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,2	1,8
Geschlechterverhältnis	1,9 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	21,0	10,5
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	14,5	6,6
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	17,6	6,5
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	12,1	6,9

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	19,7	25,8
T2	21,9	19,2
T3	16,4	14,3
T4	16,5	15,0
TX (unbekannt)	25,4	25,7

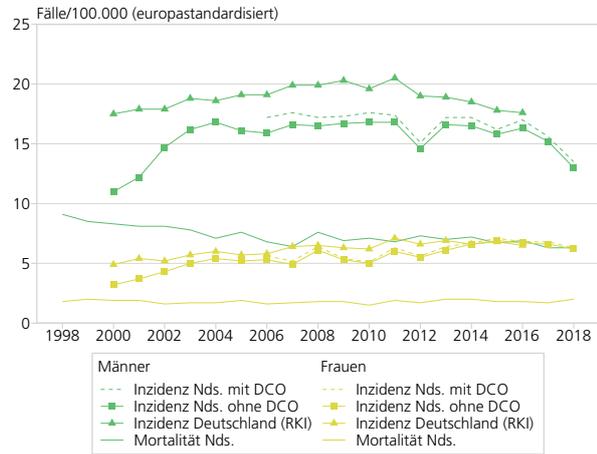
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C00 Lippe	4,5	4,8
C01-02 Zunge, Zungengrund	20,8	22,6
C03-06 Zahnfl., Mundboden, Gaumen	23,8	33,4
C07-08 Parotis, gr. Speicheldrüse	6,4	10
C09-10 Tonsille, Oropharynx	25,6	19,5
C11 Nasopharynx	2,9	2,0
C12-13 R. piriformis, Hypopharynx	13,6	5,9
C14 Sonstige Bereiche	2,2	1,8

Histologie (%)	Männer	Frauen
Plattenepithelkarzinome	84,4	81,6
Adenokarzinome	4,8	8,7
Andere spezifische Karzinome	0,6	0,7
Andere unspezifische Karzinome	5,1	4,6
Sarkome	0,5	0,2
Andere spezifische bösartige Tumore	0,5	0,5
Andere unspezifische bösartige Tumore	4,1	3,7



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

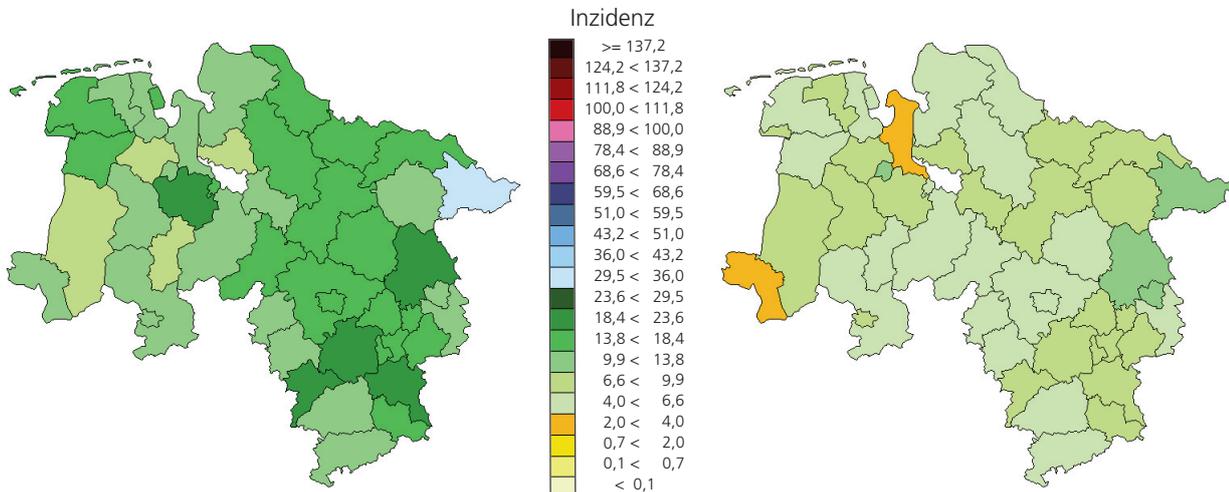
## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	94,0	94,7
M/I-Index	0,5	0,3
DCO-Anteil (%)	3,6	3,5
Vollzähligkeit (C00-C14, C30-32) (%)	87,5	> 95

### Männer

### Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018 (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. 2017-2018 erkrankten jährlich 826 Männer und 424 Frauen neu an Mund- und Rachenkrebs. Männer waren fast doppelt so häufig betroffen wie Frauen. Die altersstandardisierten Inzidenzraten haben sich für Männer und Frauen in den letzten Jahren nicht stark geändert. Die in den Jahren 2017/2018 deutlich unter den Vergleichsraten für Deutschland liegende Inzidenz für Männer ist vermutlich auf Meldedefizite zurückzuführen.

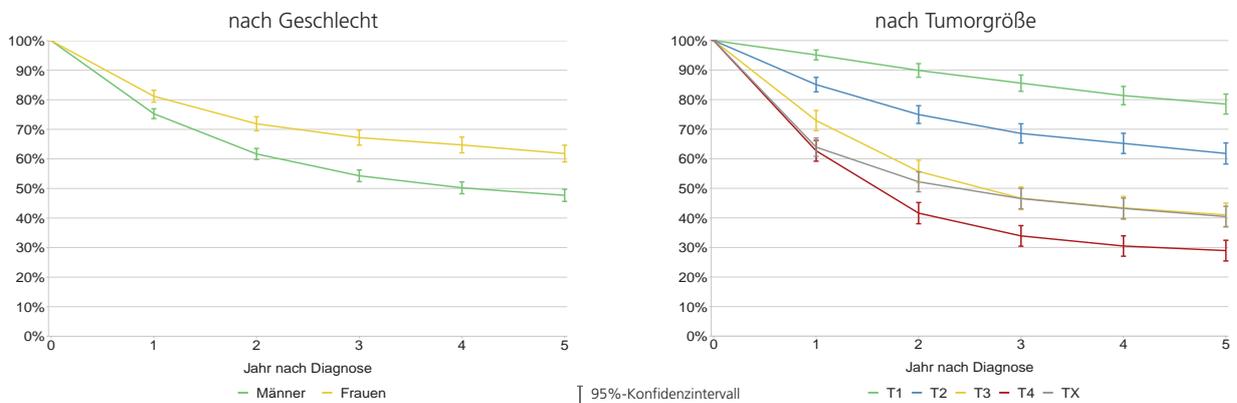
An Mund- und Rachenkrebs verstarben im Berichtszeitraum 374 Männer und 137 Frauen im Jahr. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten stagnieren in den letzten Jahren und liegen auf Höhe der Deutschland-Raten.

Bei den T-Stadien und Lokalisationen zeigen sich Unterschiede in der Verteilung für Männer und Frauen. Bei Männern ist häufiger der Rachen betroffen als bei Frauen, umgekehrt ist es bei der Mundhöhle. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten sind abhängig von der betroffenen Lokalisation und liegen für Männer in Niedersachsen bei 48% und 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 risikoe erhöhend gelten auch eine einseitige, vitaminarme und fleischlastige Ernährung, Infektionen mit Epstein-Barr-Viren und genetische Faktoren.

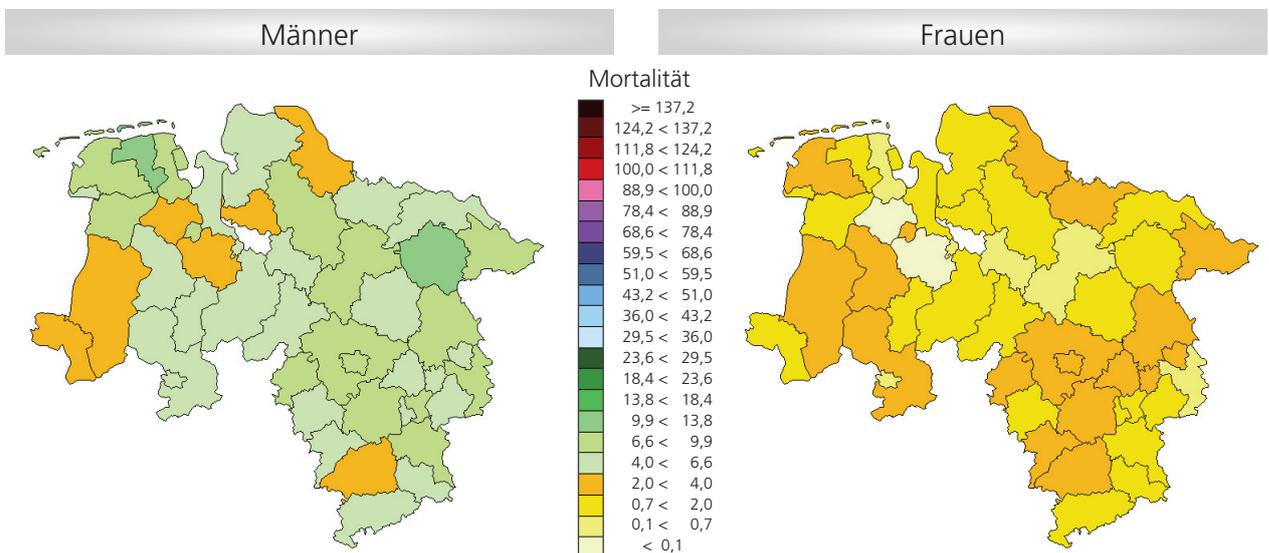
### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	374	137
Mittleres Sterbealter	68	73
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,6	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,0	1,3
Geschlechterverhältnis	2,7 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	9,5	3,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	6,3	1,9
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	6,7	1,8
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	3,4	1,8



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Speiseröhre (ICD-10 C15)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

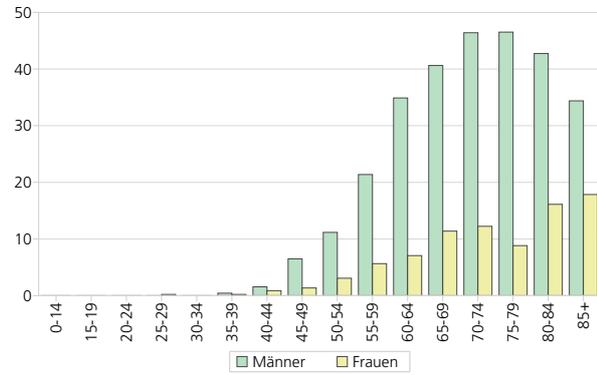
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	547	177
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	28	14
In situ-Fälle (gemittelt je Jahr)	11	2
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	68	72
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,8	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	2,1	0,8
Geschlechterverhältnis	3,1 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	13,9	4,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	9,1	2,4
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	9,4	2,4
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	-	-

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	8,1	5,7
T2	8,0	7,6
T3	26,7	22,3
T4	6,6	6,2
TX (unbekannt)	50,6	58,2

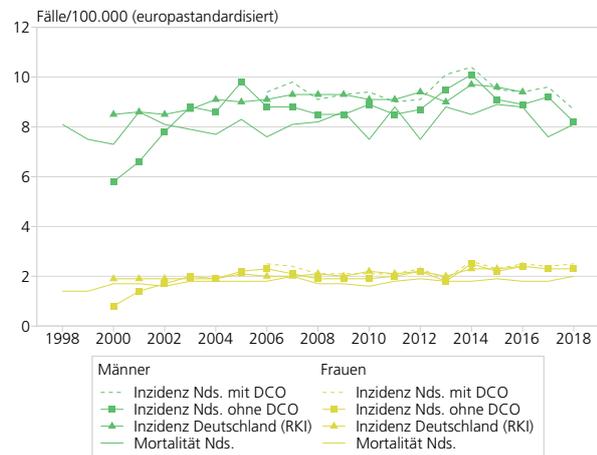
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C15.0 Zervikaler Ösophagus	2,6	1,7
C15.1 Thorakaler Ösophagus	1,5	0,8
C15.2 Abdominaler Ösophagus	2,5	1,7
C15.3 Ösophagus, oberes Drittel	4,7	6,8
C15.4 Ösophagus, mittleres Drittel	7,0	9,0
C15.5 Ösophagus, unteres Drittel	28,3	14,7
C15.8 mehrere Teilbereiche überlappend	1,7	2,5
C15.9 Ösophagus, ohne nähere Angabe	51,9	62,7

Histologie (%)	Männer	Frauen
Plattenepithelkarzinome	39,4	50,3
Adenokarzinome	45,9	30,2
Andere spezifische Karzinome	1,5	3,1
Andere unspezifische Karzinome	6,7	8,8
Sarkome	0,2	0,3
Andere spezifische bösartige Tumore	0,4	0,8
Andere unspezifische bösartige Tumore	5,9	6,5



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

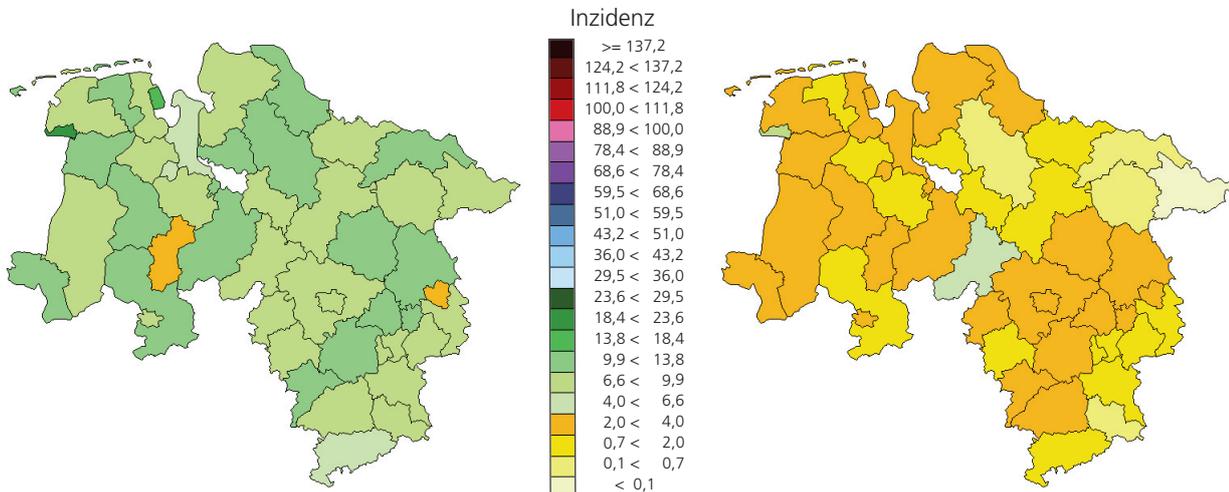
## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	90,8	89,6
M/I-Index	0,9	0,8
DCO-Anteil (%)	5,0	7,6
Vollzähligkeit (C15-C16) (%)	88,6	> 95

### Männer

### Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

### Epidemiologie - Speiseröhrenkrebs

#### Situation in Niedersachsen

In Niedersachsen sind jährlich 547 Männer und 177 Frauen an Speiseröhrenkrebs erkrankt. Männer sind dreimal so häufig betroffen wie Frauen. Die altersstandardisierten Raten zeigen über die letzten Jahre keinen eindeutigen Trend und entsprechen den Deutschland-Raten.

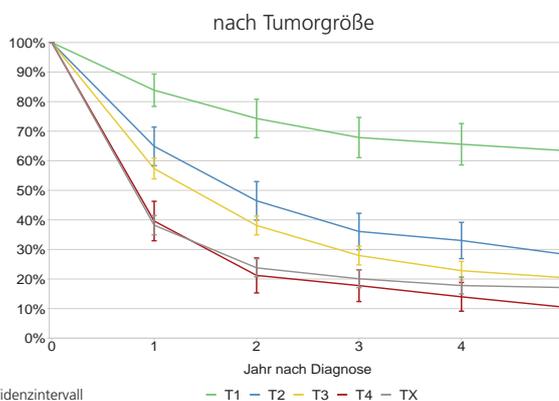
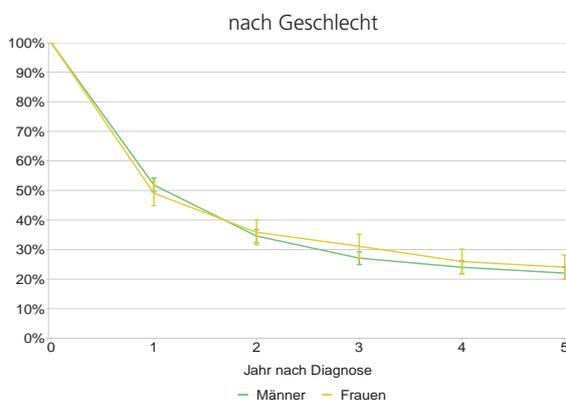
Im Berichtszeitraum sind 484 Männer und 150 Frauen an Speiseröhrenkrebs verstorben. Männer verstarben im Mittel mit 70 Jahren, Frauen mit 74 Jahren. Bei Männern werden Adenokarzinome (die eher im unteren Bereich der Speiseröhre vorkommen) am häufigsten diagnostiziert, bei Frauen Plattenepithelkarzinome. Nur ein kleiner Teil der Tumoren wird in einem frühen Stadium (T1/T2)

entdeckt. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt für Männer bei 22% und für Frauen bei 24%.

#### 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 und Übergewicht assoziiert. Ein mangelnder Obst- und Gemüseverzehr erhöht das Erkrankungsrisiko. Eine familiäre Häufung von Erkrankungsfällen ist bekannt.

### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



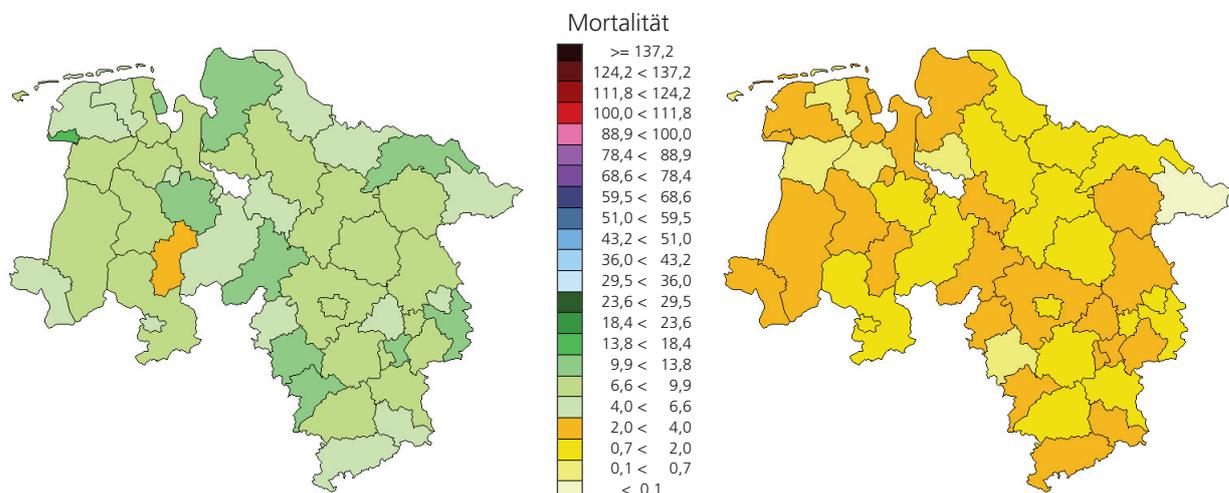
### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	484	150
Mittleres Sterbealter	70	74
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,7	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,9	1,4
Geschlechterverhältnis	3,2 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	12,3	3,7
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	7,8	1,9
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	6,8	1,5
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	-	-

### Männer

### Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Magen (ICD-10 C16)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

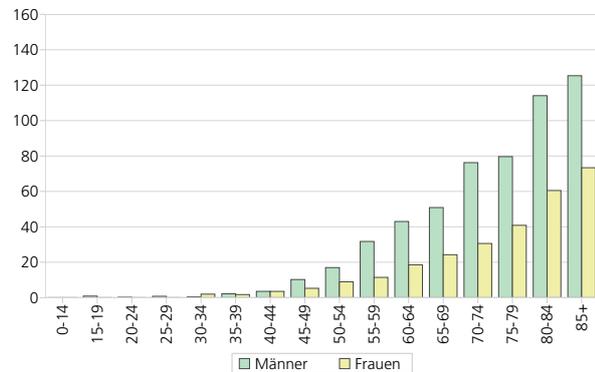
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	927	565
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	49	55
In situ-Fälle (gemittelt je Jahr)	12	7
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	71	76
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,2	0,5
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,6	2,4
Geschlechterverhältnis	1,6 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	23,6	14,0
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	14,8	7,2
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	14,8	7,2
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	-	-

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	10,9	10,8
T2	8,8	7,1
T3	27,0	20,3
T4	10,0	10,6
TX (unbekannt)	43,3	51,2

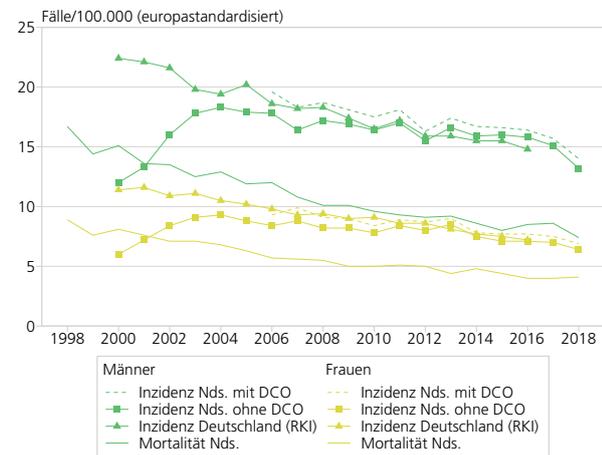
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C16.0 Kardia	39,3	16,7
C16.1 Fundus	2,1	2,2
C16.2 Korpus	9,4	13,4
C16.3 Antrum	11,8	16,0
C16.4 Pylorus	1,3	1,2
C16.5-16.6 Kleine/Große Kurvatur o.n.A.	1,4	1,0
C16.8 mehrere Teilbereiche überlappend	2,2	2,6
C16.9 Magen, ohne nähere Angabe	32,6	46,9

Histologie (%)	Männer	Frauen
Plattenepithelkarzinome	0,6	0,4
Adenokarzinome	81,9	71,5
Andere spezifische Karzinome	3,8	6,6
Andere unspezifische Karzinome	5,7	8,9
Sarkome	0,4	0,4
Andere spezifische bösartige Tumore	3,7	6,7
Andere unspezifische bösartige Tumore	3,9	5,5



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

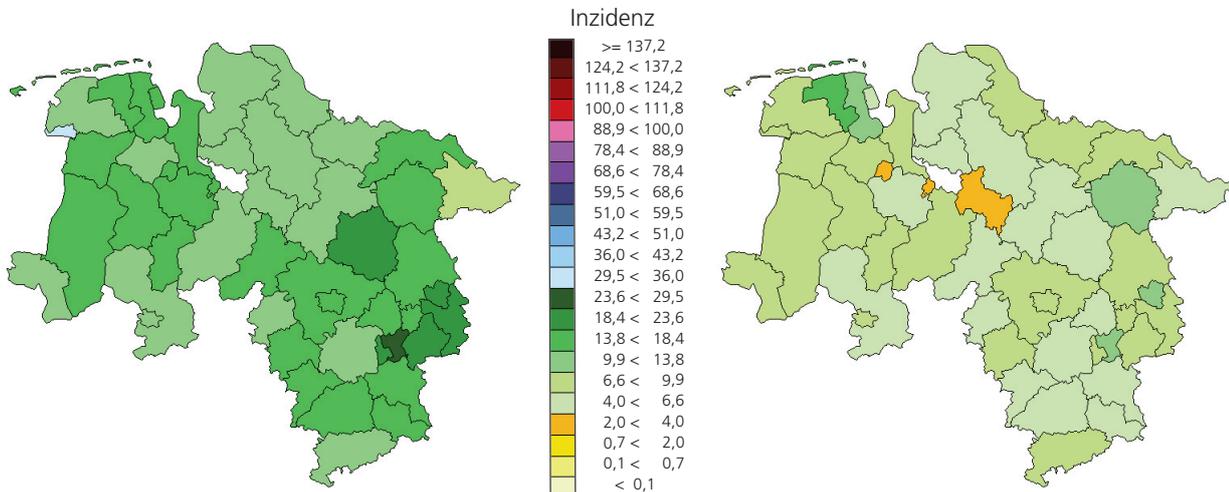
## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	94,2	94,4
M/I-Index	0,6	0,6
DCO-Anteil (%)	5,3	9,7
Vollzähligkeit (C15-C16) (%)	88,6	> 95

### Männer

### Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Magenkrebs

### Situation in Niedersachsen

In den Jahren 2017-2018 erkrankten 927 Männer und 565 Frauen jährlich neu an Magenkrebs. Bei Männern macht Magenkrebs einen Anteil von 3,6% an allen Krebsneuerkrankungen aus, bei Frauen 2,4%. Die altersstandardisierten Inzidenzraten in Niedersachsen sind seit vielen Jahren rückläufig und stimmen mit den Deutschland-Raten überein. Niederländische Vergleichsraten liegen nicht vor, da Tumoren der Kardia dort der Speiseröhre zugerechnet werden.

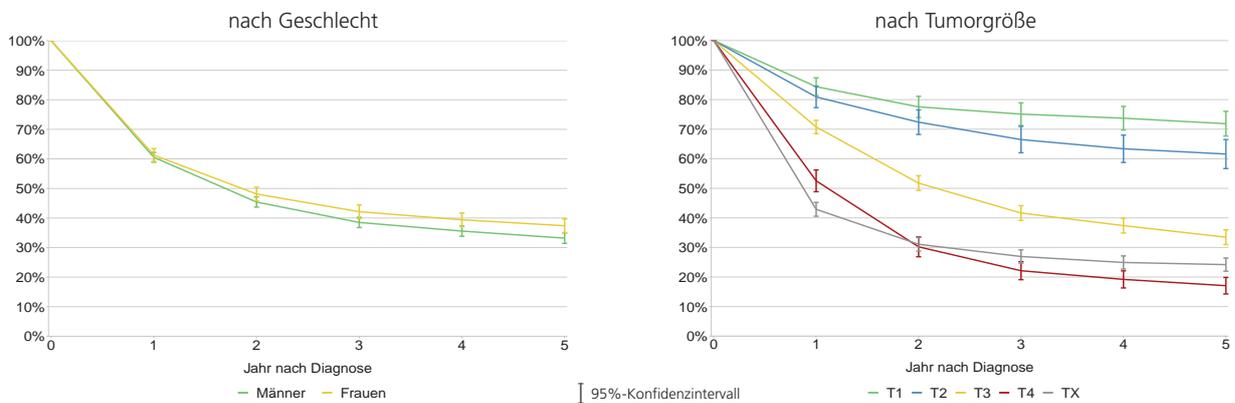
Mit 520 jährlich an Magenkrebs verstorbenen Männern und 354 verstorbenen Frauen steht diese Erkrankung bei Männern an sechster und bei Frauen an siebter Stelle der häufigsten Krebstodesursachen. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten sinken seit vielen Jahren kontinuierlich und entsprechen den deutschlandweiten Vergleichs-

zahlen. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt für Männer in Niedersachsen bei 33%, für Frauen bei 37%.

### Risikofaktoren

Eine bakterielle Infektion des Magens mit *Helicobacter pylori* gilt als wichtigster Risikofaktor. Eine Infektion mit dem Epstein-Barr-Virus, Alkoholkonsum und Rauchen erhöhen das Magenkrebsrisiko. Ernährungsgewohnheiten (ein hoher Salzkonsum und Fleischprodukte) spielen ebenfalls eine Rolle bei der Entstehung von Magenkrebs. Diese Beziehungen sind allerdings komplex. Chronisches Sodbrennen und Refluxerkrankungen können das Risiko für bestimmte Tumorarten im Übergang vom Magen zur Speiseröhre erhöhen. Verwandte ersten Grades von Erkrankten haben ein zwei- bis dreifach höheres Risiko an Magenkrebs zu erkranken als die Allgemeinbevölkerung.

### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



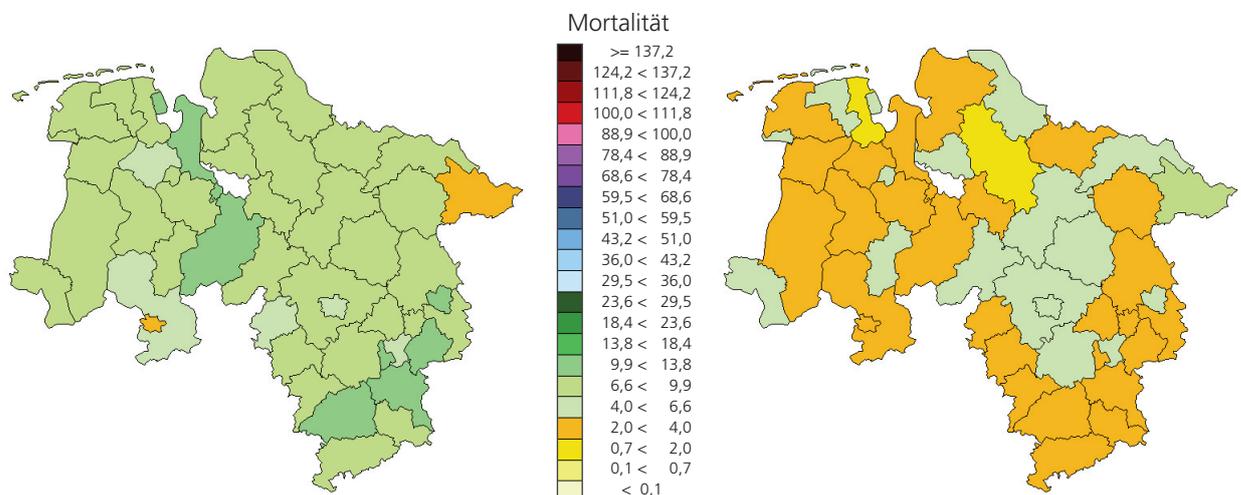
### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	520	354
Mittleres Sterbealter	72	76
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,6	0,3
Anteil an Krebs insgesamt (%)	4,2	3,4
Geschlechterverhältnis	1,5 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	13,2	8,8
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	8,0	4,0
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	7,9	4,1
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	-	-

### Männer

### Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Darm (ICD-10 C18 - C21)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

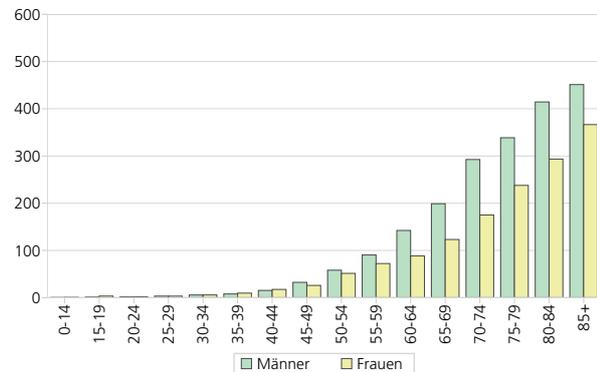
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	3.390	2.999
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	146	208
In situ-Fälle (gemittelt je Jahr)	337	235
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	72	75
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	4,3	2,9
Anteil an Krebs insgesamt (%)	13,0	12,9
Geschlechterverhältnis	1,1 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	86,2	74,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	53,5	38,7
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	52,2	33,9
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	67,1	48,4

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	12,9	11,4
T2	11,4	11,2
T3	38,8	36,1
T4	12,8	14,4
TX (unbekannt)	24,1	26,9

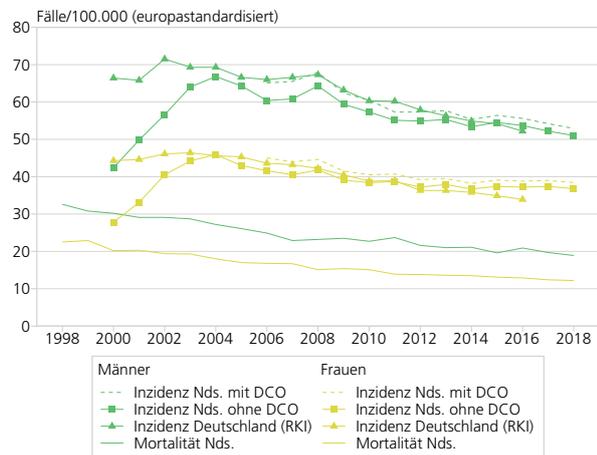
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C18 Colon	62,9	69,8
C19 Rektosigmoid	2,8	2,3
C20 Rektum	32,1	23,5
C21 Anus, Anuskanal	2,0	4,5

Histologie (%)	Männer	Frauen
Plattenepithelkarzinome	1,7	4,1
Adenokarzinome	86,5	79,8
Andere spezifische Karzinome	2,8	3,5
Andere unspezifische Karzinome	5,7	8,2
Sarkome	0,1	0,1
Andere spezifische bösartige Tumore	0,1	0,1
Andere unspezifische bösartige Tumore	3,1	4,2



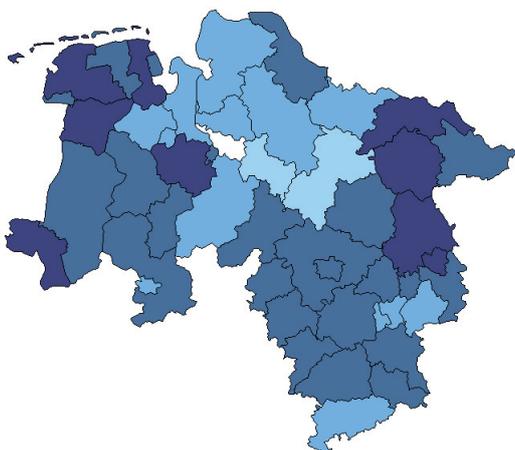
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018

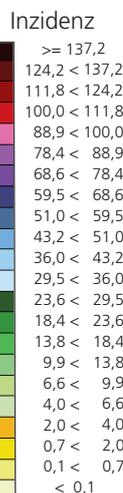
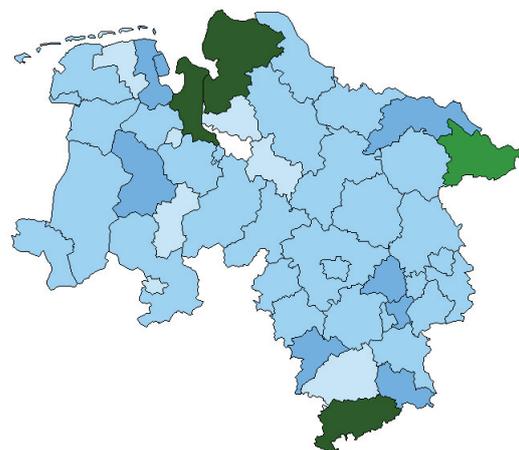


Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	94,9	93,9
M/I-Index	0,4	0,4
DCO-Anteil (%)	4,3	6,9
Vollständigkeit (C17-C21, C26) (%)	> 95	> 95

### Männer



### Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Darmkrebs

### Situation in Niedersachsen

Im Berichtszeitraum erkrankten 3.390 Männer und 2.999 Frauen jährlich neu an Darmkrebs. Damit stellt diese Erkrankung bei Männern die dritthäufigste und bei Frauen die zweithäufigste Krebsneuerkrankung dar. Etwa zwei Drittel der Erkrankungen betreffen den Dickdarm. Auf den Enddarm entfallen ein Drittel der Erkrankungen bei den Männern und ein Viertel bei den Frauen. Die altersstandardisierten Inzidenzraten zeigen langfristig einen sinkenden Verlauf. Für Männer ist die Rate mit der Deutschland-Rate vergleichbar, für Frauen liegt sie etwas darüber.

An Darmkrebs sind jährlich 1.304 Männer und 1.146 Frauen verstorben. Damit ist Darmkrebs für beide Geschlechter die dritthäufigste Krebstodesursache. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten liegen bei 64% für Männer und bei 67% für Frauen.

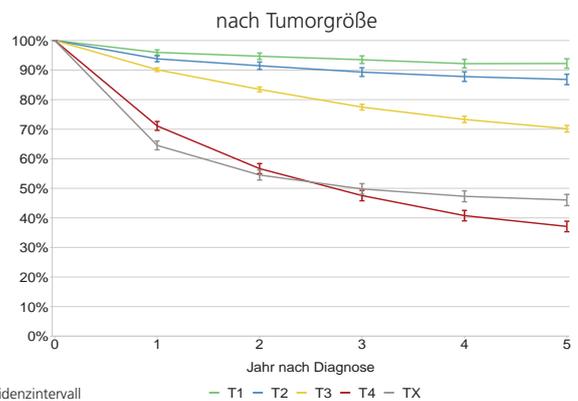
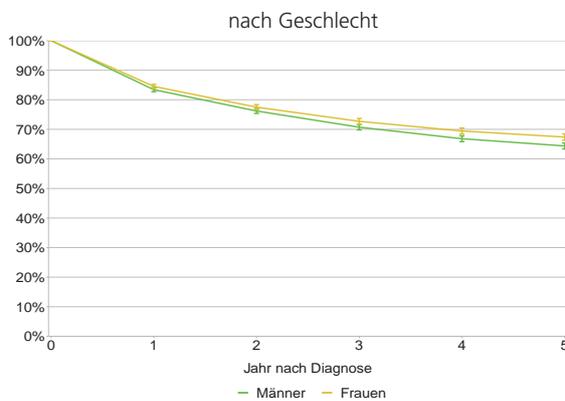
### Risikofaktoren

Übergewicht und Tabakkonsum sind die größten Risikofaktoren. Auch Bewegungsmangel, ballaststoffarme Nahrung, ein hoher Verzehr an rotem und verarbeitetem Fleisch sowie ein regelmäßiger Alkoholkonsum wirken risikoe erhöhend. Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (Colitis ulcerosa) und genetische Disposition gelten als weitere 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). Bei Männern besteht ab 50 Jahren und bei Frauen ab 55 Jahren 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



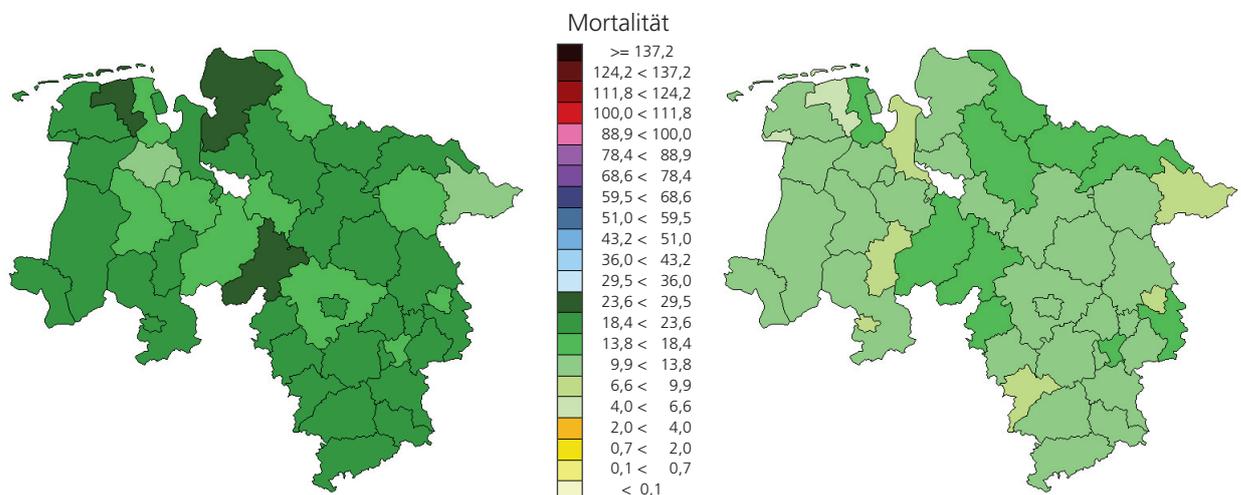
## Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	1.304	1.146
Mittleres Sterbealter	74	78
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	1,4	0,8
Anteil an Krebs insgesamt (%)	10,5	11,0
Geschlechterverhältnis	1,1 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	33,2	28,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	19,3	12,3
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	19,2	11,7
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	22,2	14,9

### Männer

### Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C25)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

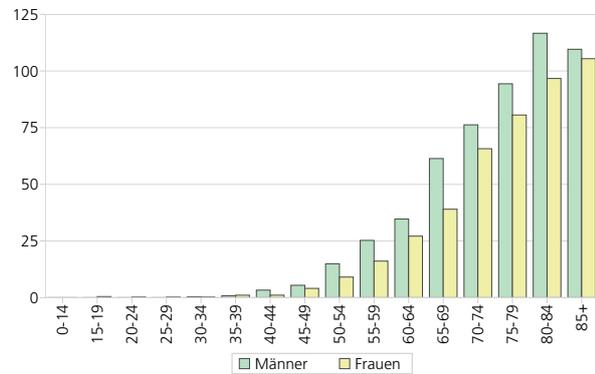
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	900	889
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	134	149
In situ-Fälle (gemittelt je Jahr)	6	4
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	72	76
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,1	0,8
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,5	3,8
Geschlechterverhältnis	1,0 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	22,9	22,0
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	13,9	10,6
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	14,4	10,9
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	11,3	9,5

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	3,0	3,5
T2	14,7	14,7
T3	17,2	13,9
T4	8,3	9,1
TX (unbekannt)	56,9	58,8

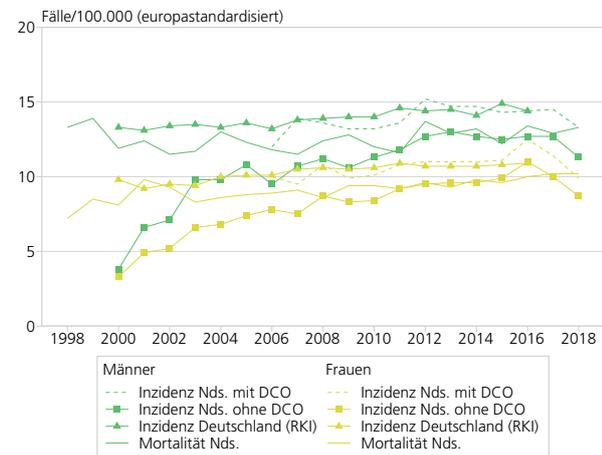
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C25.0 Pankreaskopf	37,0	40,5
C25.1 Pankreaskörper	5,6	5,6
C25.2 Pankreasschwanz	8,9	7,1
C25.3 Ductus Pancreaticus	0,1	0,1
C25.4 Langerhans-Inseln	0,1	0,2
C25.7 Andere Teile des Pankreas	0,2	0,2
C25.8 Mehrere Teilbereiche überlappend	2,2	1,9
C25.9 Pankreas, ohne nähere Angabe	45,9	44,6

Histologie (%)	Männer	Frauen
Plattenepithelkarzinome	0,2	0,6
Adenokarzinome	60,1	55,8
Andere spezifische Karzinome	5,3	4,1
Andere unspezifische Karzinome	24,1	27,1
Sarkome	0,1	0,0
Andere spezifische bösartige Tumore	0,0	0,1
Andere unspezifische bösartige Tumore	10,2	12,4



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

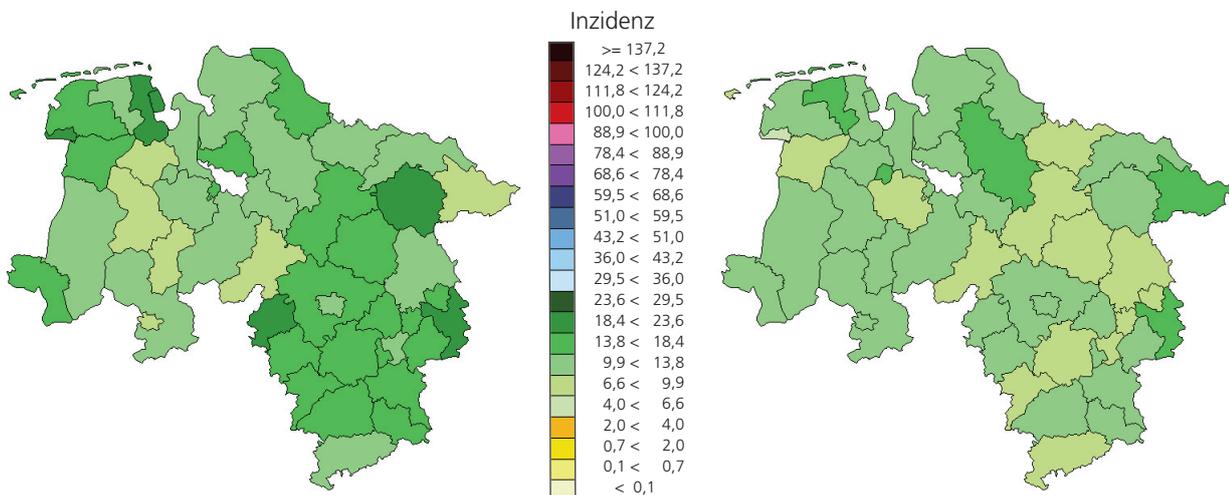
## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	75,7	71,7
M/I-Index	1,0	1,0
DCO-Anteil (%)	14,8	16,7
Vollständigkeit (C22-C25) (%)	> 95	> 95

### Männer

### Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Bauchspeicheldrüsenkrebs

### Situation in Niedersachsen

Im Berichtszeitraum sind durchschnittlich 900 Männer und 889 Frauen im Jahr an Bauchspeicheldrüsenkrebs erkrankt. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer bei 72, für Frauen bei 76 Jahren. Die altersstandardisierten Inzidenzraten stagnieren in Niedersachsen in den letzten Jahren (abgesehen von möglichen Meldedefiziten 2018) und entsprechen den deutschlandweiten Vergleichsraten.

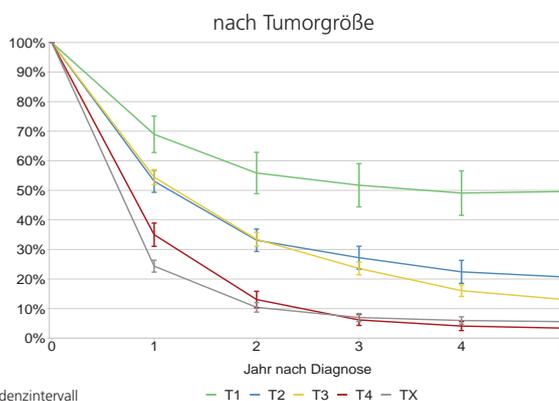
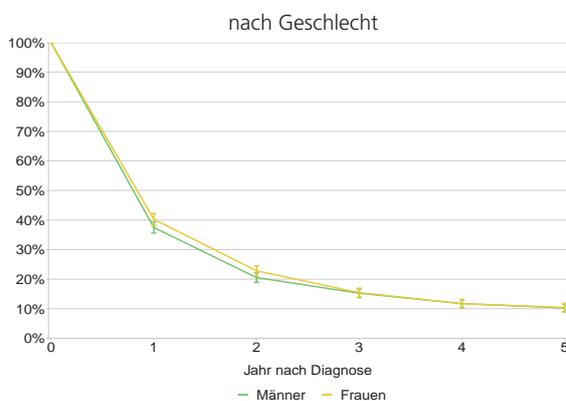
Die Anzahl der jährlich an Bauchspeicheldrüsenkrebs Verstorbenen ist mit 867 Männern und 889 Frauen ähnlich hoch wie die der Neuerkrankten. Mit einem Anteil von 7,0% bei Männern und 8,5% bei Frauen steht Bauchspeicheldrüsenkrebs an vierter Stelle aller Krebstodesursachen. Nur ein sehr geringer Anteil der Tumoren wird in einem frühen Stadium (T1) diagnostiziert. Ein hoher DCO-Anteil (>10%) und die niedrigen relativen 5-Jahres-

Überlebensraten von 10% für beide Geschlechter verdeutlichen die ungünstige Prognose dieser 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



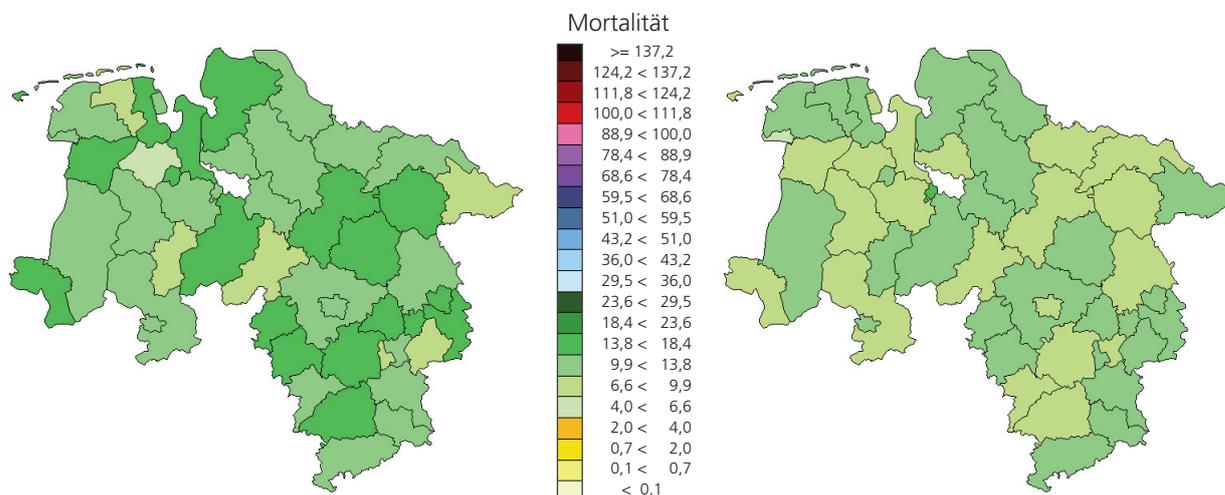
### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	867	889
Mittleres Sterbealter	72	76
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	1,0	0,8
Anteil an Krebs insgesamt (%)	7,0	8,5
Geschlechterverhältnis	1 : 1,0	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	22,0	22,1
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	13,1	10,2
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	13,3	9,9
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	11,5	9,6

### Männer

### Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Kehlkopf (ICD-10 C32)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

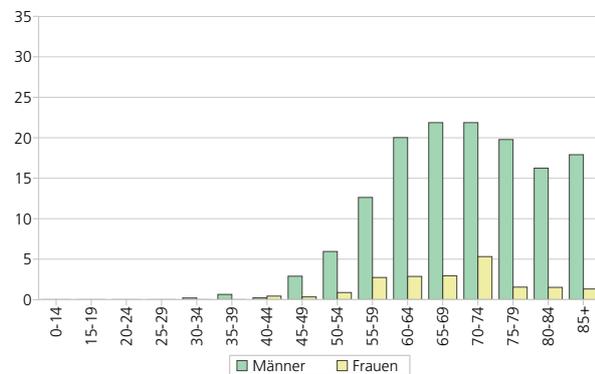
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	276	46
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	14	4
In situ-Fälle (gemittelt je Jahr)	16	8
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	67	67
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,4	0,1
Anteil an Krebs insgesamt (%)	1,1	0,2
Geschlechterverhältnis	6,0 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	7,0	1,1
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	4,7	0,8
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	5,4	0,8
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	4,9	1,1

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	29,6	30,4
T2	13,4	13,0
T3	15,1	14,1
T4	13,2	13,0
TX (unbekannt)	28,7	29,3

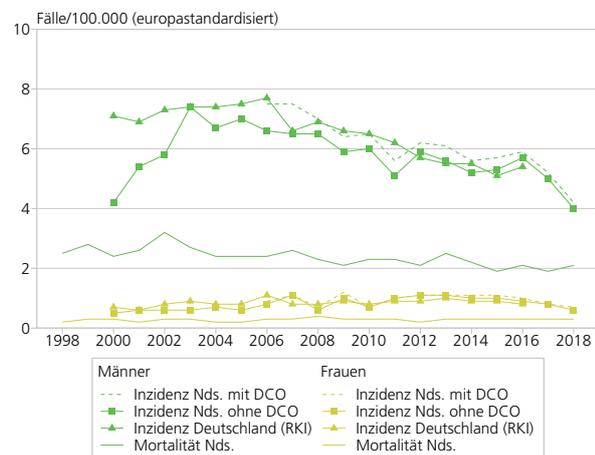
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C32.0 Glottis, Stimmband	48,1	35,9
C32.1 Supraglottis, Taschenbänder	18,0	33,7
C32.2 Subglottis	1,8	2,2
C32.3 Larynxknorpel	0,2	0,0
C32.8 Mehrere Teilbereiche überlappend	6,4	2,2
C32.9 Larynx, ohne nähere Angabe	25,6	26,1

Histologie (%)	Männer	Frauen
Plattenepithelkarzinome	87,8	87,0
Adenokarzinome	0,4	1,1
Andere spezifische Karzinome	0,4	0,0
Andere unspezifische Karzinome	6,5	4,3
Sarkome	0,4	0,0
Andere spezifische bösartige Tumore	0,0	0,0
Andere unspezifische bösartige Tumore	4,5	7,6



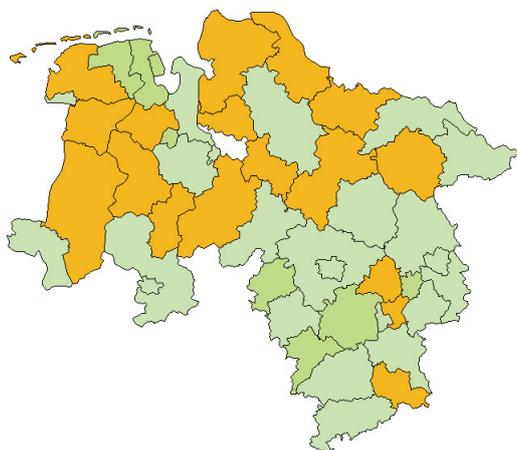
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018

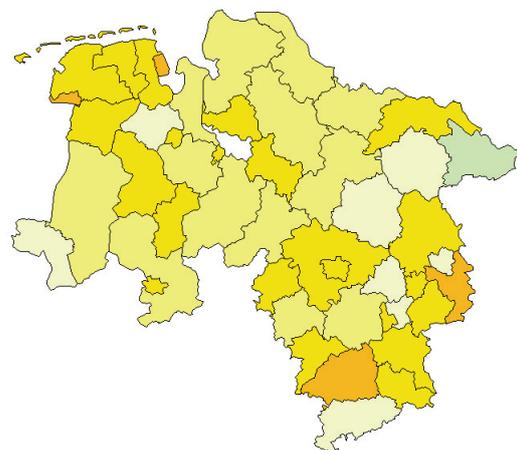


Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	94,3	92,9
M/I-Index	0,5	0,4
DCO-Anteil (%)	4,9	7,6
Vollständigkeit (C00-C14, C30-C32) (%)	87,5	> 95

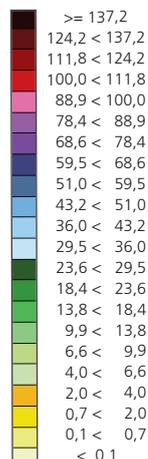
### Männer



### Frauen



### Inzidenz



## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

(europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Kehlkopfkrebs

### Situation in Niedersachsen

Neu an Kehlkopfkrebs erkrankten jährlich 276 Männer und 46 Frauen im Berichtszeitraum. Männer sind sechsmal so häufig betroffen wie Frauen. Männer und Frauen erkranken im Mittel mit 67 Jahren. Die altersstandardisierte Inzidenzrate zeigt für Männer langfristig einen fallenden Verlauf, in den Jahren 2012 - 2016 stagnierte sie und für Frauen bleibt die Rate auf einem niedrigen Niveau eher konstant. Die Rate für Männer im Berichtszeitraum liegt unter der Deutschland-Rate. Meldungsdefizite und eine unzureichende Vollzähligkeit (< 90%) könnten das erklären.

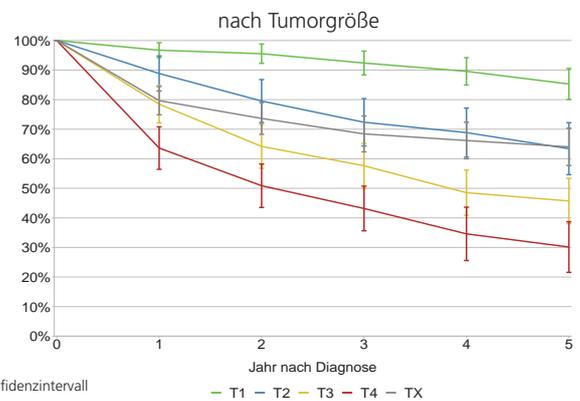
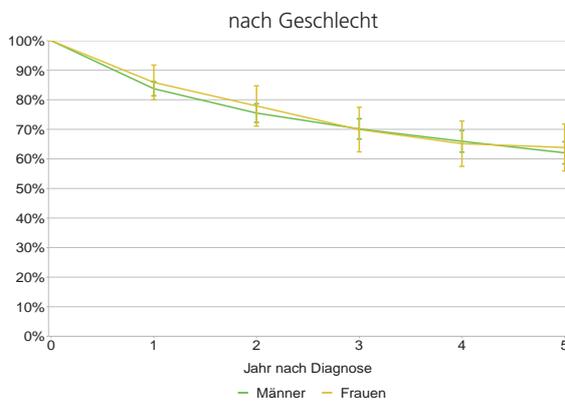
Jährlich sind 125 Männer und 20 Frauen an Kehlkopfkrebs in Niedersachsen verstorben. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten zeigen für Männer langfristig einen abnehmenden Trend und sind für beide Geschlechter

mit den Deutschland-Raten vergleichbar. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt für Männer bei 62% und für Frauen bei 64%.

### 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 polyzyklischen 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 und Patientinnen mit Kehlkopfkrebs beobachtet werden.

### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



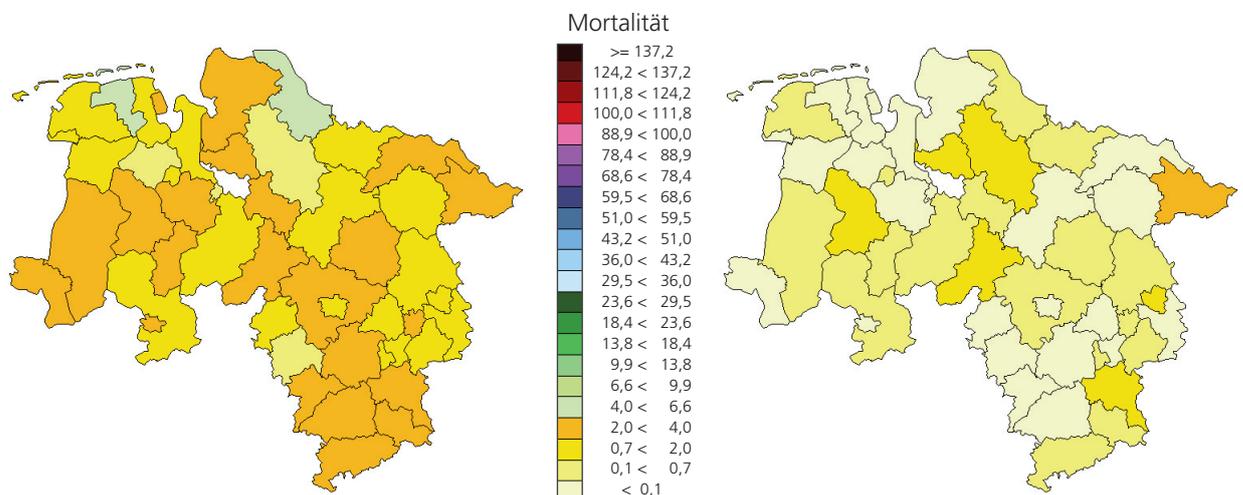
### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	125	20
Mittleres Sterbealter	71	70
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,2	0,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)	1,0	0,2
Geschlechterverhältnis	6,3 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	3,2	0,5
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	2,0	0,3
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	1,9	0,3
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	1,5	0,4

### Männer

### Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Lunge (ICD-10 C33 + C34)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

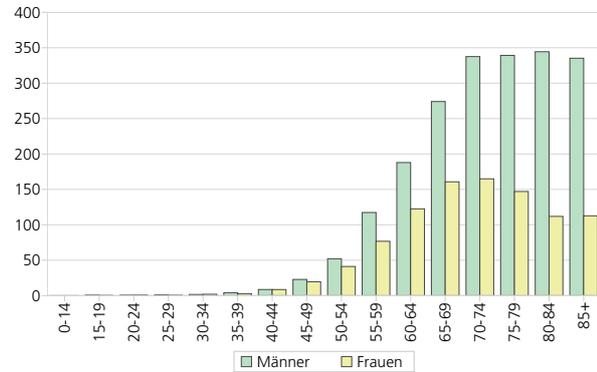
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	3.578	2.169
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	378	222
In situ-Fälle (gemittelt je Jahr)	13	8
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	70	69
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	5,0	3,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)	13,7	9,4
Geschlechterverhältnis	1,6 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	91,0	53,8
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	57,5	32,6
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	57,5	31,4
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	60,1	46,2

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	10,1	11,1
T2	12,6	12,5
T3	11,2	10,6
T4	20,8	20,9
TX (unbekannt)	45,3	44,9

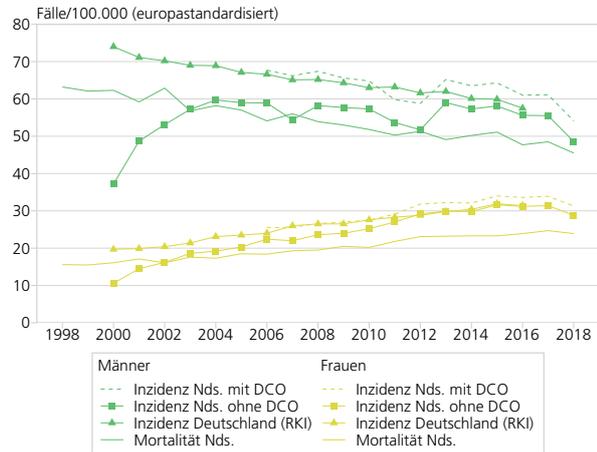
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C33.9 Trachea	0,2	0,1
C34.0 Hauptbronchus	5,0	5,8
C34.1 Lunge, Oberlappen	29,9	29,9
C34.2 Lunge, Mittellappen	2,9	3,8
C34.3 Lunge, Unterlappen	15,0	15,6
C34.8 Lunge, mehrere Teilber. überlapp.	2,0	2,0
C34.9 Lunge, Bronchus, o. näh. Angabe	45,0	42,9

Histologie (%)	Männer	Frauen
Plattenepithelkarzinome	22,6	13,1
Bronchio-alveoläre Adenokarzinome	0,5	0,5
Sonstige Adenokarzinome	30,6	38,6
Kleinzellige Karzinome	15,3	17,6
Großzellige Karzinome	1,0	1,0
Andere spezifische Karzinome	7,7	8,3
Andere unspezifische Karzinome	12,8	12,2
Andere bösartige Tumore	9,4	8,7



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

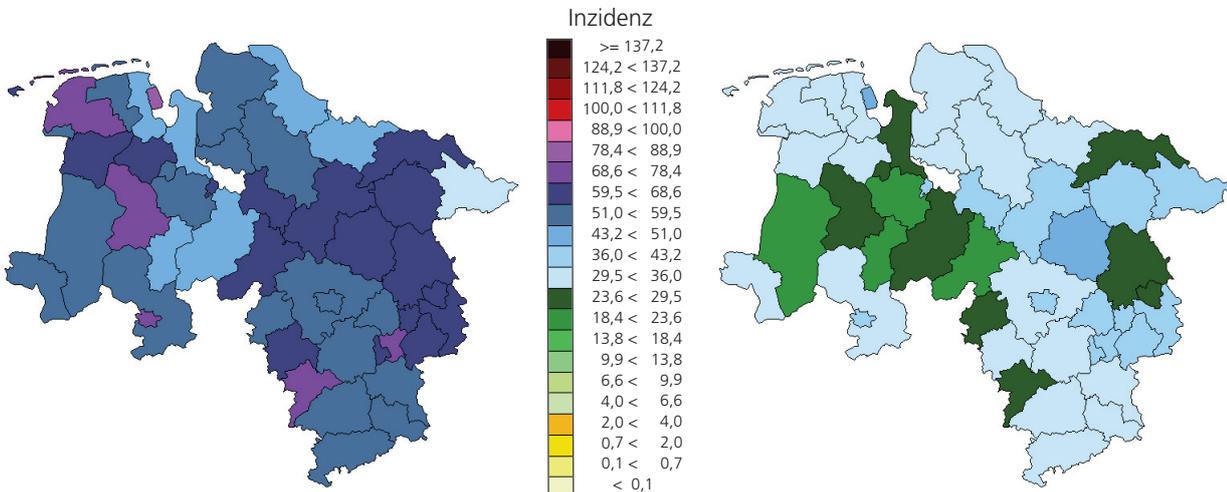
## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	84,2	84,9
M/I-Index	0,8	0,8
DCO-Anteil (%)	10,6	10,2
Vollzähligkeit (C33-C39, C45) (%)	94,9	> 95

### Männer

### Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Lungenkrebs

### Situation in Niedersachsen

An Lungenkrebs sind jährlich 3.578 Männer und 2.169 Frauen erkrankt. Damit ist Lungenkrebs bei Männern die zweithäufigste und bei Frauen die dritthäufigste Krebsneuerkrankung. Seit Jahren fallen die altersstandardisierten Inzidenzraten für Männer und steigen sie für Frauen. Der Anstieg der Raten bei den Frauen scheint sich in den letzten Jahren verlangsamt zu haben. Die Raten in Niedersachsen entsprechen den Deutschland-Raten.

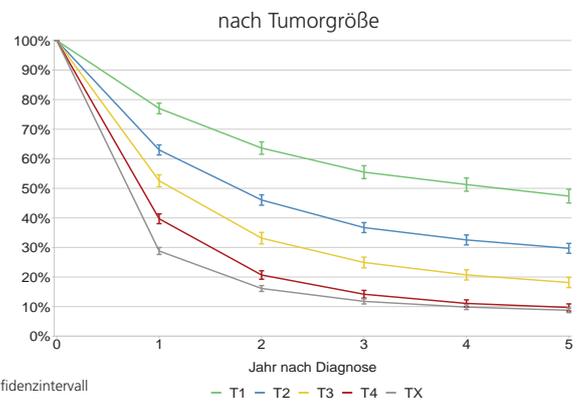
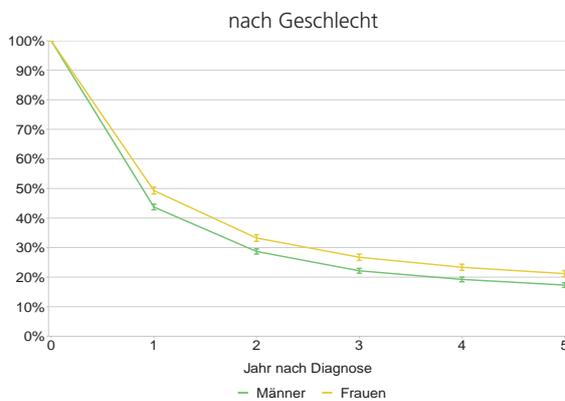
3.007 Männer und 1.707 Frauen sind in Niedersachsen jährlich an Lungenkrebs verstorben. Mit einem Anteil von 24,2% bei Männern und 16,4% bei Frauen sind bösartige Lungentumoren die häufigste bzw. zweithäufigste Krebstodesursache. In der Histologieverteilung sind Unterschiede zwischen den Geschlechtern zu beobachten (Plattenepithel-, Adeno- und kleinzellige Karzi-

nome). Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt für Männer bei 17% und für Frauen bei 21%.

### 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) gilt als risikoe erhöhend. Genetische Faktoren und sonstige Umweltbelastungen (Feinstaub, Dieselabgase) werden als weitere Einflussfaktoren angenommen. Eine anerkannte Früherkennungsuntersuchung für Lungenkrebs gibt es bislang nicht.

### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



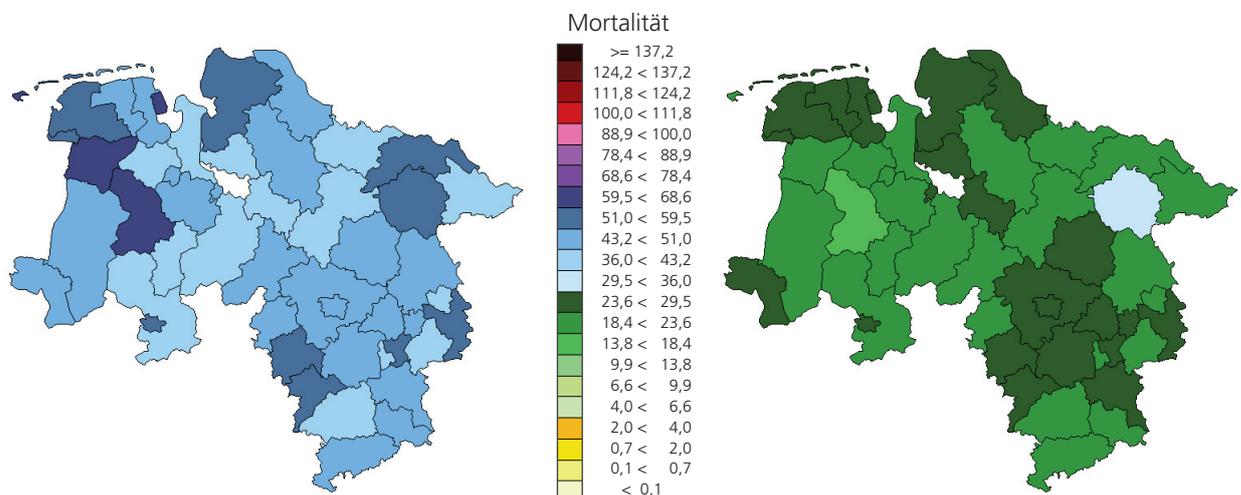
### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	3.007	1.707
Mittleres Sterbealter	71	71
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	4,0	2,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	24,2	16,4
Geschlechterverhältnis	1,8 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	76,5	42,3
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	47,0	24,3
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	43,9	22,1
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	48,7	31,4

### Männer

### Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

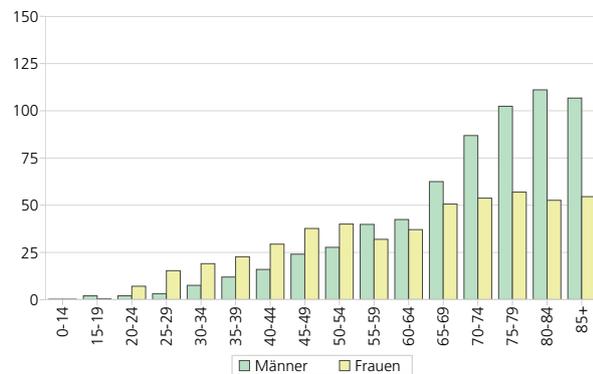
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	1.179	1.176
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	31	20
In situ-Fälle (gemittelt je Jahr)	485	588
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	68	61
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,6	1,7
Anteil an Krebs insgesamt (%)	4,5	5,1
Geschlechterverhältnis	1,0 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	30,0	29,2
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	20,5	21,7
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	21,0	19,9
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	27,3	29,6

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	55,9	61,9
T2	12,1	12,0
T3	8,3	8,3
T4	10,1	6,1
TX (unbekannt)	13,6	11,7

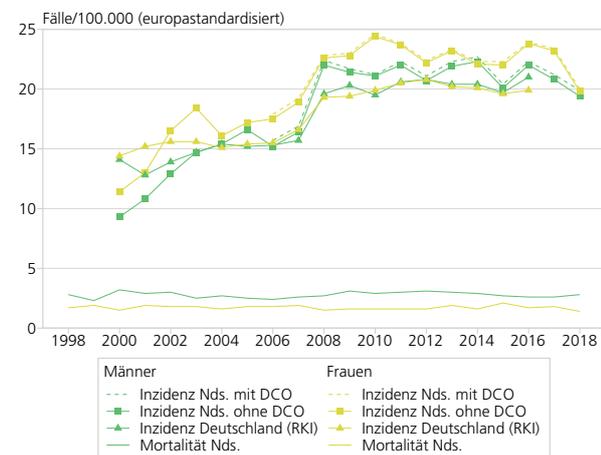
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C44.0-3 Haut, Lippe, Auge, Ohr, Gesicht	9,5	9,4
C44.4 Haut, behaarter Kopf und Hals	5,3	2,3
C44.5 Haut, Stamm	44,9	26,2
C44.6 Haut, Arm und Schulter	19,1	23,5
C44.7 Haut, Bein und Hüfte	13,2	32,3
C44.8 Haut, mehrere Regionen	0,8	0,3
C44.9 Haut, ohne nähere Angabe	7,1	6,0

Histologie (%)	Männer	Frauen
Superfiziell spreitende Melanome	52,2	53,1
Noduläre Melanome	9,4	7,9
Lentigo-maligna Melanome	7,7	7,6
Akral-lentiginöse Melanome	0,9	2,2
Sonstige bösartige Melanome	1,8	2,0
Bösartige Melanome, ohne näh. Angabe	27,9	27,2



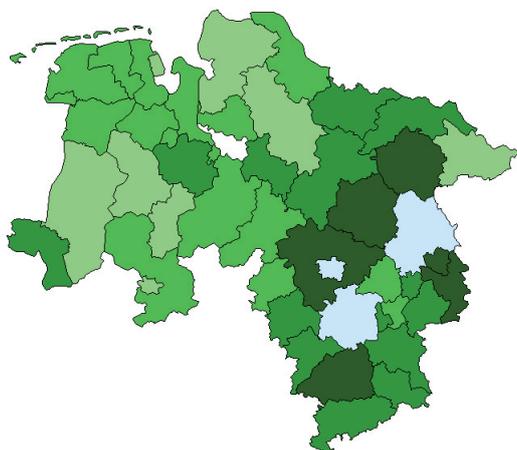
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018

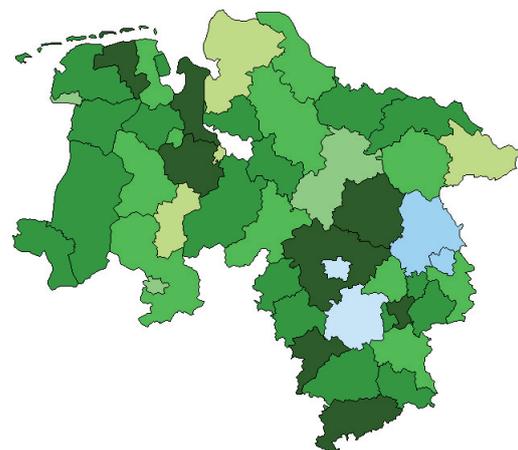


Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	90,6	89,4
MI-Index	0,1	0,1
DCO-Anteil (%)	2,6	1,7
Vollständigkeit (%)	> 95	> 95

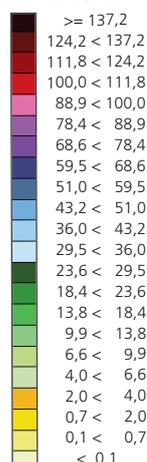
### Männer



### Frauen



### Inzidenz



## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

(europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Malignes Melanom der Haut

### Situation in Niedersachsen

An einem malignen Melanom der Haut erkrankten jährlich 1.179 Männer und 1.176 Frauen im Berichtszeitraum. Das mediane Erkrankungsalter liegt für Frauen bei 61 Jahren und für Männer bei 68 Jahren. Maligne Melanome der Haut stehen bei Frauen an vierter, bei Männern an fünfter Stelle der häufigsten Krebsneuerkrankungen. Die altersstandardisierten Inzidenzraten sind mit Einführung der Hautkrebis-Früherkennungsuntersuchung 2008 in Niedersachsen sprunghaft angestiegen. Seitdem verbleiben sie auf dem höheren Niveau und liegen nahe den Deutschland-Raten.

172 Männer und 125 Frauen sind in Niedersachsen jährlich an einem malignen Melanom der Haut verstorben. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten liegen mit 94% für Männer und 95% für Frauen sehr hoch.

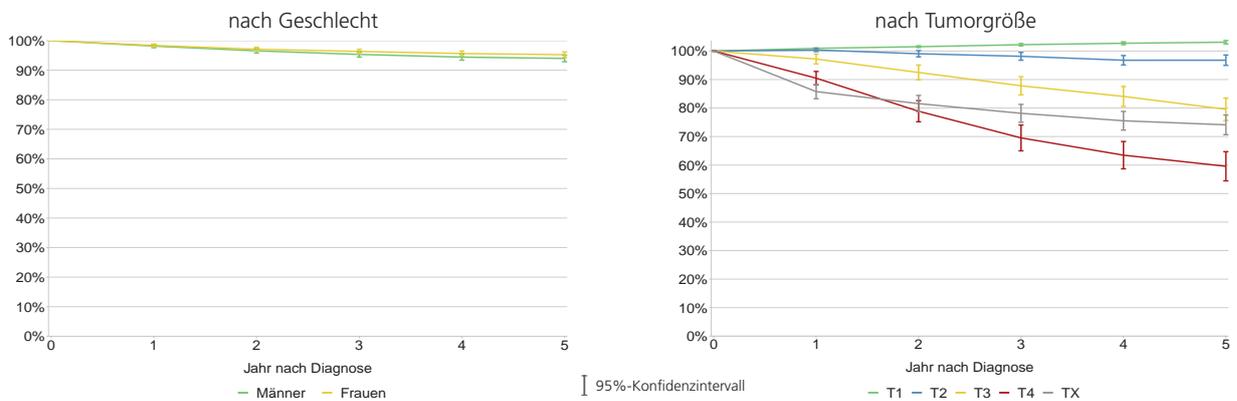
### Risikofaktoren

Insbesondere große angeborene Pigmentmale und ein heller Hauttyp gelten als Risikofaktoren. Eine wiederholte intensive Sonnenexposition, Sonnenbrände in jedem Alter, viele gutartige oder atypische Pigmentmale, 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 einer Ärztin oder einem Arzt mit entsprechender Fortbildung in Anspruch nehmen.

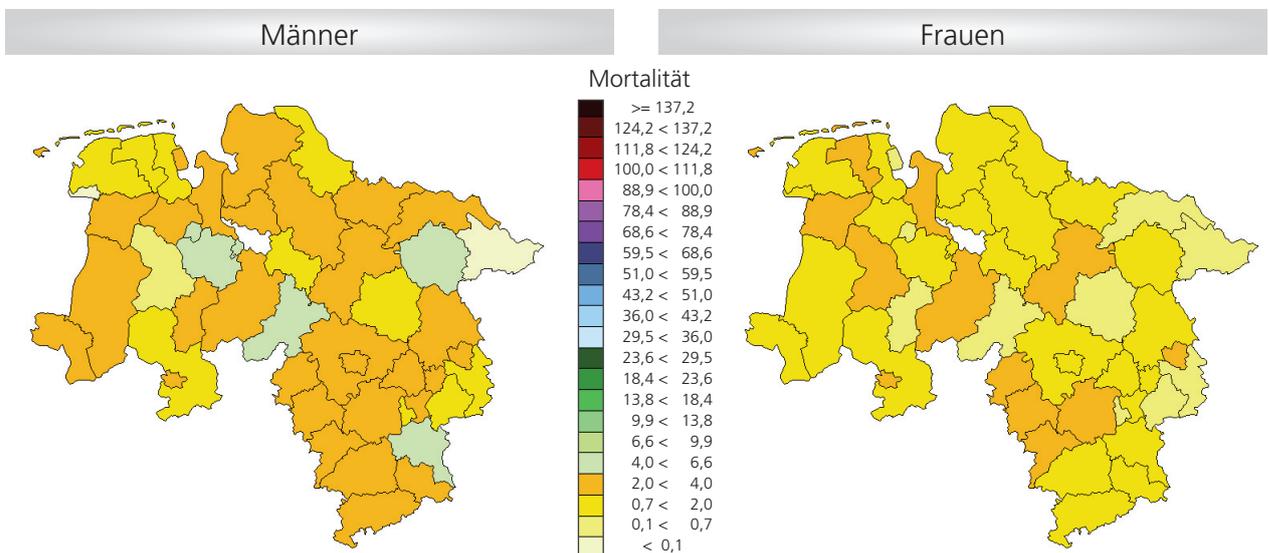
### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	172	125
Mittleres Sterbealter	72	74
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,2	0,1
Anteil an Krebs insgesamt (%)	1,4	1,2
Geschlechterverhältnis	1,4 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	4,4	3,1
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	2,7	1,6
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	2,4	1,6
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	3,9	2,6



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Brust (ICD-10 C50)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

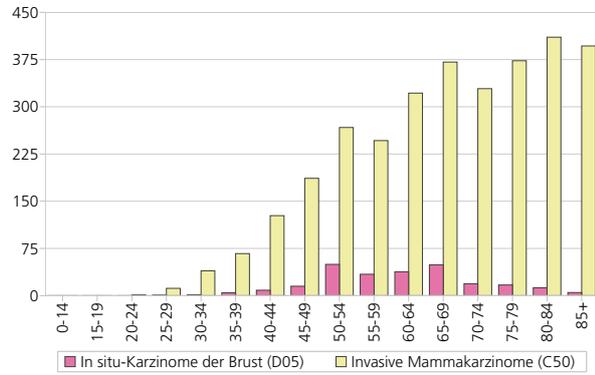
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	70	7.239
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	4	309
In situ-Fälle (D05)	2	672
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	72	64
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,1	9,8
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,3	31,2
Geschlechterverhältnis	1 : 103	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		
Rohe Rate	1,8	179,6
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	1,1	120,1
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	1,1	112,2
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	1,0	133,3

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		
T1	36,7	41,1
T2	18,0	29,1
T3	2,9	4,8
T4	15,8	5,1
TX (unbekannt)	26,6	19,9

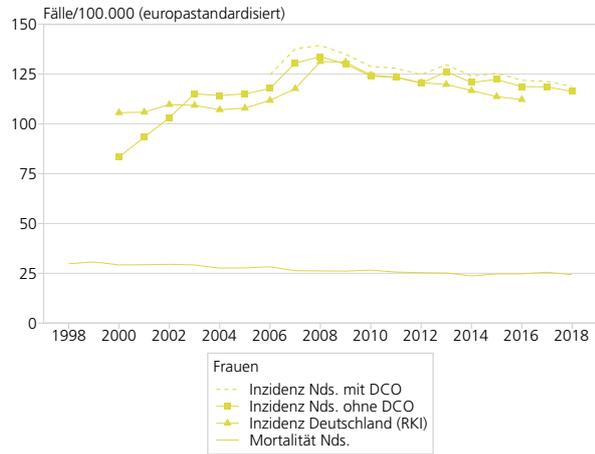
Lokalisation (%)		
C50.0 Mamille	1,4	0,9
C50.1 Zentraler Drüsenkörper	18,0	2,7
C50.2 Oberer innerer Quadrant	1,4	8,0
C50.3 Unterer innerer Quadrant	0,7	4,5
C50.4 Oberer äußerer Quadrant	4,3	26,2
C50.5 Unterer äußerer Quadrant	2,9	6,0
C50.6 Brust, axilläre Ausläufer	0,0	0,2
C50.8 Brust, mehrere Teilregionen	6,5	11,5
C50.9 Brust, ohne nähere Angabe	64,7	39,9

Histologie (%)		
Duktale Adenokarzinome	80,6	73,4
Lobuläre Adenokarzinome	0,0	12,6
Duktale und lobuläre Adenokarzinome	0,0	0,9
Andere spezifische Karzinome	9,4	4,2
Andere unspezifische Karzinome	6,5	5,8
Andere bösartige Tumore	3,6	3,2



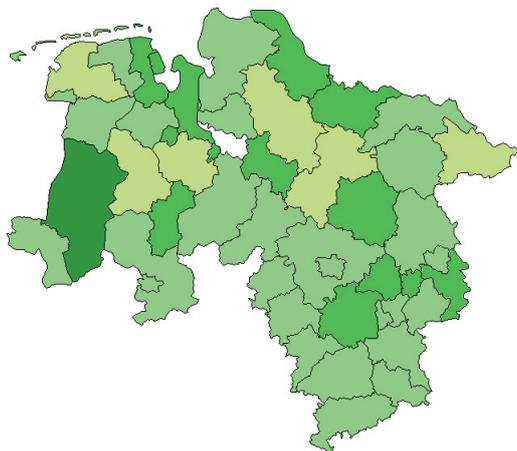
Altersspezifische Inzidenz - Frauen (Fälle/100.000)

## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018 (C50)

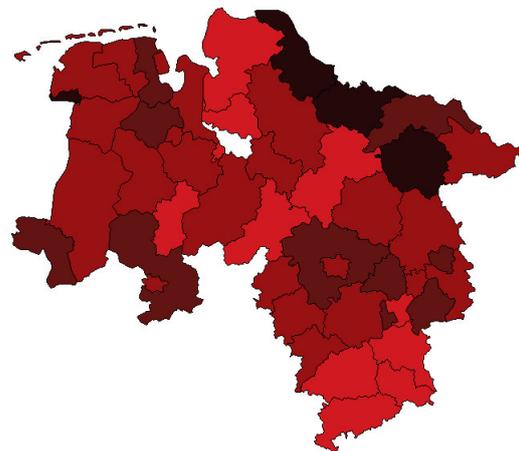
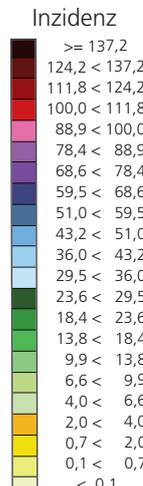


Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	96,2	95,3
M/I-Index	0,2	0,3
DCO-Anteil (%)	5,8	4,3
Vollzähligkeit (%)	> 95	> 95

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



## Frauen - Invasive Mammakarzinome (ICD-10 C50)



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Brustkrebs

### Situation in Niedersachsen

Im Berichtszeitraum erkrankten jährlich 7.239 Frauen neu an Brustkrebs, bei 672 Frauen wurde ein in situ-Tumor diagnostiziert. Brustkrebs ist bei Frauen mit einem Anteil von 31,2% die häufigste Krebsneuerkrankung. Bei Männern kommen bösartige Brusttumoren nur selten vor: es wurden jährlich 70 Neuerkrankungen registriert. Die altersstandardisierte Inzidenzrate stieg nach Einführung des Mammographie-Screening-Programms ab 2005 in Niedersachsen deutlich an. Seit 2009 ist ein Rückgang zu beobachten. Die Rate liegt zwischen den Vergleichsraten für Deutschland und den Niederlanden.

15 Männer und 1.905 Frauen sind jährlich an Brustkrebs verstorben. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate ist für Frauen seit 2007 recht konstant und liegt im Bereich der Vergleichsraten. Das rel. 5-Jahres-Überleben beträgt 86%.

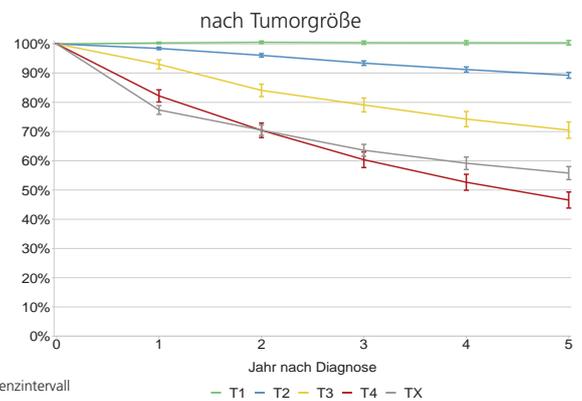
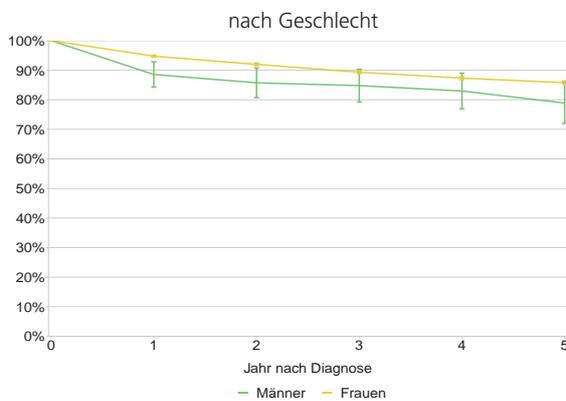
### Risikofaktoren

Bekannte Risikofaktoren sind u.a. eine frühe erste und späte letzte Regelblutung, Kinderlosigkeit, ein höheres Alter bei der ersten Geburt und lange Hormonersatztherapien (insbesondere mit Östrogen-Gestagen-Einnahme). 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

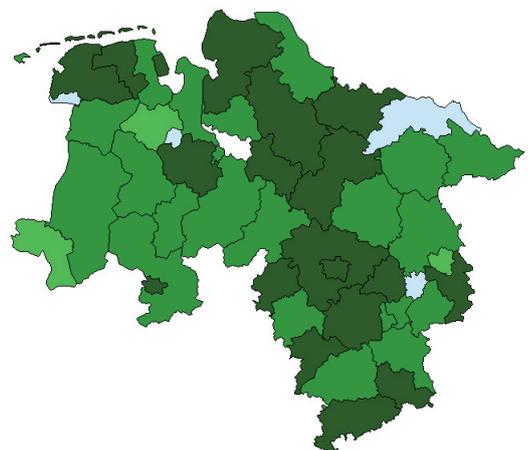
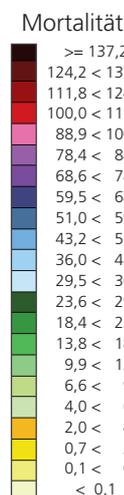


### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	15	1.905
Mittleres Sterbealter	73	73
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,0	1,9
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,1	18,3
Geschlechterverhältnis	1 : 127	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	0,4	47,3
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	0,2	24,9
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	0,3	22,8
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	0,2	22,8

### Mortalität



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Gebärmutterhals (ICD-10 C53)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

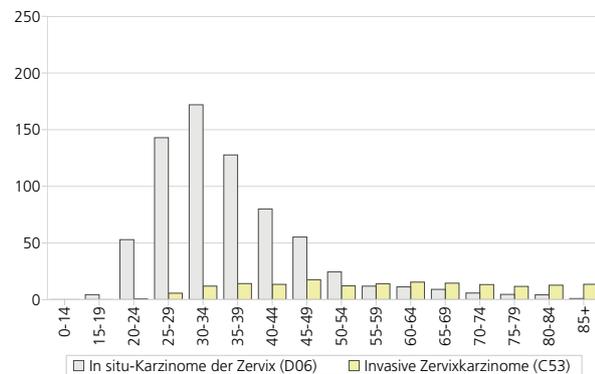
Niedersachsen 2017-2018		Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)		409
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)		28
In situ-Fälle (D06, ab PAP IV)		1.676
Mittleres Erkrankungsalter (Median)		56
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)		0,7
Anteil an Krebs insgesamt (%)		1,8

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		Frauen
Rohe Rate		10,1
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		8,4
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)		8,7
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017		8,4

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		Frauen
T1		36,8
T2		17,1
T3		5,6
T4		4,6
TX (unbekannt)		35,8

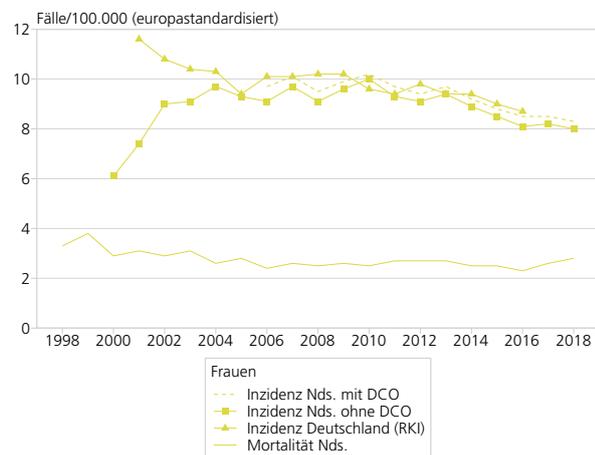
Lokalisation (%)		Frauen
C53.0 Endozervix		10,9
C53.1 Ektozervix		14,8
C53.8 Mehrere Teilbereiche überlappend		3,8
C53.9 Zervix, ohne nähere Angabe		70,5

Histologie (%)		Frauen
Plattenepithelkarzinome		64,1
Adenokarzinome		18,5
Andere spezifische Karzinome		2,3
Andere unspezifische Karzinome		8,4
Sarkome		0,2
Andere spezifische bösartige Tumore		0,6
Andere unspezifische bösartige Tumore		5,8



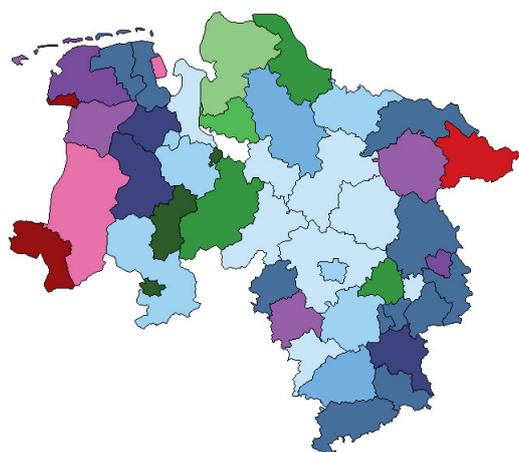
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018 (C53)

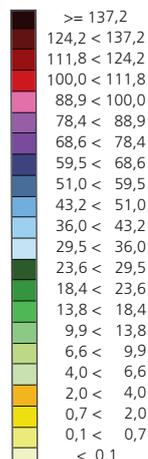


Qualitätsindikatoren 2017-2018		Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)		93,4
M/I-Index		0,4
DCO-Anteil (%)		6,7
Vollzähligkeit (C51-C53) (%)		88,1

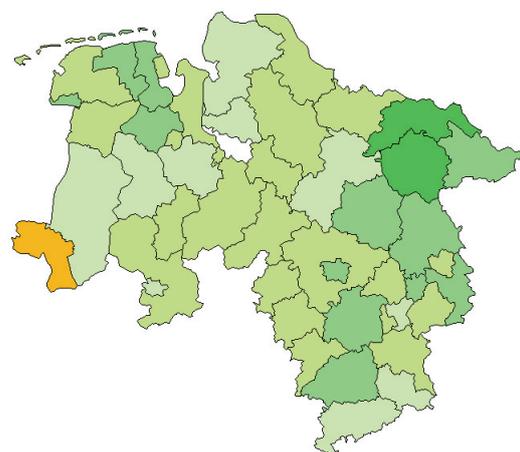
## Frauen - In situ-Karzinome der Zervix (ICD-10 D06)



## Inzidenz



## Frauen - Invasive Zervixkarzinome (ICD-10 C53)



## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

(europastd. Rate, Fälle/100.000)

**Epidemiologie - Gebärmutterhalskrebs**

**Situation in Niedersachsen**

Neu an Gebärmutterhalskrebs erkrankten 409 Frauen jährlich im Berichtszeitraum, im Mittel (Median) mit 56 Jahren. Jährlich wurde bei 1.676 Frauen ein in situ-Tumor (Frühform) diagnostiziert, vornehmlich im jüngeren Alter. Die altersstandardisierte Inzidenzrate zeigt bis 2016 einen abnehmenden Trend. Die Rate liegt auf der Höhe der Vergleichsraten. 157 Frauen verstarben an Gebärmutterhalskrebs. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt 61%.

**Risikofaktoren**

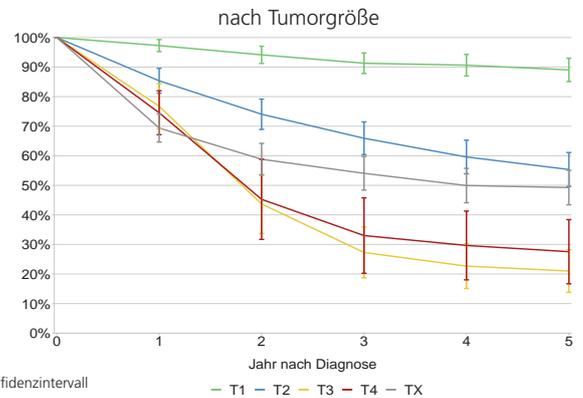
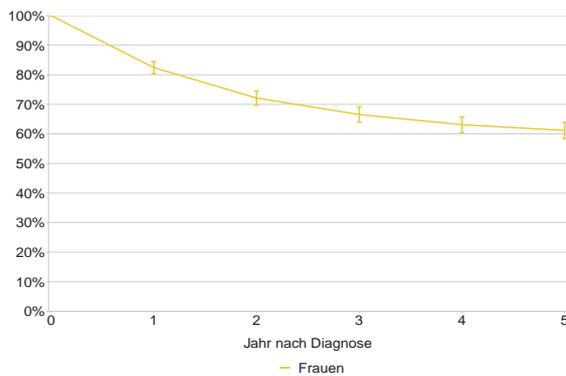
Hauptrisikofaktor ist eine Infektion mit humanen Papillomaviren (HPV). Diese HPV-Infektion, nicht die Krebserkrankung, ist sexuell übertragbar. Der Großteil aller Frauen wird im Laufe des Lebens mit HPV infiziert, meist heilt die asymptomatische Infektion ohne Folgen aus. Persistierende Infektionen sind 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 im Alter von 20 bis 34 Jahren können im Rahmen der Krebsfrüherkennung jährlich einen Abstrich von Zellen am Gebärmutterhals (PAP-Abstrich) vornehmen lassen. Für Frauen ab 35 Jahren wird ab 2020 ein HPV-Test in Kombination mit einer Abstrichuntersuchung alle drei Jahre angeboten. Die gesetzlichen Krankenkassen bieten eine HPV-Impfung für Mädchen und Jungen gegen bestimmte Hochrisiko-Viren an, vorrangig im Alter zwischen 9 und 14 Jahren.

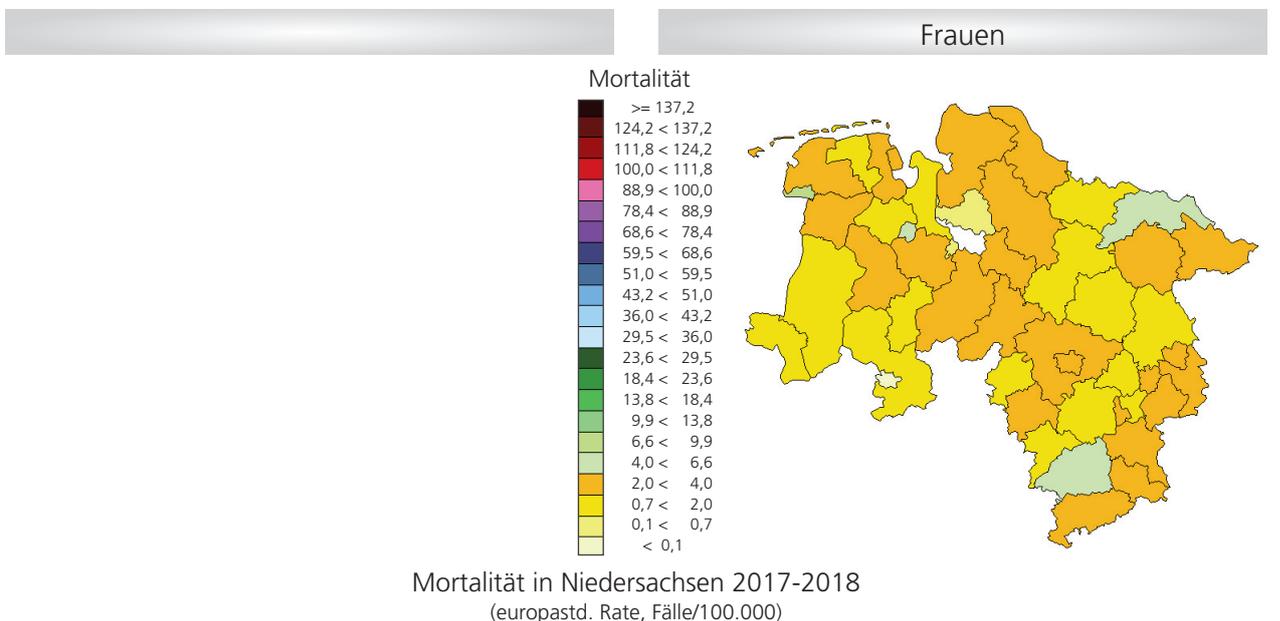
**Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen**



**Mortalität in Niedersachsen 2017-2018**

Niedersachsen 2017-2018		Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)		157
Mittleres Sterbealter		64
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)		0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)		1,5

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)		Frauen
Rohe Rate		3,9
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		2,7
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017		2,5
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017		1,7



# Gebärmutterkörper (ICD-10 C54 + C55)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

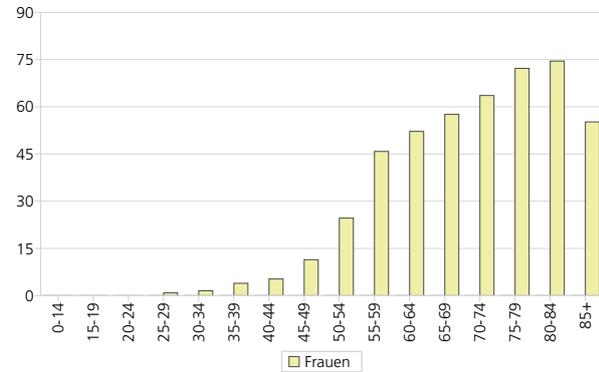
Niedersachsen 2017-2018		Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)		1.048
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)		43
Mittleres Erkrankungsalter (Median)		68
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)		1,3
Anteil an Krebs insgesamt (%)		4,5

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		Frauen
Rohe Rate		26,0
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		15,6
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)		16,5
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017		16,5

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		Frauen
T1		59,5
T2		7,3
T3		8,4
T4		1,1
TX (unbekannt)		23,7

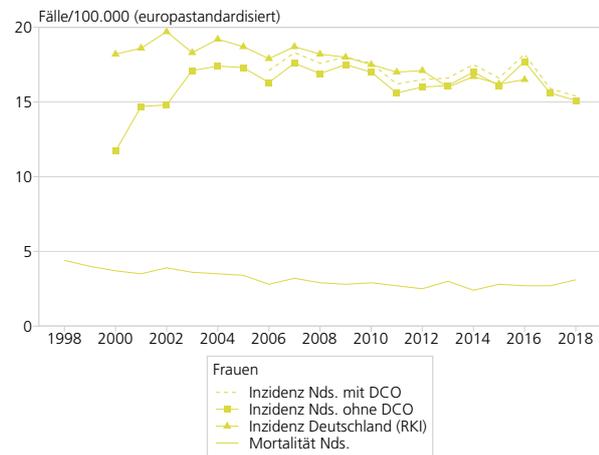
Lokalisation (%)		Frauen
C54.0 Isthmus Uteri		1,5
C54.1 Endometrium		39,6
C54.2 Myometrium Uteri		0,3
C54.3 Fundus Uteri		2,1
C54.8 Corpus Uteri, mehr. Teilb. überlapp.		1,3
C54.9 Corpus Uteri, ohne näh. Angabe		49,4
C55.9 Uterus, ohne nähere Angabe		5,8

Histologie (%)		Frauen
Plattenepithelkarzinome		0,7
Adenokarzinome		83,3
Andere spezifische Karzinome		0,6
Andere unspezifische Karzinome		5,3
Sarkome		1,9
Andere spezifische bösartige Tumore		4,3
Andere unspezifische bösartige Tumore		3,9



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

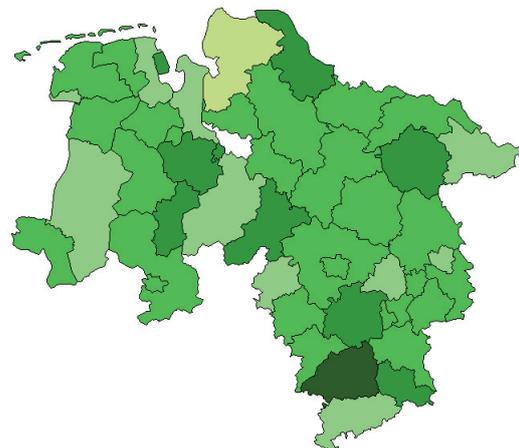
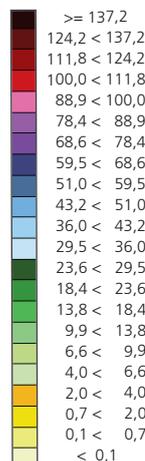
## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018		Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)		94,9
M/I-Index		0,2
DCO-Anteil (%)		4,1
Vollständigkeit (%)		> 95

## Frauen

### Inzidenz



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

Epidemiologie - Gebärmutterkörperkrebs

Situation in Niedersachsen

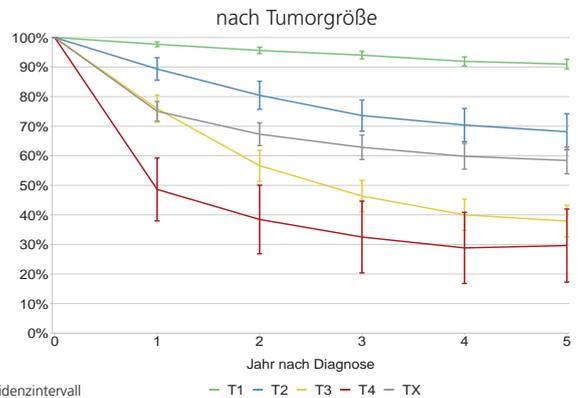
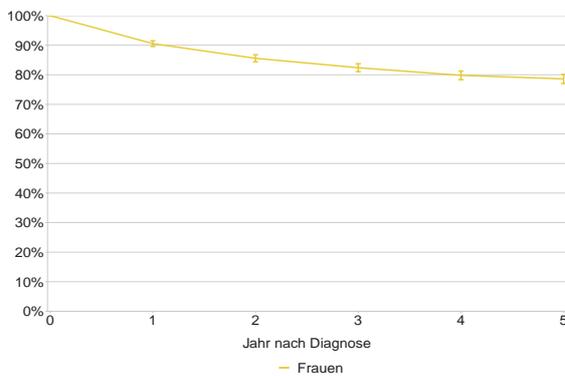
Im Berichtszeitraum erkrankten jährlich 1.048 Frauen an einem bösartigen Tumor des Gebärmutterkörpers, im Median mit 68 Jahren. Mit einem Anteil von 4,5% handelt es sich um die fünfthäufigste Krebsneuerkrankung bei Frauen. Die altersstandardisierte Inzidenzrate in Niedersachsen ist über einen längeren Zeitraum betrachtet eher stagnierend, für Deutschland ist ein leicht rückläufiger Trend zu beobachten. Der Anteil unspezifischer Tumoren (ICD-10 C55) an allen Uterustumoren (C53-C55) beträgt 4,0% (Uterus-NOS).

242 Frauen verstarben jährlich an einem bösartigen Tumor des Gebärmutterkörpers. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate zeigt einen gleichbleibenden Verlauf in den letzten Jahren. Mit einer relativen 5-Jahres-Überlebensrate von 79% ist die Prognose vergleichsweise gut.

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.

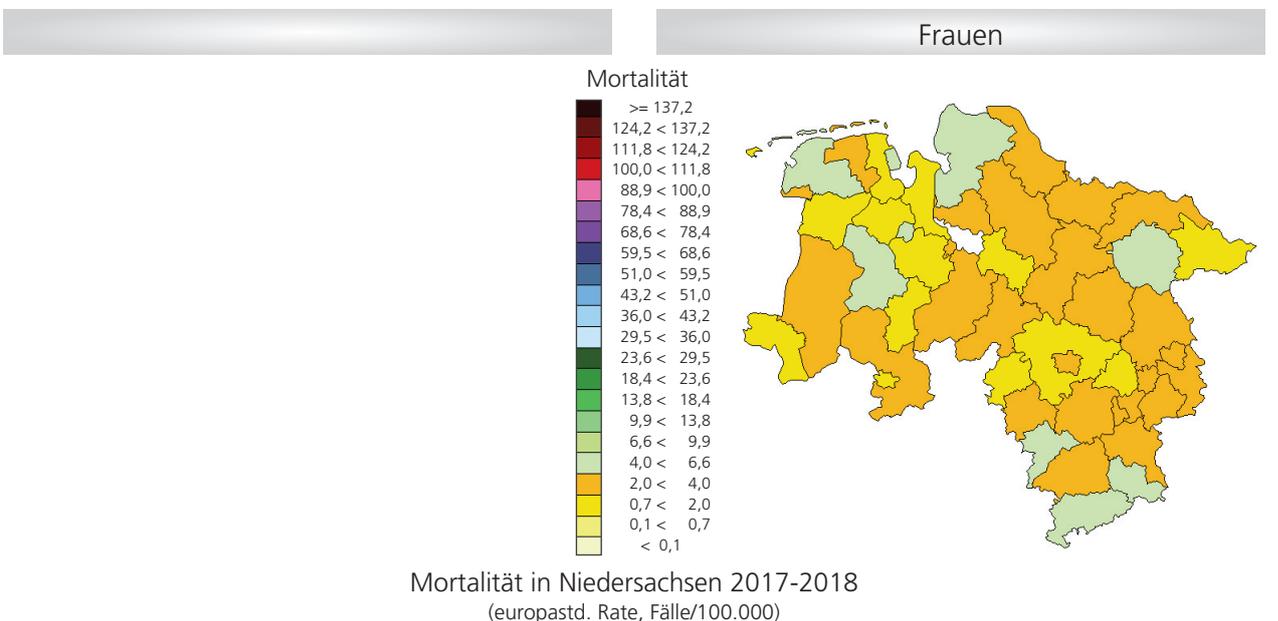
Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018		Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)		242
Mittleres Sterbealter		75
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)		0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)		2,3

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)		Frauen
Rohe Rate		6,0
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		2,9
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017		3,1
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017		3,3



# Eierstock (ICD-10 C56)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

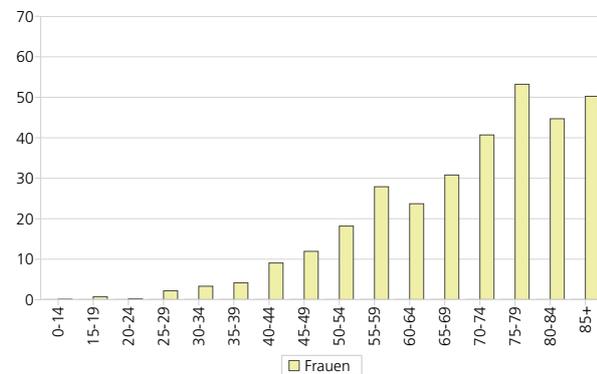
Niedersachsen 2017-2018		Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)		710
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)		60
Mittleres Erkrankungsalter (Median)		69
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)		0,9
Anteil an Krebs insgesamt (%)		3,1

Inzidenzraten (Fälle/100.000)		Frauen
Rohe Rate		17,6
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		10,8
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)		11,1
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017		10,4

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		Frauen
T1		18,5
T2		7,2
T3		39,2
TX (unbekannt)		35,1

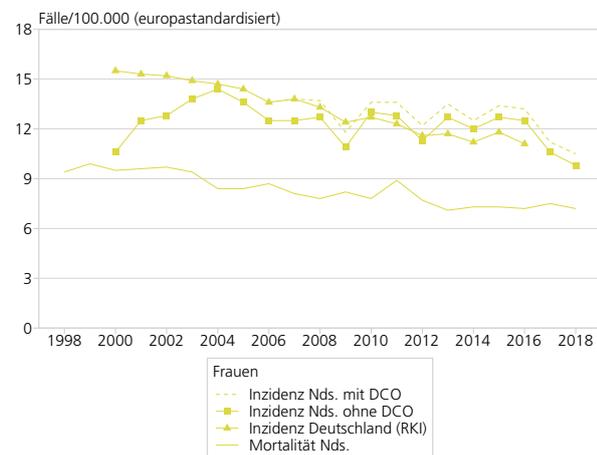
Seite (% incl. unbekannt)		Frauen
Rechts		18,1
Links		19,2
Beidseits		33,0
Unbekannt/ohne nähere Angabe		29,6

Histologie (%)		Frauen
Seröse Adenokarzinome		48,1
Muzinöse Adenokarzinome		4,6
Endometrioiden Adenokarzinome		4,4
Klarzellige Adenokarzinome		2,5
Sonstige Adenokarzinome		12,6
Keimzelltumore		1,1
Komplexe gemischte u. Stromatumore		0,7
Spezielle gonadale Tumore		1,5
Andere spezifische Karzinome		1,3
Andere unspezifische Karzinome		13,2
Andere spezifische bösartige Tumore		9,4
Andere unspezifische bösartige Tumore		0,7



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

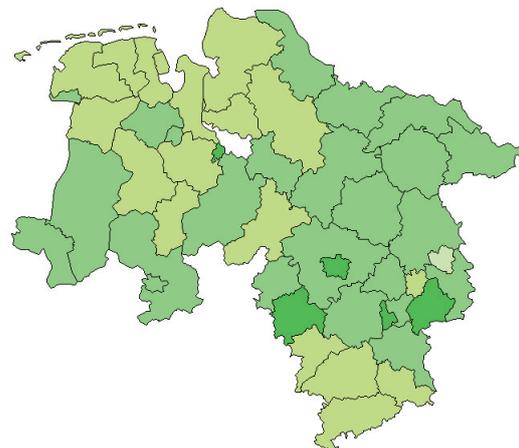
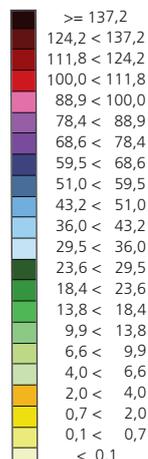
## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018		Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)		85,1
M/I-Index		0,8
DCO-Anteil (%)		8,4
Vollständigkeit (C56-C58) (%)		> 95

## Frauen

### Inzidenz



## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

(europastd. Rate, Fälle/100.000)

**Epidemiologie - Eierstockkrebs**

**Situation in Niedersachsen**

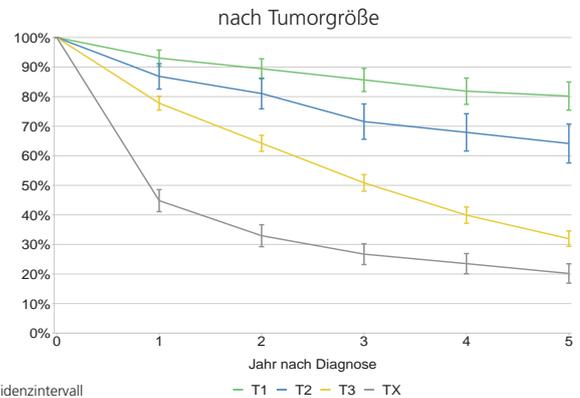
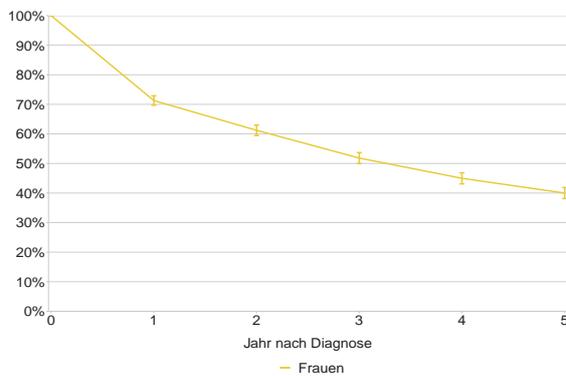
Neu an Eierstockkrebs erkrankten in Niedersachsen jährlich 710 Frauen. Das mediane Erkrankungsalter betrug 69 Jahre. Die altersstandardisierte Inzidenzrate in Deutschland sinkt im Zeitverlauf stetig, in Niedersachsen ist ein abnehmender Trend weniger deutlich erkennbar und die Schwankungen zwischen einzelnen Jahren sind größer. Die niedersächsische Rate liegt mit den Vergleichsraten auf einer Höhe.

566 Frauen sind jährlich an Eierstockkrebs verstorben. Mit einem Anteil von 5,4% an allen Krebssterbefällen steht diese Erkrankung an fünfter Stelle der häufigsten Krebstodesursachen. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate geht langfristig zurück und liegt im Bereich der Vergleichsraten für Deutschland und die Niederlande. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate ist mit 40% 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 spielt bei schätzungsweise 10% der Tumorerkrankungen ursächlich eine Rolle; 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**

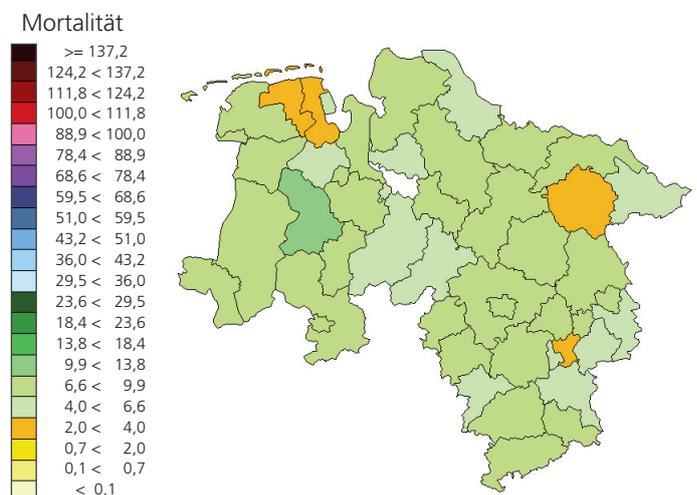


**Mortalität in Niedersachsen 2017-2018**

Niedersachsen 2017-2018		Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)		566
Mittleres Sterbealter		72
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)		0,6
Anteil an Krebs insgesamt (%)		5,4

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)		Frauen
Rohe Rate		14,0
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		7,3
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017		6,6
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017		7,3

**Frauen**



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Prostata (ICD-10 C61)

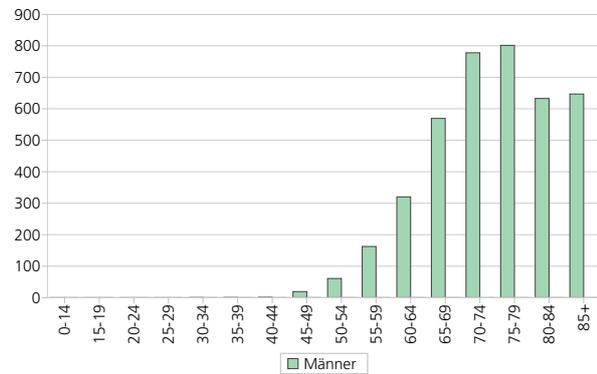
## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	6.863
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	298
In situ-Fälle (gemittelt je Jahr)	31
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	72
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	9,6
Anteil an Krebs insgesamt (%)	26,4

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	
Rohe Rate	174,5
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	106,4
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	91,6
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	96,1

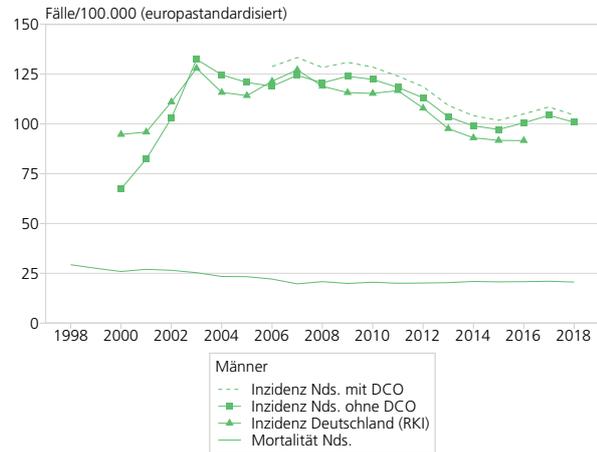
T-Stadienverteilung (% incl. TX)	
T1	29,6
T2	29,0
T3	14,3
T4	2,0
TX (unbekannt)	25,1

Histologie (%)	
Adenokarzinome	89,0
Andere spezifische Karzinome	0,2
Andere unspezifische Karzinome	5,8
Andere spezifische bösartige Tumore	0,0
Andere unspezifische bösartige Tumore	5,1



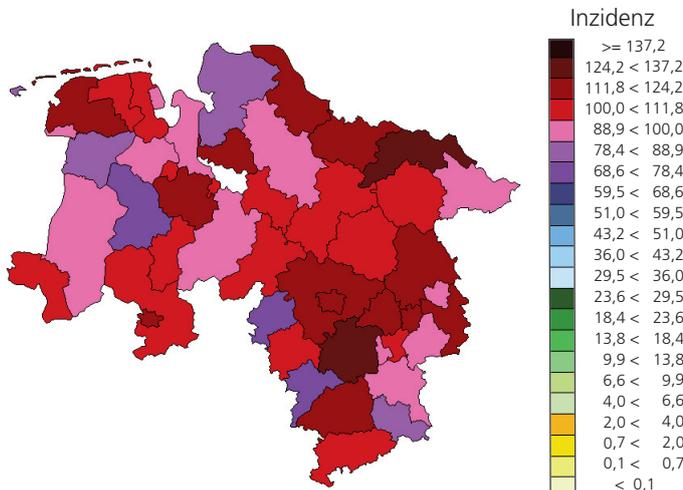
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	93,0
M/I-Index	0,2
DCO-Anteil (%)	4,3
Vollständigkeit (%)	> 95

## Männer



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Prostatakrebs

### Situation in Niedersachsen

Mit 6.863 Erkrankungen im Jahr ist Prostatakrebs die häufigste Krebsneuerkrankung bei Männern (26,4%). Das mediane Erkrankungsalter liegt bei 72 Jahren, Männer unter 50 Jahren sind sehr selten betroffen. Die Einführung und verbreitete Nutzung des PSA-Tests (Bluttest auf prostataspezifisches Antigen) zur Früherkennung hat in Deutschland bis 2003 zu einem Anstieg der altersstandardisierten Inzidenzrate geführt. Zwischen 2010 und 2015 ist die Rate in Deutschland und in Niedersachsen gesunken, wohl auch aufgrund einer zurückgehenden Nutzung des PSA-Tests. Die Rate in Niedersachsen liegt über den Vergleichsraten.

Mit jährlich 1.588 Sterbefällen ist Prostatakrebs die zweithäufigste Krebstodesursache bei Männern. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt bei 90%.

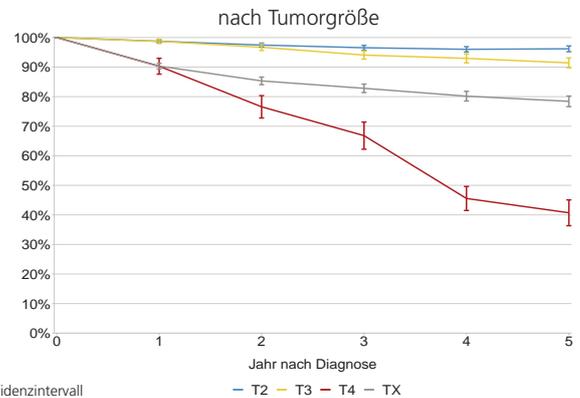
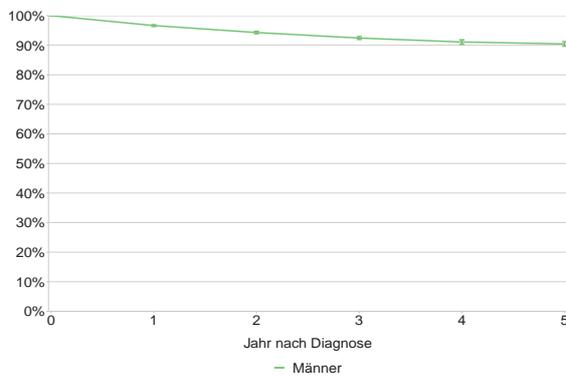
### Risikofaktoren

Die Ursachen für die Entstehung des Prostatakarzinoms sind bisher weitgehend unbekannt. Klar ist, dass neben Alter und Ethnizität genetische Faktoren eine wichtige Rolle spielen. Eine Häufung von Prostatakrebs unter nahen Angehörigen ist belegt. Chronische Prostatas-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 im Blut ist kein Bestandteil der gesetzlichen Krebsfrüherkennung.

### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen

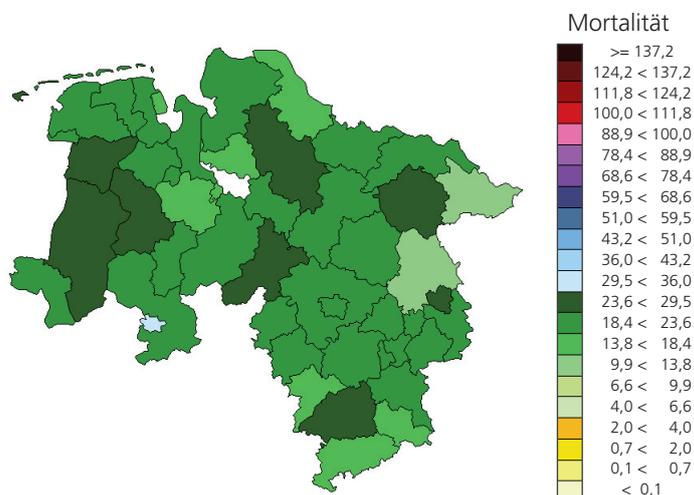


### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	1.588
Mittleres Sterbealter	80
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,9
Anteil an Krebs insgesamt (%)	12,8

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer
Rohe Rate	40,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	20,8
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	18,8
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	21,7

### Männer



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Hoden (ICD-10 C62)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

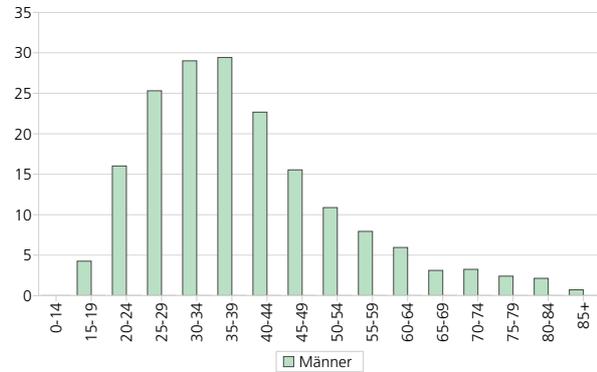
Niedersachsen 2017-2018		Männer
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)		443
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)		13
In situ-Fälle (gemittelt je Jahr)		5
Mittleres Erkrankungsalter (Median)		37
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)		0,9
Anteil an Krebs insgesamt (%)		1,7
<b>Inzidenzraten (Fälle/100.000)</b>		
Rohe Rate		11,3
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)		11,8
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)		10,2
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017		10,2

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	
T1	54,0
T2	28,5
T3	5,5
T4	0,3
TX (unbekannt)	11,6

Seite (% incl. unbekannt)	
Rechts	47,5
Links	41,2
Beidseits	5,0
Unbekannt/ohne nähere Angabe	6,3

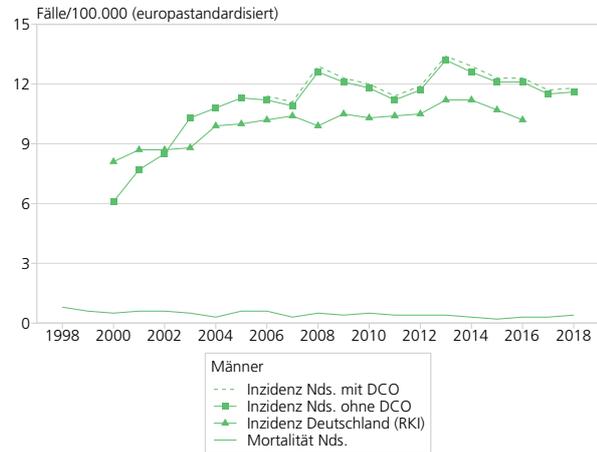
Lokalisation (%)	
C62.0 Hodenhochstd, dystropher Hoden	3,1
C62.1 Hoden im Skrotum	19,3
C62.9 Hoden, ohne nähere Angabe	77,6

Histologie (%)	
Seminome	60,3
Embryonale Karzinome	8,1
Maligne Teratome	16,4
Andere Keimzelltumoren	6,6
Sarkome	0,3
Andere spezifische bösartige Tumore	3,2
Andere unspezifische bösartige Tumore	5,1



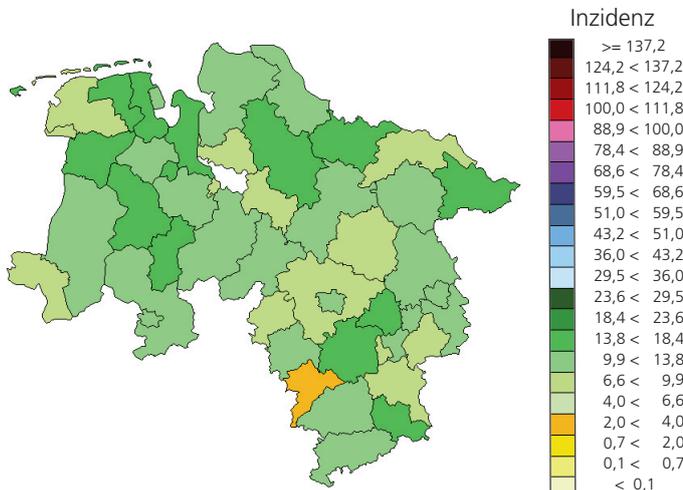
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018		Männer
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)		95,2
M/I-Index		0,0
DCO-Anteil (%)		2,8
Vollständigkeit (C60, C62-C63) (%)		> 95

## Männer



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Hodenkrebs

### Situation in Niedersachsen

An Hodenkrebs sind im Berichtszeitraum in Niedersachsen jährlich 443 Männer neu erkrankt. Mit einem Anteil von 1,7% an allen Krebsneuerkrankungen zählt Hodenkrebs zu den selteneren Krebserkrankungen. Die höchsten Inzidenzraten treten in einem Alter zwischen 25 und 49 Jahren auf. Das mediane Erkrankungsalter liegt bei 37 Jahren. Die altersstandardisierte Inzidenzrate in Niedersachsen liegt über den Vergleichsraten. Ein eindeutiger Trend im Ratenverlauf ist nicht zu erkennen. Nach einem langjährigen Anstieg der Raten scheinen sie in den letzten Jahren eher konstant zu bleiben.

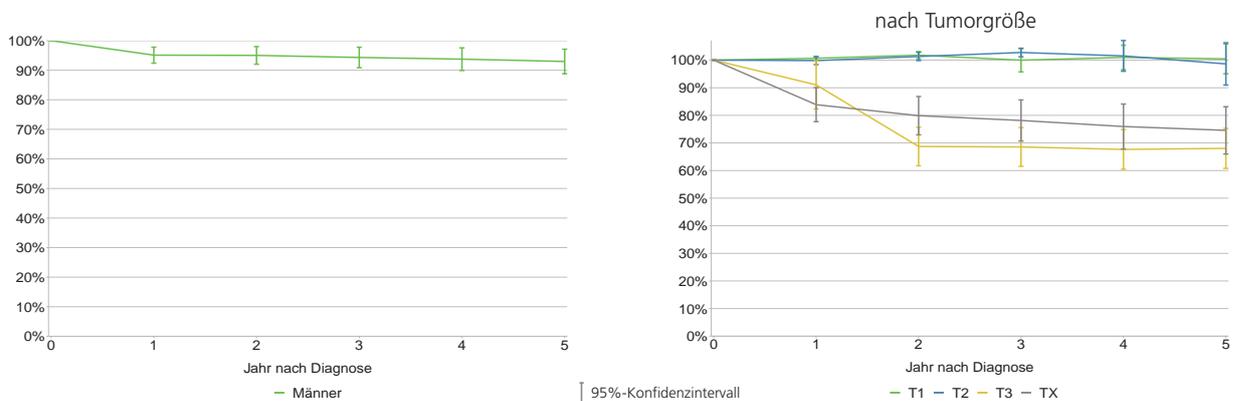
Die Sterblichkeit an Hodenkrebs ist mit 16 Fällen im Jahr sehr niedrig. Die altersstandardisierte Mortalitätsrate in Niedersachsen ist mit der in Deutschland vergleichbar. Ein Großteil der Tumoren wird in einem frühen Stadium

(T1/T2) entdeckt. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt mit 93% höher als für die meisten anderen Krebserkrankungen.

### Risikofaktoren

Hodenhochstand gilt als gesicherter Risikofaktor für Hodenkrebs. 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.

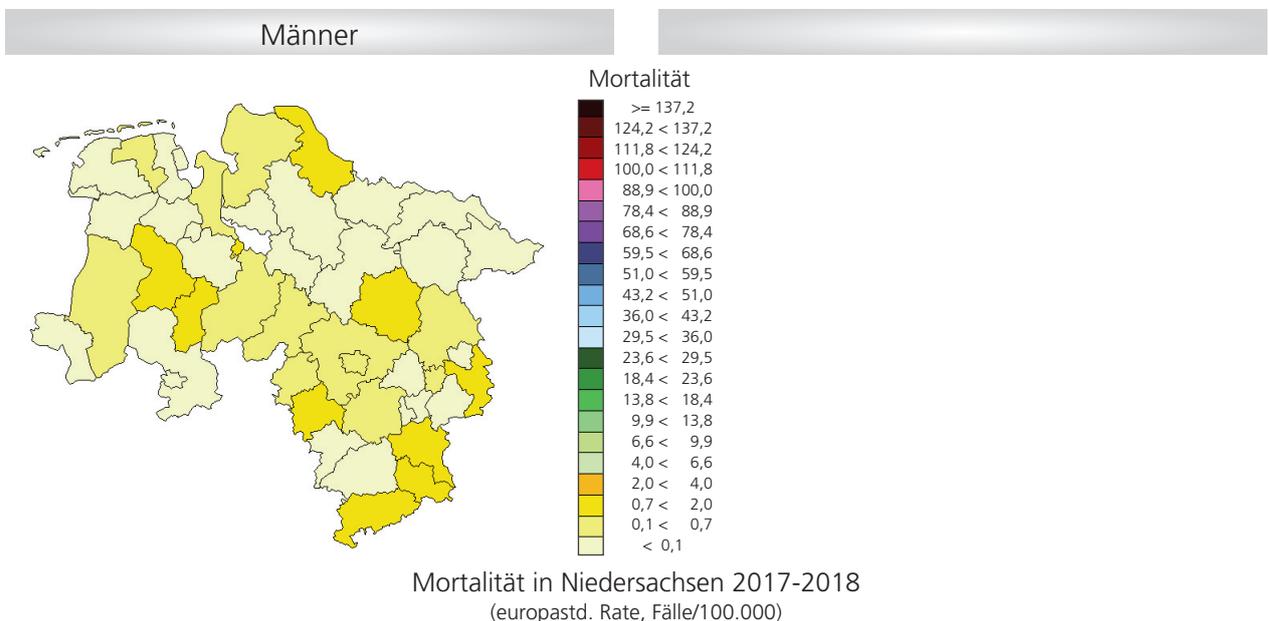
### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	16
Mittleres Sterbealter	51
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,1

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer
Rohe Rate	0,4
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	0,4
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	0,3
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	0,3



# Niere (ICD-10 C64)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

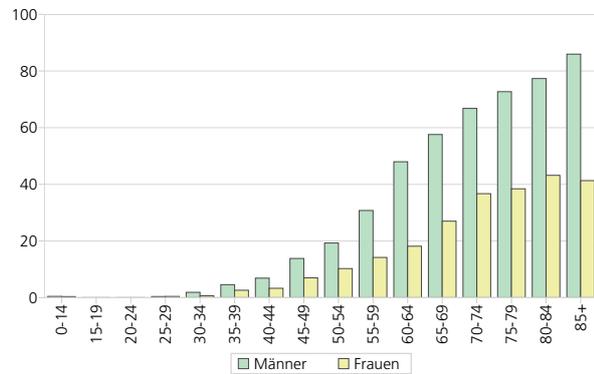
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	886	519
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	58	58
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	68	71
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,3	0,6
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,4	2,2
Geschlechterverhältnis	1,7 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	22,5	12,9
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	15,0	7,3
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	15,7	7,5
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	13,9	7,4

T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	54,6	51,7
T2	8,3	7,6
T3	17,7	13,8
T4	1,6	1,8
TX (unbekannt)	17,8	25,1

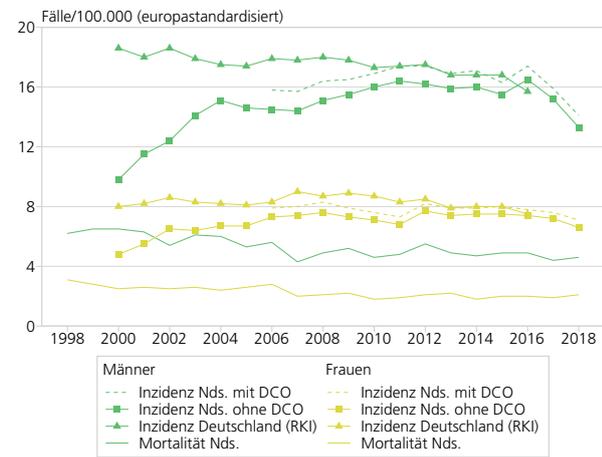
Seite (% incl. unbekannt)	Männer	Frauen
Rechts	44,6	40,1
Links	43,0	44,9
Beidseits	2,5	1,1
Unbekannt/ohne nähere Angabe	9,9	13,9

Histologie (%)	Männer	Frauen
Klarzellige Adenokarzinome	46,8	46,5
Papilläre Adenokarzinome	13,2	6,4
Nierenzellkarzinome ohne näh. Angaben	29,4	30,4
Andere spezifische Karzinome	1,2	1,8
Andere unspezifische Karzinome	2,8	4,8
Nephroblastome	0,3	0,4
Sarkome	0,4	0,2
Andere spezif./unspezif. bösart. Tumore	6,0	9,5



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

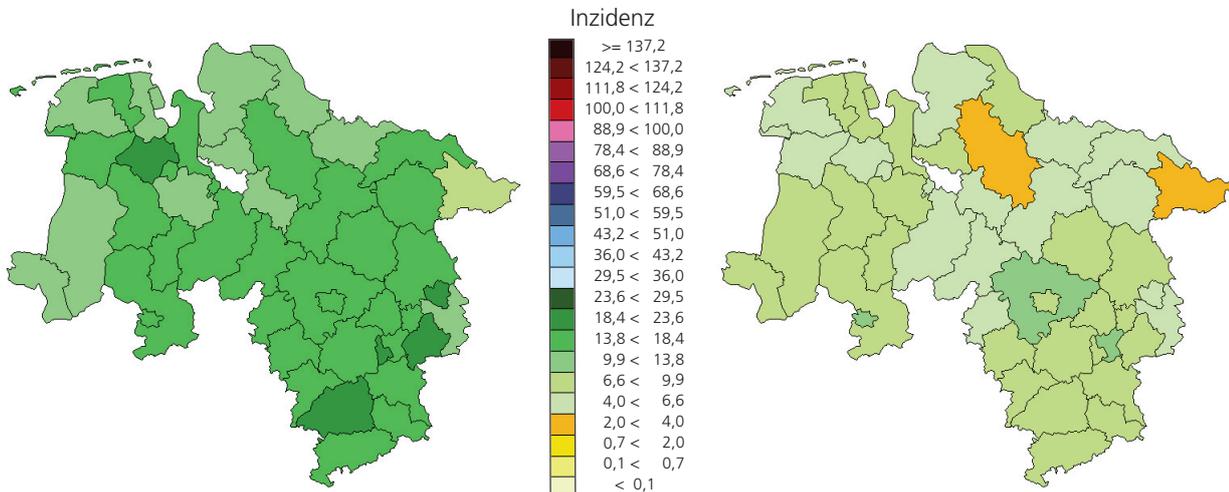
## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	92,2	88,4
M/I-Index	0,3	0,3
DCO-Anteil (%)	6,5	11,1
Vollzähligkeit (C64-C68, C74) (%)	> 95	> 95

### Männer

### Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Nierenkrebs

### Situation in Niedersachsen

Im Berichtszeitraum erkrankten jährlich 886 Männer und 519 Frauen in Niedersachsen neu an Nierenkrebs. Männer sind 1,7-mal häufiger betroffen als Frauen und erkranken im Median drei Jahre früher (Männer mit 68, Frauen mit 71 Jahren). Nephroblastome und Sarkome, die nur einen sehr kleinen Anteil der Tumoren ausmachen, treten überwiegend im Kindesalter auf.

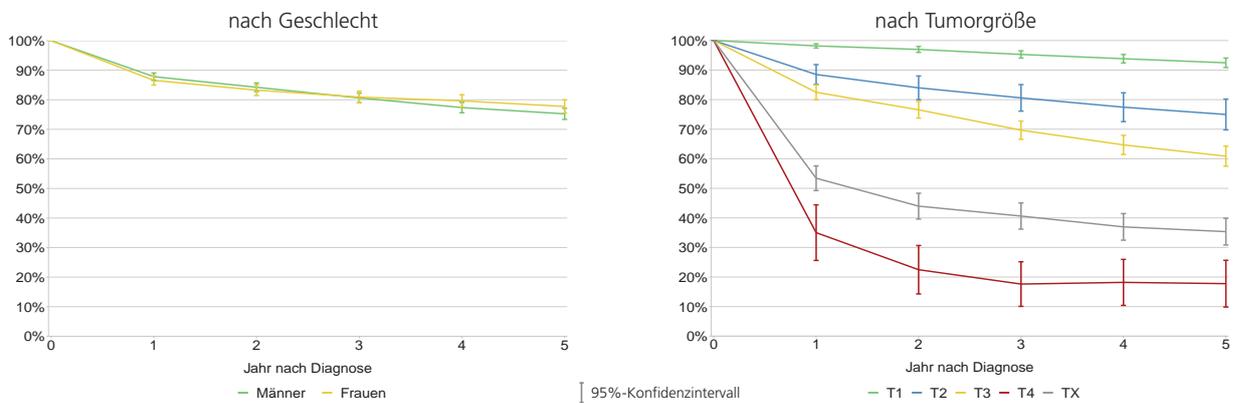
Die altersstandardisierten Inzidenraten in Niedersachsen liegen auf der Höhe der Vergleichsraten. Der zeitliche Verlauf der letzten Jahre zeigt recht konstante Raten. Für den Rückgang 2018 (vor allem bei Männern im zeitlichen Verlauf sichtbar) sind vermutlich Meldedefizite verantwortlich. Falls es sich um einen echten Inzidenzrückgang handelt, wird sich das in den nächsten Jahren zeigen.

303 Männer und 172 Frauen verstarben jährlich an Nierenkrebs. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten entsprechen den Vergleichsraten und bewegen sich in den letzten zehn Jahren auf einem konstanten Niveau. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten liegen für Männer bei 75% und für Frauen bei 78%.

### 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). Ein erhöhtes Risiko besteht auch nach einer Nierentransplantation. Erbliche Faktoren spielen vermutlich nur in wenigen Fällen eine Rolle.

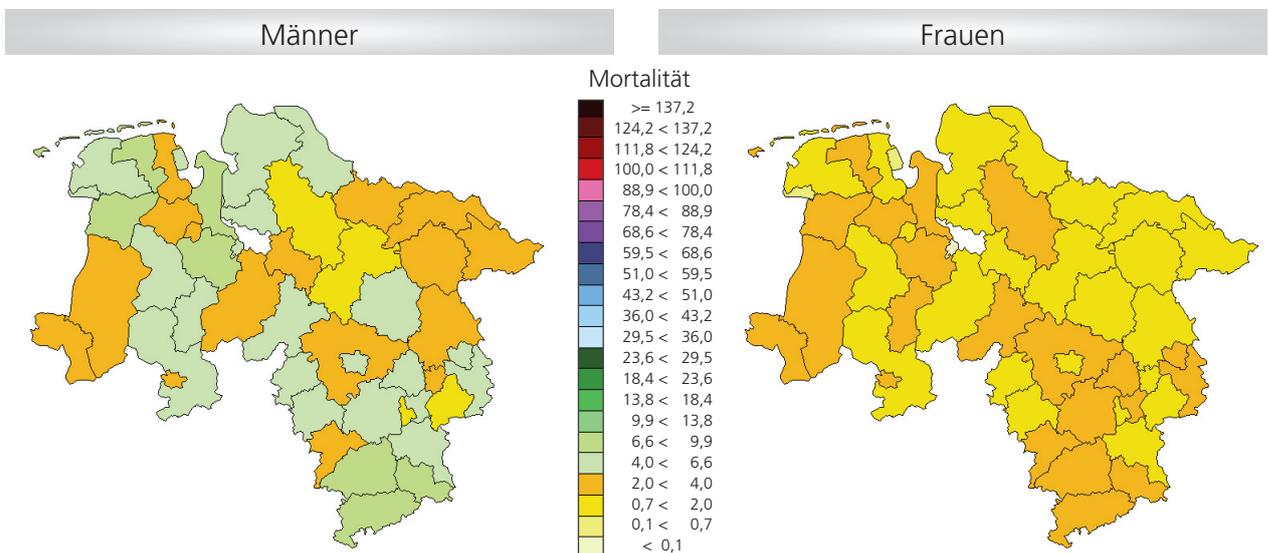
### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	303	172
Mittleres Sterbealter	74	76
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,3	0,1
Anteil an Krebs insgesamt (%)	2,4	1,6
Geschlechterverhältnis	1,8 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	7,7	4,3
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	4,5	2,0
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	4,6	2,0
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	4,6	2,2



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

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

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

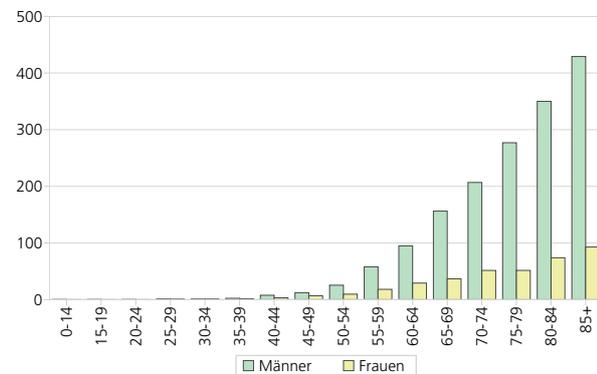
Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	2.500	765
davon DCO-Fälle	85	45
davon In situ-Fälle (D09.0)	1.216	293
davon Fälle unsich. Verhaltens (D41.4)	30	22
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	74	74
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	2,8	0,8
Geschlechterverhältnis	3,3 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	mit (ohne) D09.0 + D41.4	
Rohe Rate	63,6 (31,9)	19,0 (11,2)
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	37,6 (18,6)	9,9 (5,6)
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	34,7 (18,4)	9,0 (5,0)
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	41,9 (21,6)	11,6 (6,1)

T-Stadienverteilung (% incl. TX)		
Ta	45,5	35,8
Tis	2,2	1,6
T1	19,1	14,7
T2	14,6	19,2
T3	4,4	8,3
T4	2,8	3,8
TX (unbekannt)	11,3	16,6

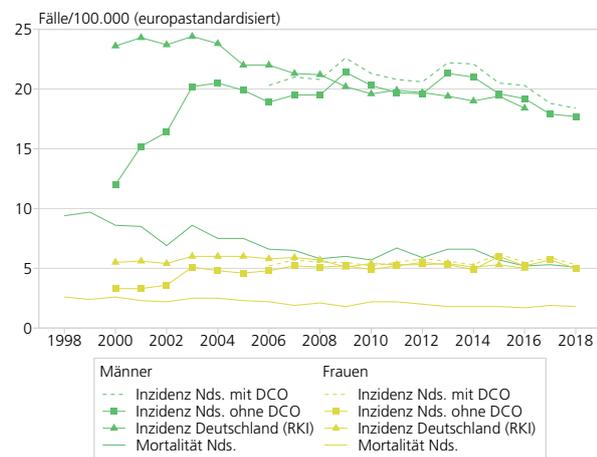
Lokalisation (%)		
C67.0 Trigonum vesicae	1,8	2,1
C67.1 Fundus Harnblase	0,6	0,4
C67.2 Laterale Harnblase	5,7	5,4
C67.3 Vordere Harnblase	0,2	0,2
C67.4 Hintere Harnblase	1,6	1,7
C67.5 Blasen Hals	0,5	0,3
C67.6 Ureterostien	0,7	1,0
C67.7 Urachus	0,1	0,1
C67.8 Harnblase, mehr. Teilber. überlapp.	6,3	5,4
C67.9 Harnblase, ohne nähere Angabe	82,5	83,3

Histologie (%)		
Plattenepithelkarzinome	0,9	4,5
Urothelkarzinome	89,7	81,6
Andere Karzinome	4,3	6,1
Andere bösartige Tumore	5,1	7,7



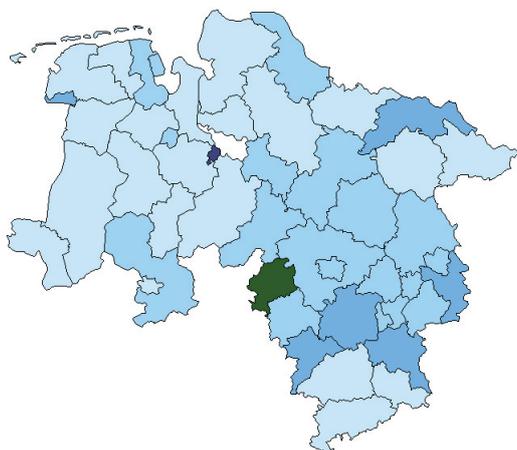
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018 (C67)

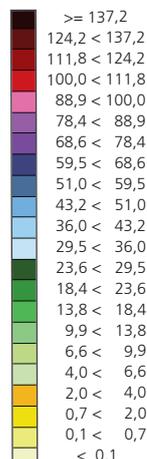


Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	94,7	93,5
M/I-Index	0,2	0,3
DCO-Anteil (%)	3,4	5,8
Vollzähligkeit (C64-C68, C74) (%)	> 95	> 95

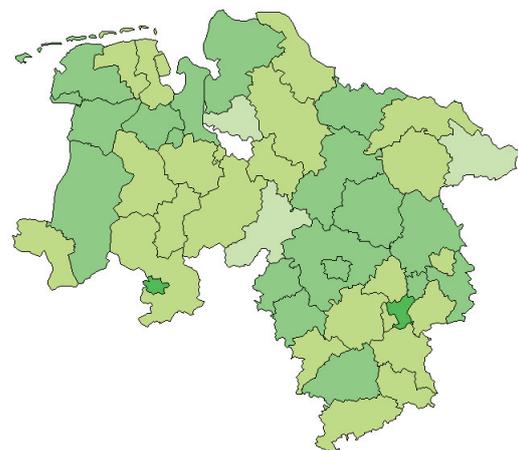
### Männer



### Inzidenz



### Frauen



## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

(europastd. Rate, Fälle/100.000)

**Epidemiologie - Harnblasenkrebs**

**Situation in Niedersachsen**

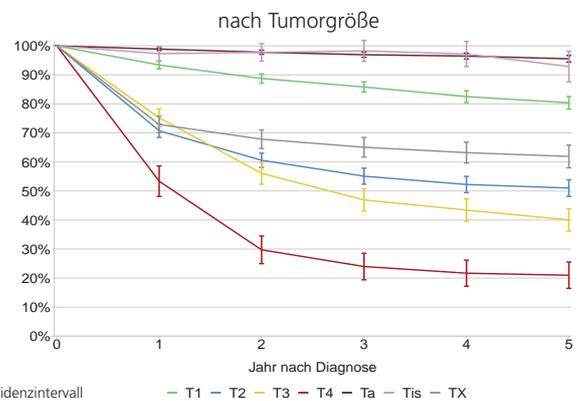
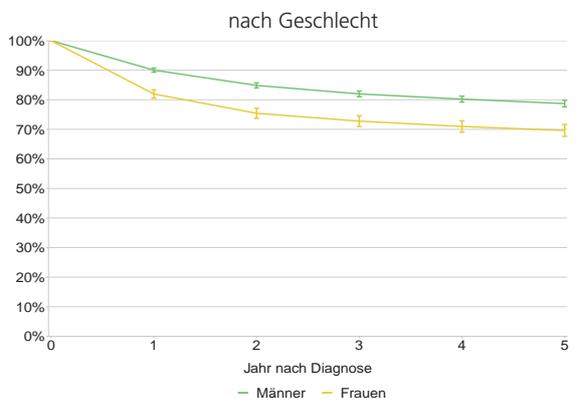
Die hier dargestellten Daten umfassen die invasiven Harnblasentumoren (ICD-10 C67) sowie die in situ-Tumoren (D09.0) und die Tumoren unbekanntes bzw. unsicheren Verhaltens der Harnblase (D41.4), wenn nicht anders angegeben. Im Berichtszeitraum erkrankten jährlich 2.500 Männer und 765 Frauen neu an Harnblasenkrebs. Fast die Hälfte der diagnostizierten Tumoren bei Männern sind In situ-Tumoren (bei Frauen 38%). Die altersstandardisierten Inzidenzraten in Niedersachsen liegen auf dem Niveau der Deutschland-Raten. Im zeitlichen Verlauf zeigt sich für Männer in Deutschland ein rückläufiger Trend, der in Niedersachsen erst in den letzten Jahren zu erkennen ist und sich in den nächsten Jahren noch bestätigen muss. Die Rate bei den Frauen bleibt auf einem wesentlich niedrigeren Niveau recht konstant.

Jährlich sind 384 Männer und 190 Frauen an Harnblasenkrebs verstorben. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt für Männer bei 79% und für Frauen bei 70%.

**Risikofaktoren**

Rauchen - auch Passivrauchen - ist der wesentliche Risikofaktor; die Exposition gegenüber Chemikalien (z. B. aromatische Amine bzw. Arsen und Chrom im Trinkwasser) gilt als risikoerhöhend. 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**



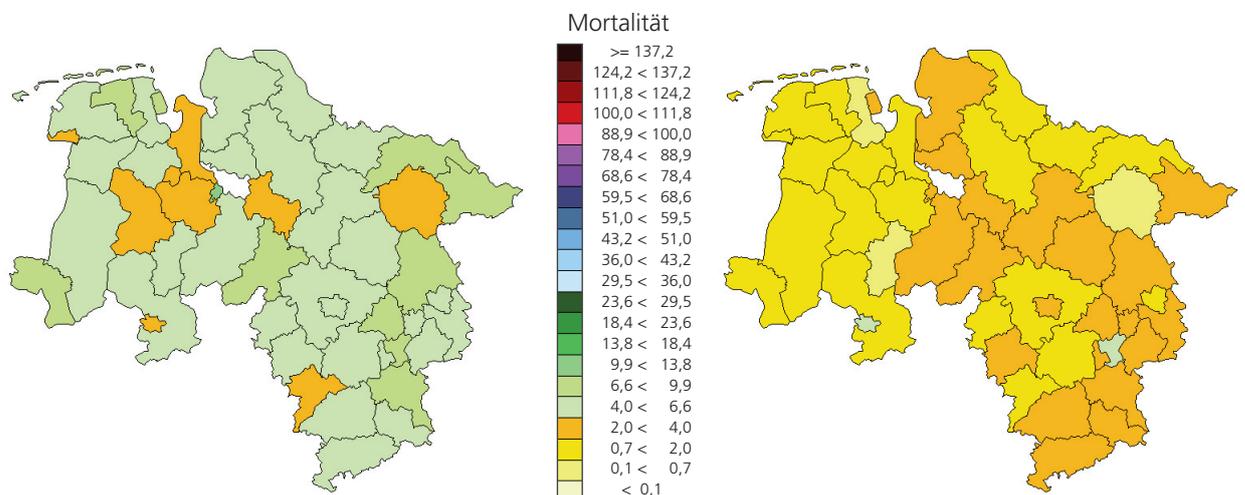
**Mortalität in Niedersachsen 2017-2018**

Niedersachsen 2017-2018 (C67)	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	384	190
Mittleres Sterbealter	79	80
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,3	0,1
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,1	1,8
Geschlechterverhältnis	2,0 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000) (C67)	Männer	Frauen
Rohe Rate	9,8	4,7
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	5,2	1,9
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	5,2	1,8
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	6,8	2,3

**Männer**

**Frauen**



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

# Schilddrüse (ICD-10 C73)

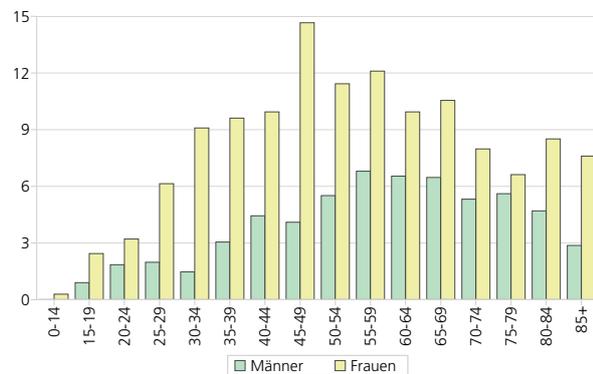
## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	142	319
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	7	17
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	57	53
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,2	0,5
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,5	1,4
Geschlechterverhältnis	1 : 2,2	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	3,6	7,9
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	3,0	6,9
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	5,1	11,1
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	2,3	5,6

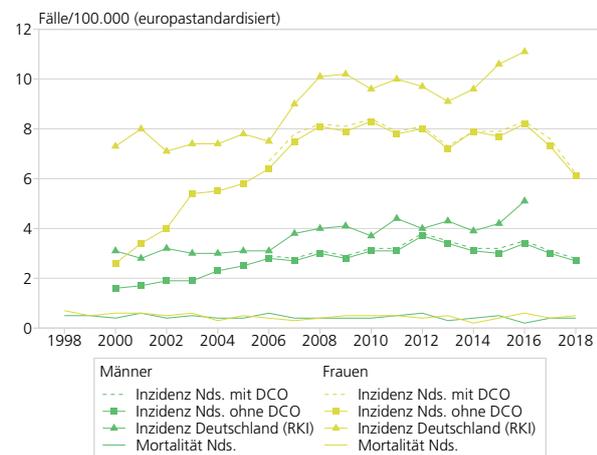
T-Stadienverteilung (% incl. TX)	Männer	Frauen
T1	41,9	52,0
T2	14,4	18,1
T3	19,0	9,1
T4	6,0	2,0
TX (unbekannt)	18,7	18,8

Histologie (%)	Männer	Frauen
Papilläre Adenokarzinome	54,6	64,5
Follikuläre Adenokarzinome	17,6	14,0
Medulläre Adenokarzinome	10,6	6,1
Sonstige Adenokarzinome	1,1	1,7
Anaplastische Karzinome	3,5	2,8
Andere spezifische Karzinome	1,4	0,3
Andere unspezifische Karzinome	6,7	6,4
Andere spezifische bösartige Tumore	0,0	0,2
Andere unspezifische bösartige Tumore	4,6	3,9



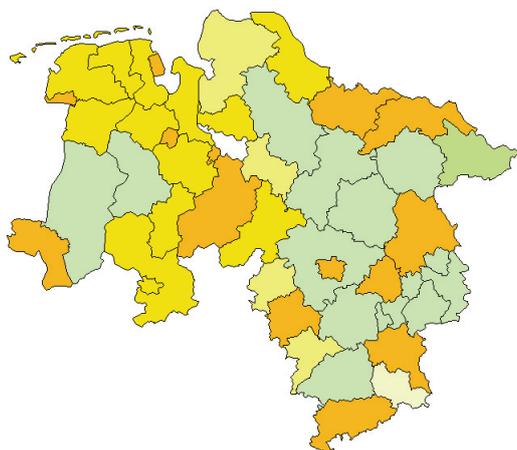
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018

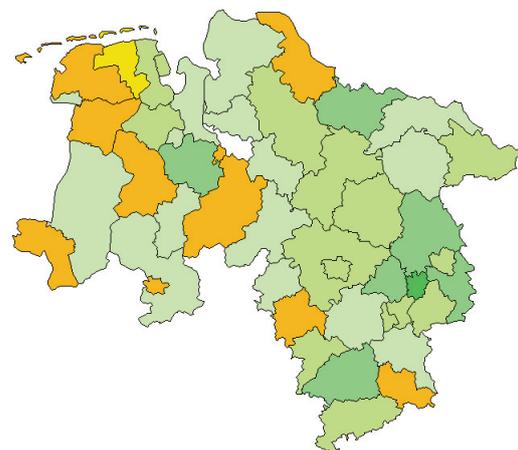


Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	93,0	95,0
M/I-Index	0,2	0,1
DCO-Anteil (%)	4,9	5,2
Vollständigkeit (%)	62,6	62,4

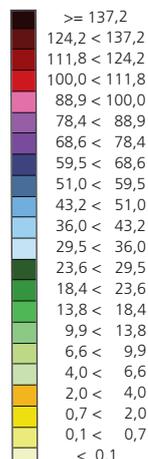
### Männer



### Frauen



### Inzidenz



## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

(europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Schilddrüsenkrebs

### Situation in Niedersachsen

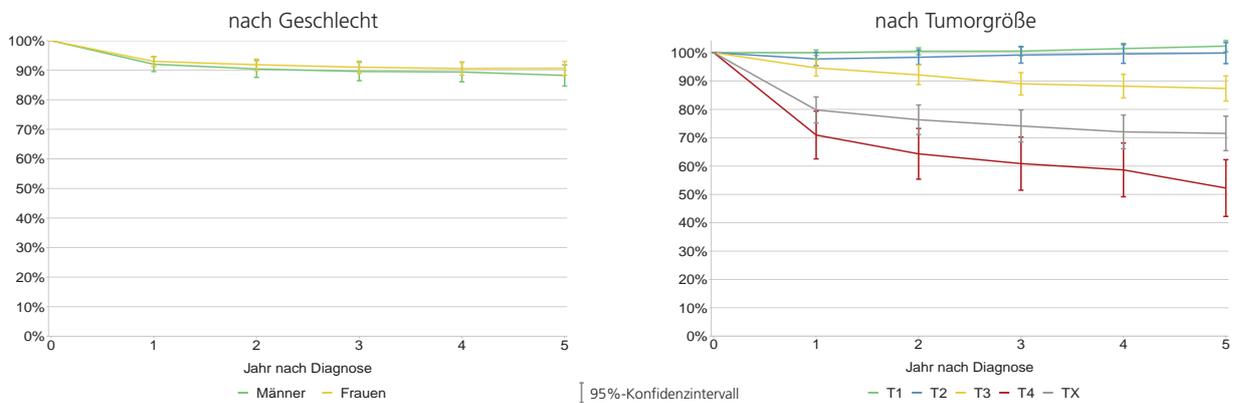
Neu an Schilddrüsenkrebs erkrankten im Berichtszeitraum jährlich 142 Männer und 319 Frauen in Niedersachsen. Frauen sind doppelt so häufig betroffen wie Männer und sie erkrankten im Median vier Jahre früher (Frauen mit 53, Männer mit 57 Jahren). Schilddrüsenkrebs kommt in allen Altersklassen vor. Die altersstandardisierten Inzidenzraten in Niedersachsen liegen unter den Deutschland-Raten, aber über denen der Niederlande. Bei beiden Geschlechtern sind die altersstandardisierten Inzidenzraten in Niedersachsen im zeitlichen Verlauf angestiegen, bei den Männern bis 2012, bei den Frauen bis 2008. Seitdem bleiben sie relativ konstant. Die Daten für 2017/2018 sind noch nicht vollzählig. Der frühere Anstieg der Raten ist am ehesten auf eine verbesserte Diagnostik mit bildgebenden Verfahren zurückzuführen.

26 Männer und 43 Frauen verstarben jährlich an Schilddrüsenkrebs. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten liegen bei 88% für Männer und 91% für Frauen. Frauen weisen einen höheren Anteil Tumoren in einem frühen Stadium und mit prognostisch günstiger Histologie auf.

### 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 von lebensstil- und ernährungsbezogenen Faktoren ist bislang nicht sicher belegt. Unklar ist, warum Frauen häufiger als Männer betroffen sind.

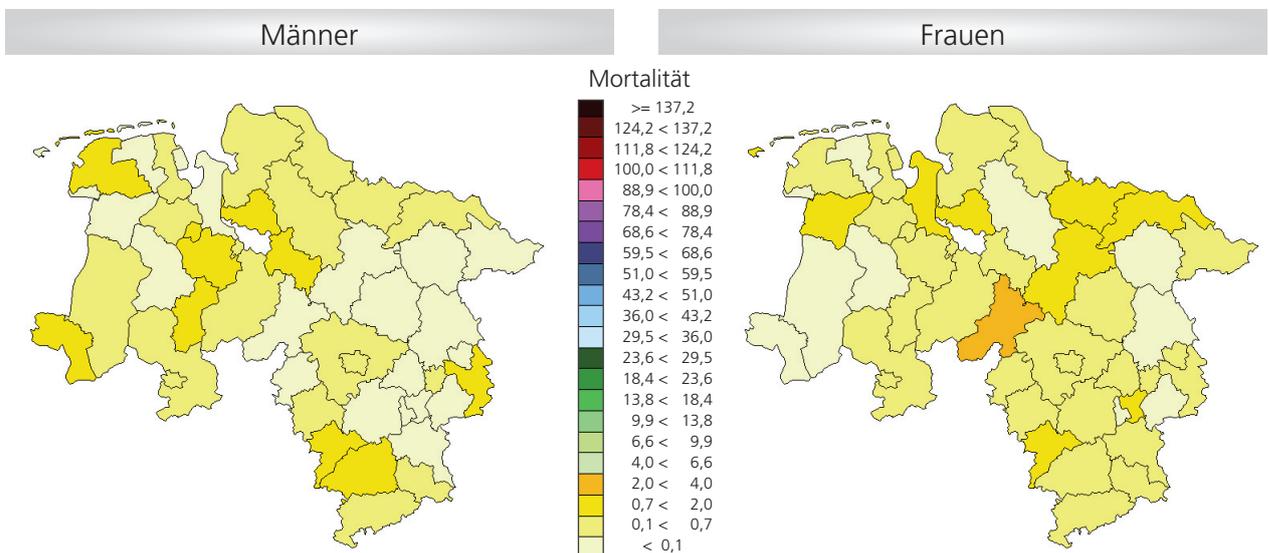
### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	26	43
Mittleres Sterbealter	73	77
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,0	0,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,2	0,4
Geschlechterverhältnis	1 : 1,7	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	0,6	1,1
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	0,4	0,5
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	0,4	0,4
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	0,4	0,5



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

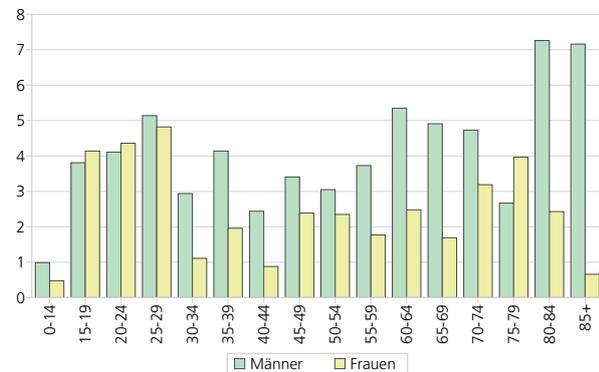
# Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	142	92
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	8	6
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	50	49
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,3	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,5	0,4
Geschlechterverhältnis	1,5 : 1	

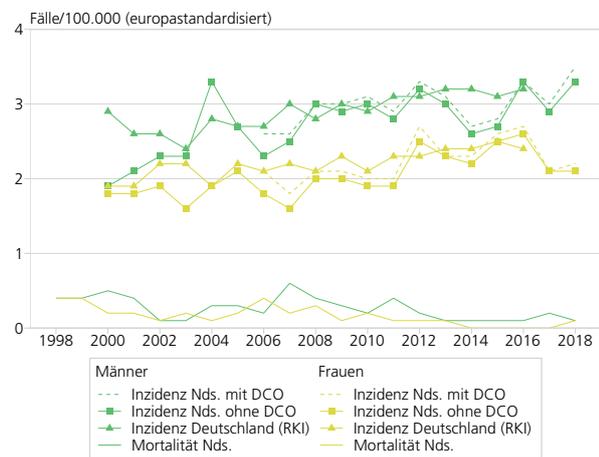
Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	3,6	2,3
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	3,3	2,1
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	3,2	2,4
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	3,3	2,4

Histologie (%)	Männer	Frauen
Nodulär-lymphozytenpräd. Form (C81.0)	7,7	4,9
Nodulär-sklerosierende Form (C81.1)	23,9	27,3
Gemischtzellige Form (C81.2)	22,2	16,9
Lymphozytenarme Form (C81.3)	0,4	0,5
Lymphozytenreiche Form (C81.4)	5,6	3,8
Hodgkin-Krankheit, oh.näh. Ang. (C81.9)	40,1	46,4



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

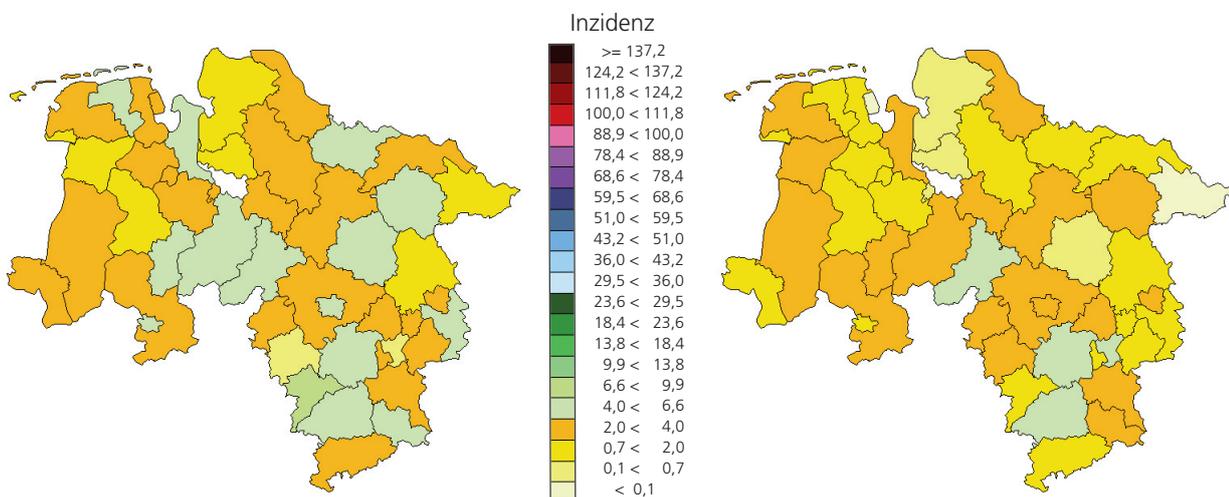
## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	87,4	85,5
M/I-Index	0,1	0,1
DCO-Anteil (%)	5,3	6,0
Vollzähligkeit (C81-C96) (%)	93,0	> 95

### Männer

### Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018 (europastd. Rate, Fälle/100.000)

## Epidemiologie - Hodgkin-Lymphom

### Situation in Niedersachsen

Im Berichtszeitraum erkrankten 142 Männer und 92 Frauen jährlich neu an einem Hodgkin-Lymphom (auch Morbus Hodgkin genannt). Dieses unterscheidet sich vom Non-Hodgkin-Lymphom 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 50 Jahren für Männer und 49 Jahren für Frauen relativ niedrig. Die altersstandardisierten Inzidenzraten in Niedersachsen entsprechen den Vergleichsraten. Eine leicht steigende Tendenz der Raten ist im längeren Zeitverlauf bei beiden Geschlechtern zu erkennen.

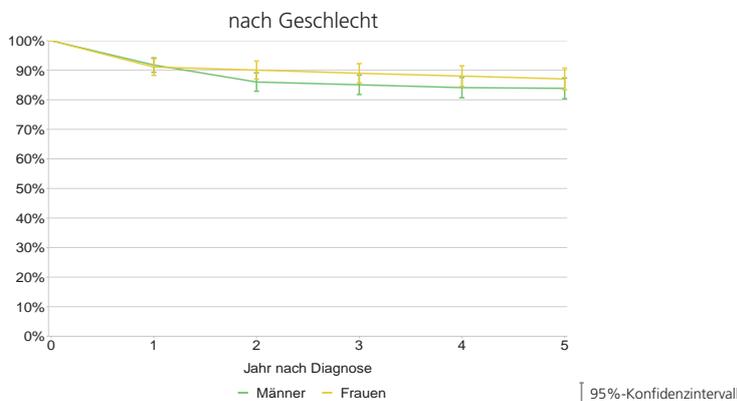
An einem Hodgkin-Lymphom verstarben neun Männer und sechs Frauen jährlich. Die relativen 5-Jahres-Überle-

bensraten sind mit 84% für Männer und 87% für Frauen vergleichsweise günstig.

### Risikofaktoren

Die Risikofaktoren für das Hodgkin-Lymphom sind nur zum Teil geklärt. Neben angeborenen und erworbenen Besonderheiten des Immunsystems werden Viren (z. B. HIV) als Risikofaktoren 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 leicht erhöhtes Risiko, selbst zu erkranken. Noch ist unklar, ob Lebensstil und Umwelt einen Einfluss auf die Entstehung von Hodgkin-Lymphomen haben. Ein lang andauernder Zigarettenkonsum kann das Risiko womöglich erhöhen.

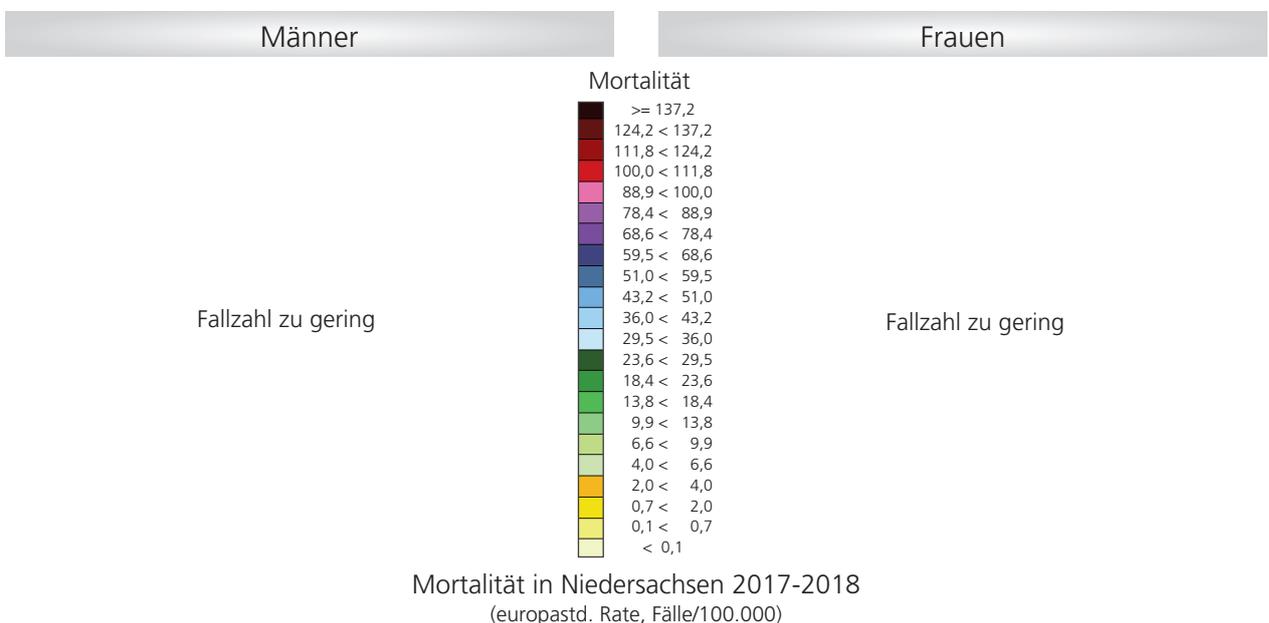
### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	9	6
Mittleres Sterbealter	72	76
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,0	0,0
Anteil an Krebs insgesamt (%)	0,1	0,1
Geschlechterverhältnis	1,5 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	0,2	0,1
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	0,1	0,1
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	0,3	0,2
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	0,3	0,2



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

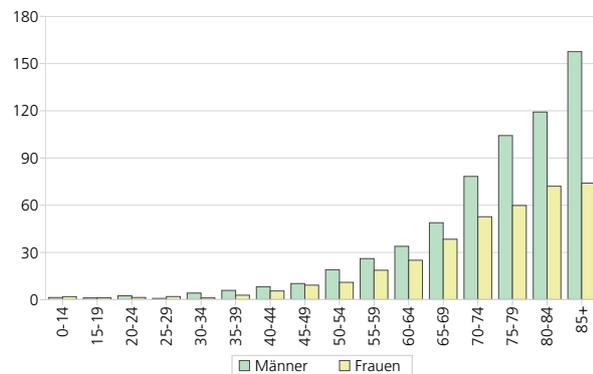
## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	1.008	786
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	89	75
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	72	73
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	1,2	0,9
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,9	3,4
Geschlechterverhältnis	1,3 : 1	

Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	25,6	19,5
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	16,4	11,0
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	17,1	12,5
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	-	-

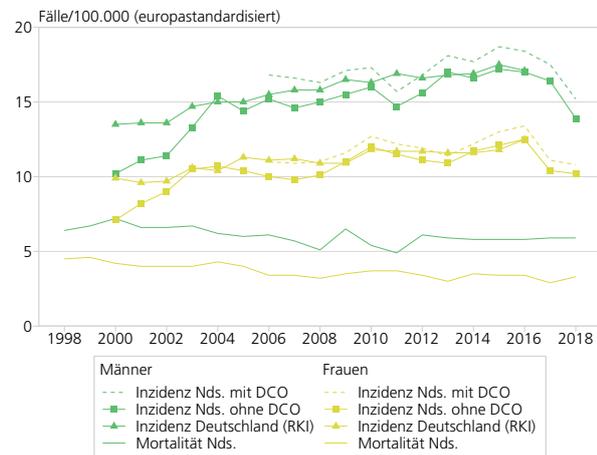
Lokalisation (%)	Männer	Frauen
C77 Lymphknoten	43,4	43,9
C42.1 Knochenmark	14,0	14,3
C00-14 Mund und Rachen	3,1	3,8
C16 Magen	3,8	3,8
C18-21 Darm	1,6	0,8
C34 Lunge	1,2	0,8
C44 Haut	4,5	4,5
C50 Brustdrüse	0,1	1,1
C71 Gehirn	1,1	2,5
Sonstige Lokalisationen	15,7	14,3
C80.9 Unbekannte Lokalisationen	11,5	10,2

Histologie (%)	Männer	Frauen
Follikuläre NH-Lymphome (C82)	14,1	19,5
Nicht follikuläre NH-Lymphome (C83)	48,5	41,0
Reifzellige T/NK-Zell-Lymphome (C84)	6,3	3,8
Sonstige/n.n. bez. NH-Lymphome (C85)	18,6	19,4
Weitere spez. T/NK-Zell-Lymphome (C86)	1,3	1,1
Bösart. immunproliferative Krankh. (C88)	6,4	8,0
Sonstige/n.n. bez. Systemerkrank. (C96)	4,9	7,2



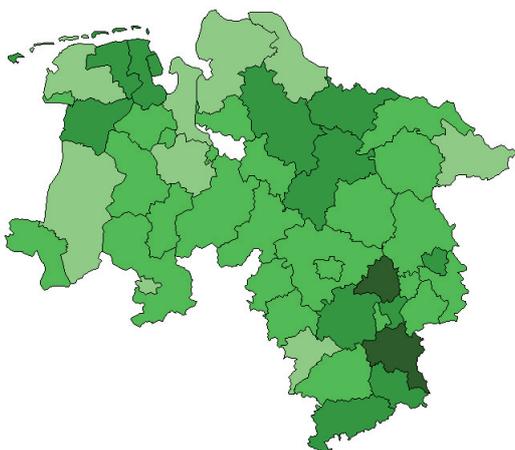
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018

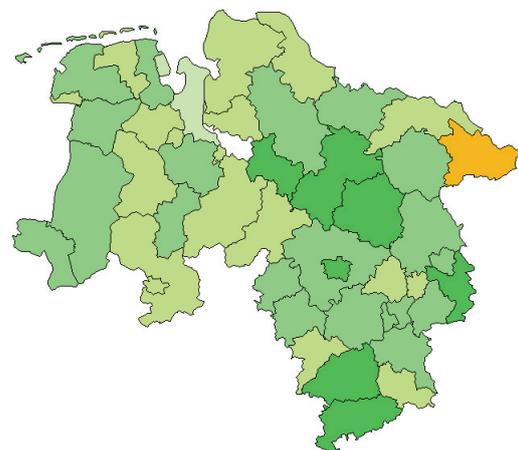


Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	85,5	84,7
M/I-Index	0,4	0,4
DCO-Anteil (%)	8,8	9,5
Vollständigkeit (C81-C96) (%)	93,0	> 95

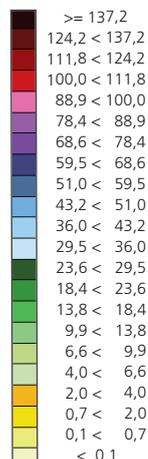
### Männer



### Frauen



### Inzidenz



## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

(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). Jährlich erkrankten in Niedersachsen 1.008 Männer und 786 Frauen neu an einem NHL. Die altersstandardisierten Inzidenzraten in Niedersachsen liegen im Bereich der Deutschland-Raten. Ob sich der leicht ansteigende Trend im zeitlichen Verlauf über lange Jahre betrachtet weiter fortsetzt oder umgekehrt, muss noch abgewartet werden. Für die niedrigeren Raten 2017/2018 sind Meldedefizite zu vermuten.

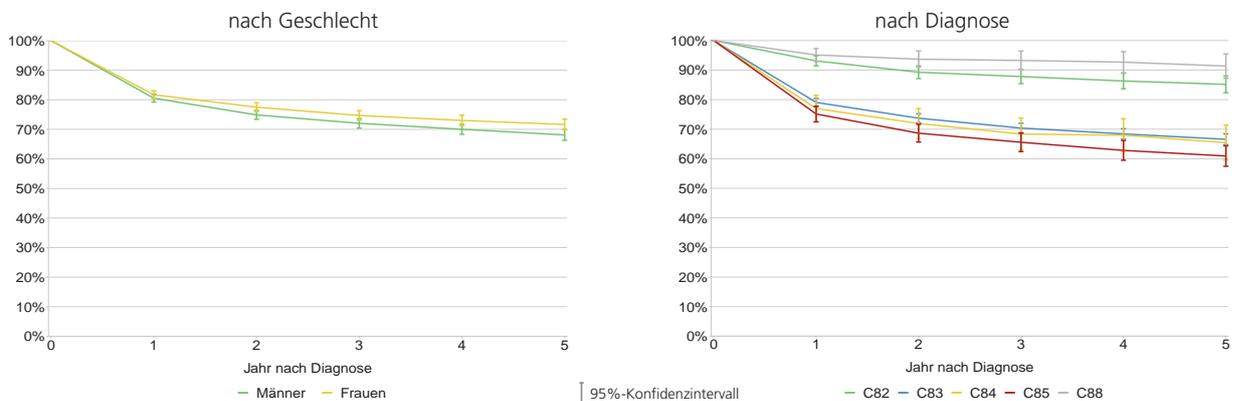
An einem NHL sind 412 Männer und 305 Frauen jährlich verstorben. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten lie-

gen auf dem Niveau der Vergleichsraten. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten betragen für Männer 68% und für Frauen 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.

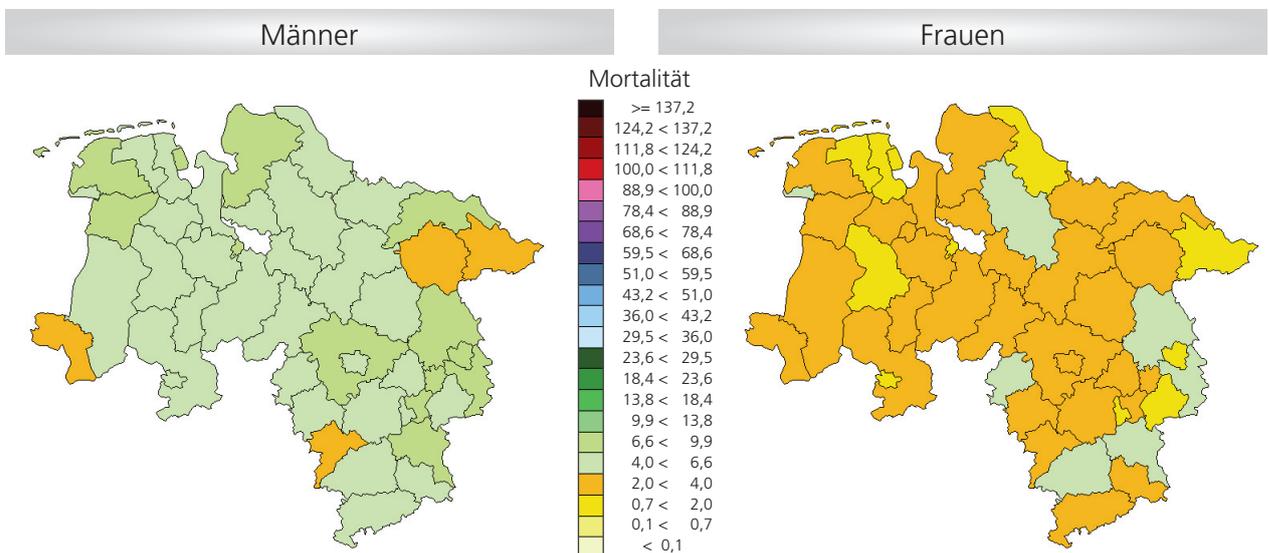
### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	412	305
Mittleres Sterbealter	75	78
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,4	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,3	2,9
Geschlechterverhältnis	1,4 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	10,5	7,6
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	5,9	3,1
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	5,2	3,1
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	6,1	3,5



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

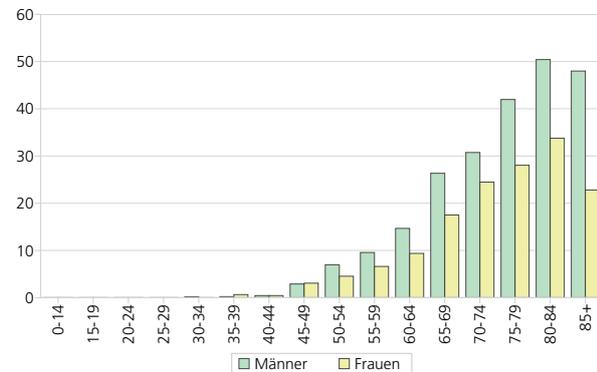
# Multiples Myelom (ICD-10 C90)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	383	313
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	33	30
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	73	74
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,5	0,3
Anteil an Krebs insgesamt (%)	1,5	1,3
Geschlechterverhältnis	1,2 : 1	

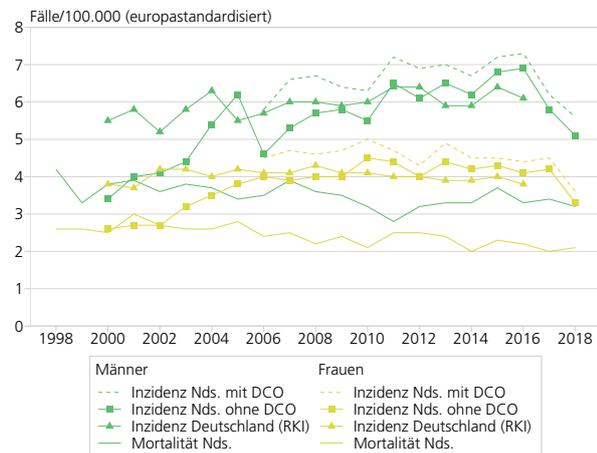
Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	9,7	7,8
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	5,9	4,0
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	6,1	3,8
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	6,6	4,3

Histologie (%)	Männer	Frauen
Multiples Myelom (C90.0)	92,7	92,5
Plasmazellenleukämie (C90.1)	0,7	1,0
Extramedulläres Plasmozytom (C90.2)	2,9	1,8
Solitäres Plasmozytom (C90.3)	3,8	4,8



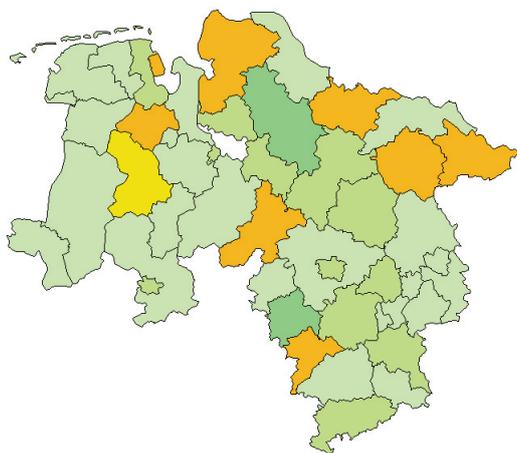
Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018

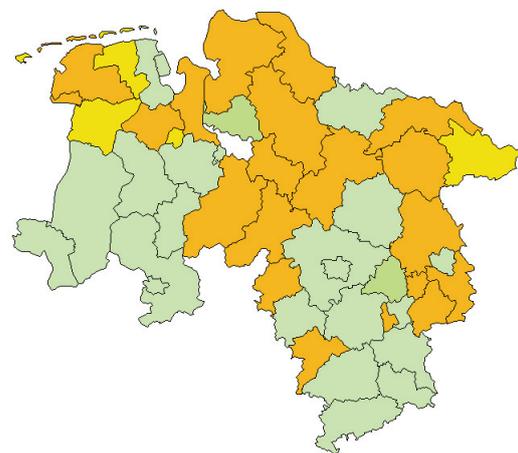


Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	82,7	82,2
M/I-Index	0,6	0,6
DCO-Anteil (%)	8,5	9,4
Vollständigkeit (C81-C96) (%)	93,0	> 95

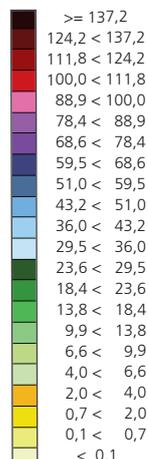
### Männer



### Frauen



### Inzidenz



### Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

(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 im Berichtszeitraum jährlich bei 383 Männern und 313 Frauen in Niedersachsen neu auf. Männer erkranken etwas häufiger als Frauen an einem Multiplen Myelom. Die altersstandardisierten Inzidenzraten liegen im Bereich der Vergleichsraten. Zwischen 2011 und 2016 ist kein eindeutiger Trend im Verlauf der Raten zu erkennen. Der Rückgang 2018 ist vermutlich auf Meldedefizite zurückzuführen.

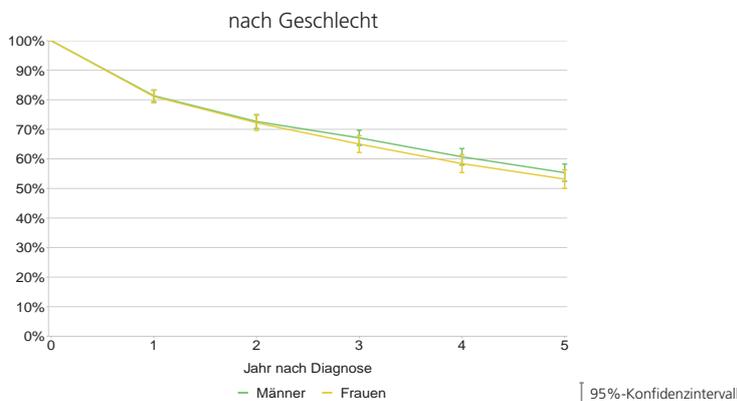
237 Männer und 191 Frauen sind jährlich an einem Multiplen Myelom verstorben. Die altersstandardisierten Mor-

talitätsraten in Niedersachsen entsprechen den Vergleichsraten. Die Prognose ist mit einer relativen 5-Jahres-Überlebensrate von 55% für Männer und 53% für Frauen, verglichen mit anderen hämatologischen Krebserkrankungen, eher ungünstig.

### Risikofaktoren

Die Ursachen der Entstehung eines Multiplen Myeloms sind weitgehend ungeklärt. Eine monoklonale Gammopathie unbestimmter Signifikanz (MGUS) gilt als Vorstufe. Für Menschen mit chronischen Infektionen (HIV, Hepatitis C) und starkem Übergewicht wird ein erhöhtes Erkrankungsrisiko angenommen. Ob Lebensstilfaktoren, bestimmte Umweltgifte oder ionisierende Strahlung das Risiko zu erkranken erhöhen, wird noch diskutiert. Eine Erbllichkeit ist bislang nicht sicher belegt, eine familiäre Häufung bei Verwandten ersten Grades wird beobachtet.

### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



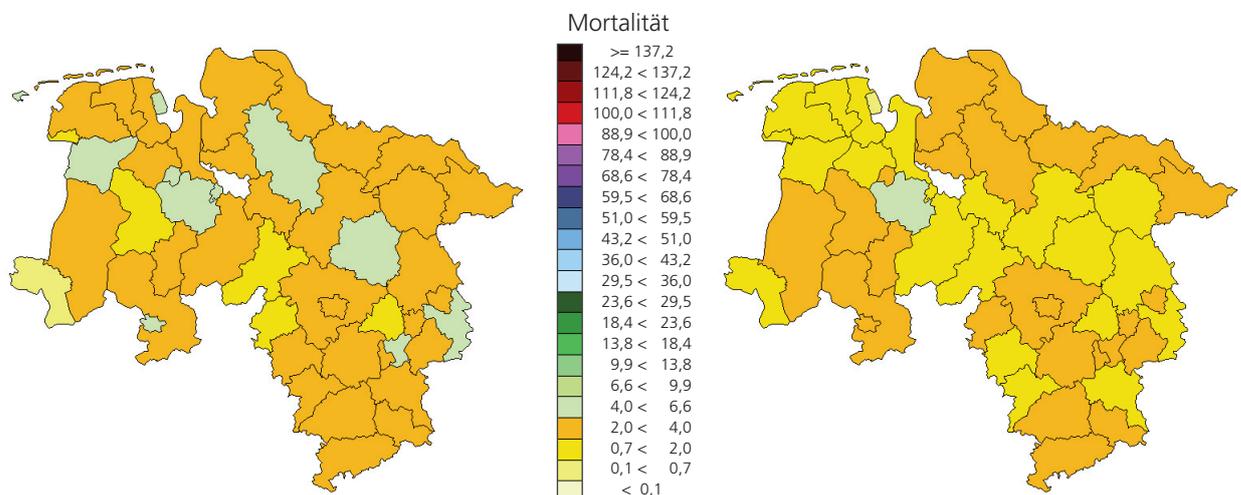
### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	237	191
Mittleres Sterbealter	76	77
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,2	0,1
Anteil an Krebs insgesamt (%)	1,9	1,8
Geschlechterverhältnis	1,2 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	6,0	4,7
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	3,3	2,1
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	3,2	1,9
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	3,3	2,1

### Männer

### Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)

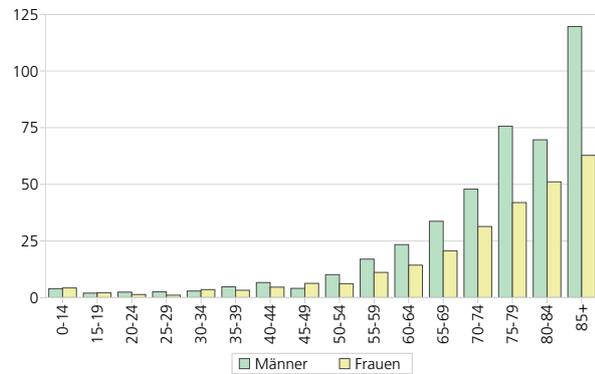
# Leukämien (ICD-10 C91 - C95)

## Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (gemittelt je Jahr)	694	552
davon DCO-Fälle (gemittelt je Jahr)	80	86
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	72	74
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	0,8	0,6
Anteil an Krebs insgesamt (%)	2,7	2,4
Geschlechterverhältnis	1,3 : 1	

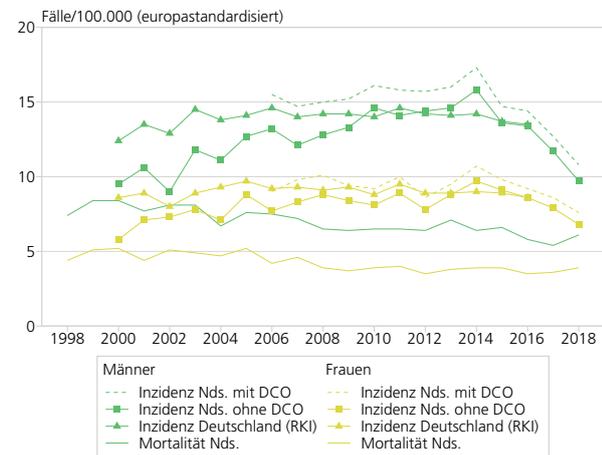
Inzidenzraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	17,6	13,7
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	11,8	8,1
<b>Vergleich</b> Deutschland 2016 (RKI)	13,5	8,6
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	-	-

Histologie (%)	Männer	Frauen
Akute lymphatische Leukämie (C91.0)	6,6	8,0
Chronische lymphat. Leukämie (C91.1)	38,9	32,6
Sonst. lymphat. Leukämie (C91.2-.9)	4,8	2,7
Akute myeloblastische Leukämie (C92.0)	22,9	25,7
Chronische myeloische Leukämie (C92.1)	7,2	9,4
Sonst. myeloische Leukämie (C92.2-.9)	6,8	8,2
Monozytenleukämie (C93)	6,1	5,5
Sonst. Leukämieformen (C94-C95)	6,7	7,8



Altersspezifische Inzidenz (Fälle/100.000)

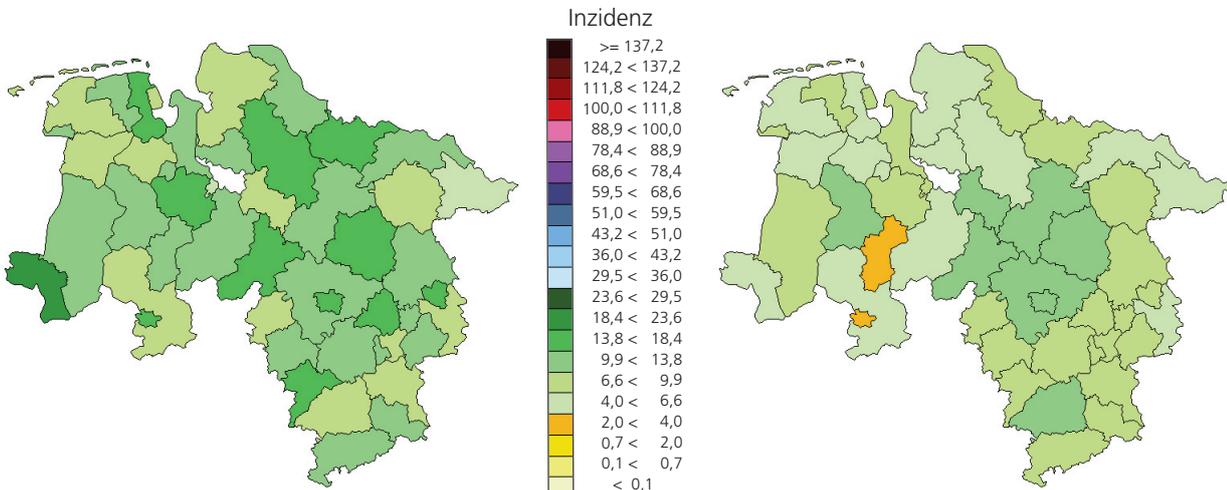
## Zeitlicher Verlauf 1998 - 2018



Qualitätsindikatoren 2017-2018	Männer	Frauen
Anteil histolog. verifizierter Diagn. (HV %)	80,7	80,1
M/I-Index	0,6	0,6
DCO-Anteil (%)	11,5	15,5
Vollzähligkeit (C81-C96) (%)	93,0	> 95

### Männer

### Frauen



Inzidenz in Niedersachsen 2017-2018 (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 etwa ein Viertel der Leukämiefälle aus. Die chronischen Formen kommen überwiegend im Erwachsenenalter vor. Etwa ein Drittel der diagnostizierten Leukämien sind chronische lymphatische Leukämien (CLL). Die Abgrenzung zu den Lymphomen ist hierbei schwierig und erschwert eine Beurteilung der Zeitverläufe.

Jährlich erkrankten 694 Männer und 552 Frauen an einer Leukämie. Die altersstandardisierten Inzidenzraten liegen

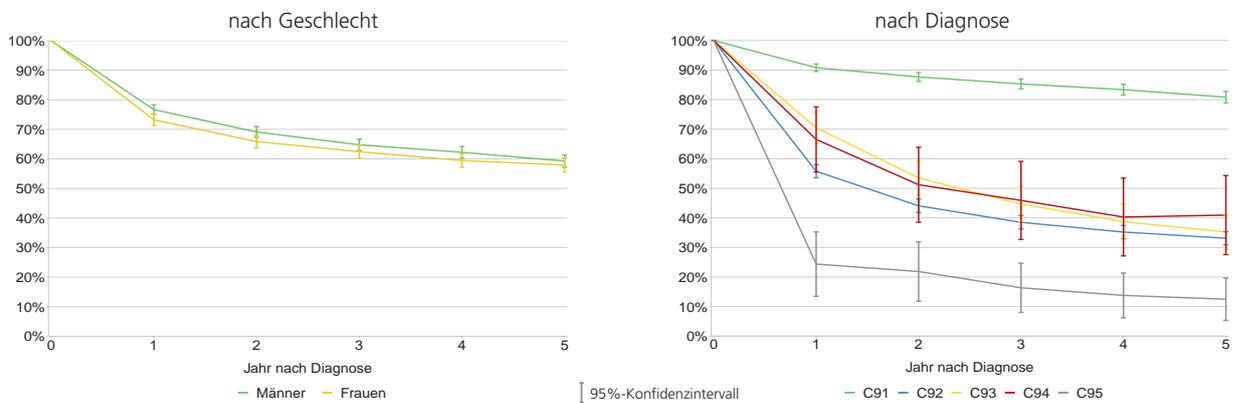
nahezu auf der Höhe der Deutschland-Raten. Die abfallenden Verläufe beruhen vermutlich auf noch ausstehende Meldungen für die letzten ein bis zwei Jahre.

An einer Leukämie verstarben jährlich 402 Männer und 343 Frauen. Das relative 5-Jahres-Überleben liegt bei 59% für Männer und 58% für Frauen.

### Risikofaktoren

Ionisierende Strahlung und Zytostatika sind bekannte Risikofaktoren für akute Leukämien. Berufsbedingter Kontakt mit Benzol und 1,3-Butadien sowie Chromosomen-Anomalien wie Trisomie 21 können ein erhöhtes Risiko für bestimmte Leukämien darstellen. Einflüsse der Umwelt und des Lebensstils (z. B. Rauchen oder Übergewicht) werden als Faktoren diskutiert. Vermutlich müssen für eine Leukämieentstehung mehrere Faktoren zusammenwirken.

### Relatives 5-Jahres-Überleben in Niedersachsen



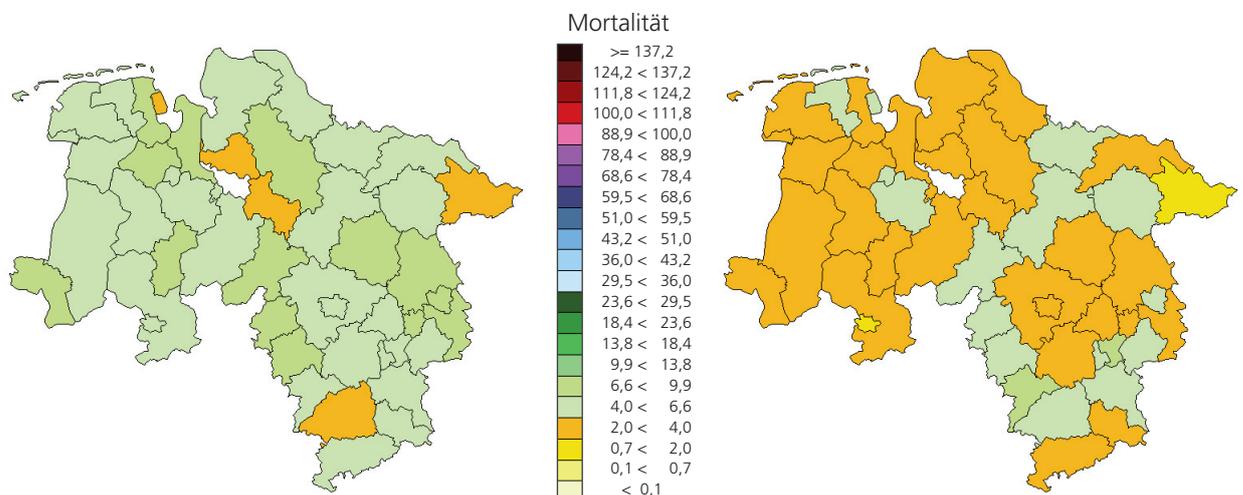
### Mortalität in Niedersachsen 2017-2018

Niedersachsen 2017-2018	Männer	Frauen
Sterbefälle (gemittelt je Jahr)	402	343
Mittleres Sterbealter	75	77
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	0,3	0,2
Anteil an Krebs insgesamt (%)	3,2	3,3
Geschlechterverhältnis	1,2 : 1	

Mortalitätsraten (Fälle/100.000)	Männer	Frauen
Rohe Rate	10,2	8,5
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	5,8	3,8
<b>Vergleich</b> Deutschland 2017	6,4	3,8
<b>Vergleich</b> Niederlande 2017	6,3	3,9

### Männer

### Frauen



Mortalität in Niedersachsen 2017-2018  
(europastd. Rate, Fälle/100.000)



## Kapitel 5 - Auswertungen des Klinischen Krebsregisters Niedersachsen

### Aktuelle Leistungsdaten

Das KKN veröffentlicht mindestens einmal im Jahr Leistungsdaten in aggregierter Form (Veröffentlichung zusätzlich unter <https://www.kk-n.de/news/leistungszahlen-des-vertrauensbereichs>). Diese umfassen die Meldeaktivitäten im zeitlichen Verlauf der Meldepflicht seit 01.07.2018.

Als meldebezogene Anlässe gelten hierbei die Meldungen zu Diagnose, Therapie und Verlauf sowie von Tumorkonferenzen und Pathologiebefunden. Die Darstellung erfolgt anhand des Meldungseinganges im KKN. Meldungen anderer Krebsregister an das KKN sind ebenso berücksichtigt:

Tabelle 5.1: Leistungsdaten: Meldungseingang im Vertrauensbereich (Datenstand KKN 20.07.2020)

Eingang	Diagnose- meldungen	Therapie- meldungen	Verlaufs- meldungen	Meldungen von Tumorkon- ferenzen	Pathologie- meldungen	Summe
<b>Juli 2018</b>	1.578	1.973	2.134	853	128	<b>6.666</b>
<b>August 2018</b>	2.636	4.152	6.289	724	1.897	<b>15.698</b>
<b>September 2018</b>	3.806	5.673	7.762	1.199	1.606	<b>20.046</b>
<b>Oktober 2018</b>	4.339	8.168	7.319	2.124	1.932	<b>23.882</b>
<b>November 2018</b>	4.034	9.434	9.539	1.974	2.300	<b>27.281</b>
<b>Dezember 2018</b>	3.423	7.169	8.472	2.039	4.066	<b>25.169</b>
<b>Januar 2019</b>	4.053	8.134	8.365	1.659	3.149	<b>25.360</b>
<b>Februar 2019</b>	7.082	13.497	12.051	4.228	4.825	<b>41.683</b>
<b>März 2019</b>	7.909	14.873	13.280	6.338	11.955	<b>54.355</b>
<b>April 2019</b>	4.127	7.824	7.971	1.611	7.011	<b>28.544</b>
<b>Mai 2019</b>	4.786	9.547	9.265	1.842	8.755	<b>34.195</b>
<b>Juni 2019</b>	8.867	16.454	13.332	7.307	5.727	<b>51.687</b>
<b>Juli 2019</b>	4.536	9.991	7.273	1.374	10.795	<b>33.969</b>
<b>August 2019</b>	6.042	12.456	8.778	2.887	7.727	<b>37.890</b>
<b>September 2019</b>	7.838	10.202	9.890	2.155	5.428	<b>35.513</b>
<b>Oktober 2019</b>	4.740	10.321	8.647	3.082	8.062	<b>34.852</b>
<b>November 2019</b>	10.818	13.998	10.054	4.292	5.326	<b>44.488</b>
<b>Dezember 2019</b>	9.390	13.390	11.853	4.840	7.717	<b>47.190</b>
<b>Januar 2020</b>	4.813	11.271	9.026	3.802	6.805	<b>35.717</b>
<b>Februar 2020</b>	9.459	18.625	16.639	5.736	4.206	<b>54.665</b>
<b>März 2020</b>	7.140	14.138	14.124	7.658	4.940	<b>48.000</b>
<b>April 2020</b>	11.313	17.909	12.388	6.418	4.917	<b>52.945</b>
<b>Mai 2020</b>	13.640	27.943	19.677	7.266	4.751	<b>73.277</b>
<b>Juni 2020</b>	6.361	12.885	11.252	5.341	8.011	<b>43.850</b>
<b>Summe</b>	<b>152.730</b>	<b>280.027</b>	<b>245.380</b>	<b>86.749</b>	<b>132.036</b>	<b>896.922</b>

## Auswertungen zum Prostatakarzinom

Im Rahmen der Qualitätskonferenzen 2020 zur Rückmeldung aggregierter Ergebnisse an die Leistungserbringer ist der inhaltliche Fokus das Prostatakarzinom. Im Vorfeld wurde den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ein meldebezogener Rückmeldebericht zur Verfügung gestellt. Thematisch befassen sich die drei regionalen Konferenzen mit der Datenqualität sowie Darstellung aggregierter Ergebnisse auf Tumor- und Patientenebene.

Hierbei wird die Datenqualität auf Basis der im KKN eingehenden Meldungen überprüft und Auswertungen zu Meldeanlässen der Leistungserbringer sowie Vollständigkeit der meldepflichtigen Informationen dargestellt. Analysen zu Alters- und Geschlechtsstruktur, Therapien und Qualitätsindikatoren erfolgen hingegen auf Tumor- und Patientenebene und damit auf Grundlage bereits bearbeiteter Meldungen.

### Meldungsebene

Insgesamt sind im meldepflichtigen Zeitraum von 1. Juli 2018 bis 28. Juli 2020 nach Datenbereinigung (Ein- und Ausschlusskriterien) Meldungen von 420 niedersächsischen Melderinnen und Meldern zum Prostatakarzinom eingegangen. Die 27.630 Meldungen der 321 ambulanten und 99 stationären Melderinnen und Meldern gliedern sich wie in **Abbildung 5.1** dargestellt auf die Meldungstypen auf.

Für die dargestellten Meldungstypen wird die Vollständigkeit der einzelnen Variablen ausgegeben ohne dass eine Aussage über die Richtigkeit der Angaben erfolgt. Für die Diagnosemeldungen ergibt sich dabei eine Spannweite der Vollständigkeit von ca. 58,4 % für das Grading bis hin zu 99,3 % für die Diagnosesicherung (**Abbildung 5.2**).

### Patienten- und Tumorebene

Insgesamt wurden 9.230 Patienten auf Basis der Registerbereichsdaten identifiziert. Im Durchschnitt sind die Patienten 70,7 Jahre alt (Standardabweichung: 8,7 Jahre; Median 71 Jahre).

Unterteilt nach Stadien zeigt sich, dass Operationen die häufigste Therapieform sind (**Abbildung 5.3**). Wenig Informationen sind zum aktuellen Zeitpunkt zu den Therapieformen der engmaschigen Beobachtung und aktiven Überwachung (Wait and See und Active Surveillance) vorhanden. Diese Therapiearten stellen jedoch wichtige Informationen dar, da z.B. laut S3-Leitlinie insbesondere beim lokal begrenzten Prostatakarzinom bei Vorliegen bestimmter Parameter die aktive Überwachung des Patienten gegenüber einer sofortigen invasiven Behandlung abzuwägen ist.

### Lokale R-Klassifikation

Nach einer notwendigen Operation wird angestrebt, dass kein Tumorgewebe bei dem Patienten zurückbleibt (R0). Insgesamt wurden 2.176 Tumore identifiziert, für die eine relevante Operation stattgefunden hat und

somit überprüft werden konnte, ob ein Residualtumor laut Daten verblieben ist. Für 71,5 % der Tumore verbleibt kein Residualtumor und für 21,5 % ein mikroskopischer Residualtumor. Gemäß vorliegenden Meldungen fehlt für ca. 6 % die Information zum Residualtumor (**siehe Abbildung 5.4**).

### Qualitätsindikatoren

Übergeordnetes Ziel von Qualitätsindikatoren ist es zu messen, inwieweit die Leitlinie seitens der Leistungserbringenden eingehalten wird. Aufgabe der klinischen Krebsregister ist es hierbei, die Qualitätsindikatoren der jeweiligen Leitlinien auszuwerten, sofern es mit dem in ganz Deutschland verwendeten einheitlichen onkologischen Basisdatensatz ADT/GEKID für die Krebsregistrierung und den zugehörigen Modulen möglich ist. In der S3-Leitlinie zum Prostatakarzinom sind insgesamt zehn Qualitätsindikatoren beschrieben. Zwei davon sind nicht berechenbar, da die zur Berechnung notwendigen Informationen nicht erfasst werden. Erste Analysen mit den im Register erfassten Daten zeigen, dass die Ergebnisse der theoretisch berechenbaren Indikatoren zum jetzigen Zeitpunkt noch wenig aussagekräftig sind, da die Fallzahlen insgesamt noch zu gering sind.

Ein Qualitätsindikator, der auch im Rahmen der Qualitätskonferenzen dargestellt und diskutiert wird, soll an dieser Stelle exemplarisch dargestellt werden:

#### *Qualitätsindikator 5: Keine hormonablativ Therapie bei lokal fortgeschrittenem Prostatakarzinom mit radikaler Prostatektomie:*

Dieser Qualitätsindikator misst, bei wie vielen Patienten mit Erstdiagnose Prostatakarzinom (hier ausschließlich Patienten mit T3-4 N0, M0) und radikaler Prostatektomie (Nenner) eine hormonablativ Therapie vorliegt (Zähler). Ziel ist ein möglichst geringer Anteil.

Der Qualitätsindikator weist einen Nenner von 421 Patienten und einen Zähler von 19 Patienten auf, so dass das Indikatorergebnis 4,5 % beträgt.

### Erfahrungen aus der ersten Qualitätskonferenz

Am 9. September 2020 fand die erste regionale Qualitätskonferenz mit Melderinnen und Meldern als Online-Konferenz statt. Die Veranstaltung beinhaltete einen anregenden und konstruktiven Austausch über die medizinische Einordnung der dargestellten Ergebnisse seitens der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Betont wurde darüber hinaus die Wichtigkeit der vollzähligen und vollständigen Meldungen an das KKN: Insbesondere bei den Qualitätsindikatoren sind die Grundgesamtheiten noch nicht ausreichend groß, um diese in den Rückmeldeberichten den einzelnen Melderinnen und Meldern zurückmelden zu können. Das Ziel des KKN ist es, das Spektrum zurückgemeldeter Informationen an die Melderinnen und Melder stetig zu erweitern. Unter anderem schließt dies die Darstellung von Überlebenszeitkurven bei Vorliegen ausreichender Beobachtungszeiträume ein. Für 2021 sind Qualitätskonferenzen zu den Themen Mammakarzinom sowie weiteren urologischen Karzinomen geplant.

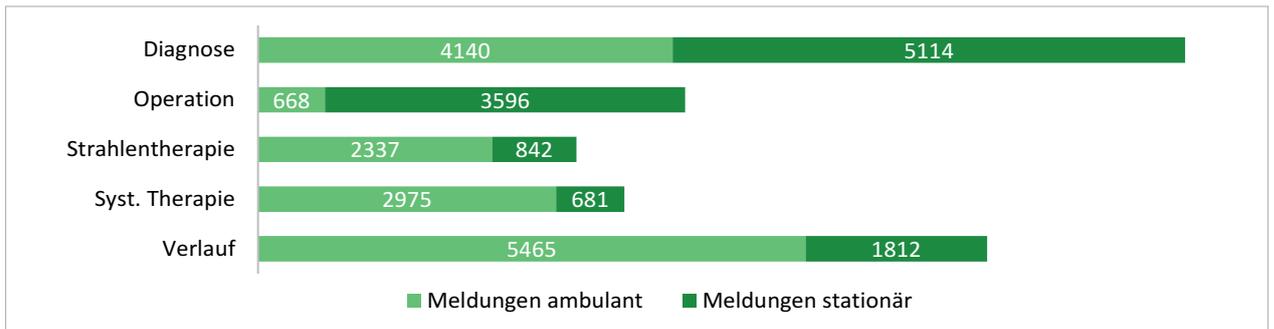


Abbildung 5.1: Zum Prostatakarzinom: Meldungszahlen nach Meldungstypen

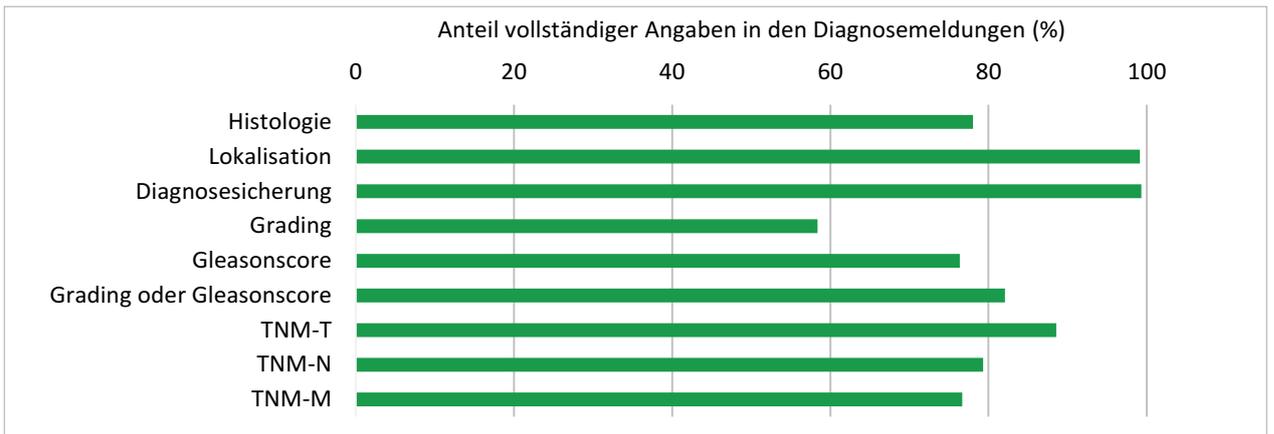


Abbildung 5.2: Zum Prostatakarzinom: Vollständigkeit der Diagnosemeldungen

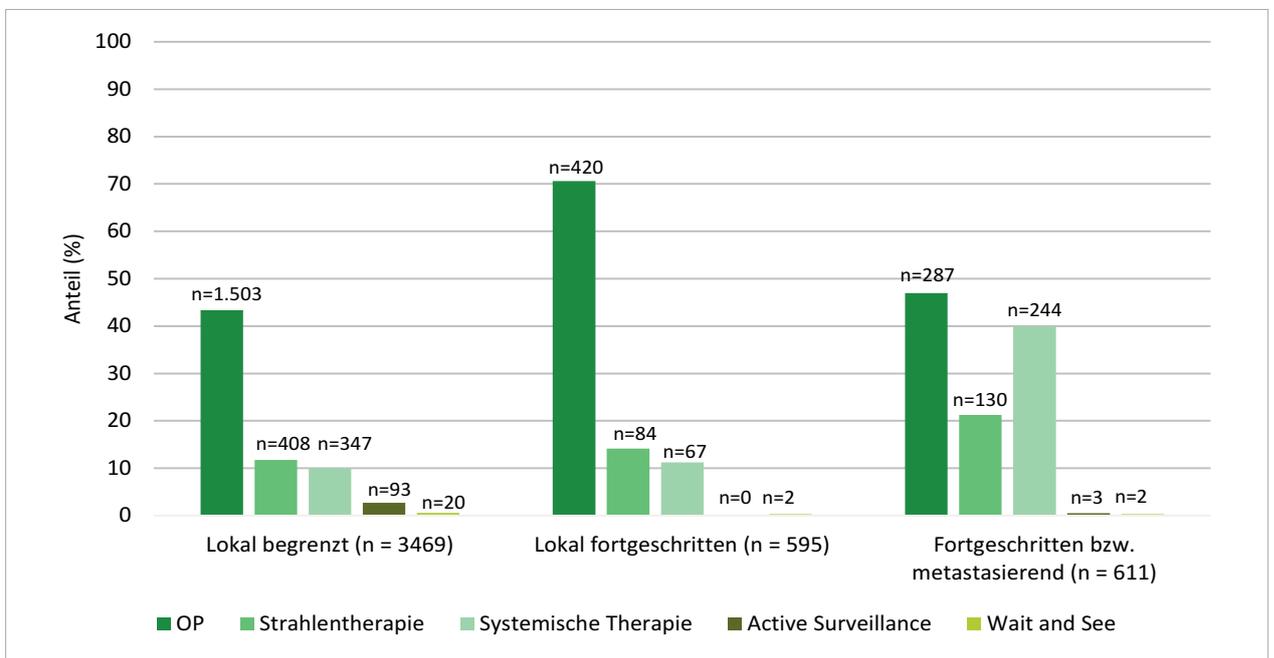


Abbildung 5.3: Zum Prostatakarzinom: Therapieformen nach Stadium

Lokale R-Klassifikation		Anzahl Tumore	Anteil
R0	Kein Residualtumor	1.555	71,5%
R1	Mikroskopischer Residualtumor	467	21,5%
R2	Makroskopischer Residualtumor	6	0,9 %
RX	Keine Beurteilung möglich	19	0,9 %
fehlend		129	5,9 %
<b>Gesamt</b>		<b>2.176</b>	<b>100,0 %</b>

Abbildung 5.4: Zum Prostatakarzinom: Residualtumor nach OP



## Kapitel 6 - Auswertungen der Klinischen Landesauswertungsstelle

Für Auswertungen der klinischen Krebsregisterdaten auf Landesebene ist die **Klinische Landesauswertungsstelle Niedersachsen (KLast)** im Jahr 2020 vom Land Niedersachsen in Oldenburg eingerichtet worden. Das Klinische Krebsregister Niedersachsens (KKN) übermittelt dazu regelmäßig, mindestens einmal im Jahr einen anonymisierten Gesamtdatensatz an die KLast. Das KKN und die KLast veröffentlichen gemeinsam mit dem EKN die Ergebnisse der Auswertungen in einem jährlichen Bericht.

Eine erste Datenübermittlung vom KKN an die KLast ist im September 2020 erfolgt. Auswertungen der KLast zu den klinischen Krebsregisterdaten in Niedersachsen werden daher erstmalig im nächsten Jahresbericht präsentiert werden.

Des Weiteren ist die KLast auf Landesebene zuständig für die Zusammenarbeit und den Datenaustausch mit dem Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) und sie kann Auswertungen zu landesspezifischen oder wissenschaftlichen Fragestellungen vornehmen.

Mit nachfolgenden Auswertungen gibt die KLast anhand öffentlich zugänglicher Routinedaten aus Krankenhäusern einen Überblick über die stationäre Versorgung von Prostatakrebspatienten in Niedersachsen.

Aspekte der Versorgung von Prostatakrebspatienten in Niedersachsen - Auswertungen mit externen Routinedaten

### Datenquellen und methodische Hinweise

Prostatakrebs-Neuerkrankungsfälle (ICD-10 C61) für die Jahre 2006 bis 2017 standen aus dem Epidemiologischen Krebsregister Niedersachsen (EKN) zur Verfügung (Datenstand Jan. 2020).

Als Datenbasis für die Darstellung der Inanspruchnahme der stationären Versorgung dienen die strukturierten Qualitätsberichte (SQB) der Krankenhäuser vom G-BA [18], die Krankenhausdiagnosestatistik (KHDS) vom Landesamt für Statistik Niedersachsen [30] und die fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) vom Statistischen Bundesamt [45]. In diesen drei Datenquellen sind die Hauptdiagnosen nach der ICD-10 kodiert. Die durchgeführten Operationen und Prozeduren werden in den SQB und in der DRG-Statistik als OP-Kodierung (Operationen- und Prozedurenschlüssel: OPS) angegeben. Bei allen drei Datenquellen ist zu beachten, dass es sich um Fallzahlstatistiken handelt, d. h. Personen, die mehrfach in einem Krankenhaus behandelt werden, werden mehrfach gezählt. Eine ausführlichere Beschreibung dieser Datenquellen ist dem Bericht 'Krebs in Niedersachsen 2014' [12, S. 57f.] zu entnehmen.



Abbildung 6.1: Verwendete Datenquellen und Kennzahlen

Eine Liste der von der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) zertifizierten Prostatakrebszentren in Deutschland wurde von der DKG zur Verfügung gestellt. Stichtag war jeweils der 31.12. eines Jahres [7].

**Abbildung 6.1** fasst die verwendeten Datenquellen und Kennzahlen sowie die zur Verfügung stehenden Jahrgänge zusammen.

Abhängig von der Datenquelle sind wohnortbezogene oder behandlungsortbezogene Betrachtungsweisen möglich. Das EKN erstellt Auswertungen zu Krebserkrankungen von Patientinnen und Patienten mit Wohnort Niedersachsen. Das KKN registriert die Daten in erster Linie behandlungsortbezogen, d. h. für alle in Niedersachsen behandelte Patientinnen und Patienten. Ein Datenaustausch mit anderen Landeskrebsregistern erfolgt regelmäßig.

### Wohnortbezogene Auswertungen

Prostatakrebs-Neuerkrankungsfälle und -Krankenhausbehandlungsfälle zeigen einen parallelen zeitlichen Verlauf (s. **Abbildung 6.2**). Von 2010 bis 2013 (für Neuerkrankungen bis 2014) ist ein deutlicher Rückgang der Fallzahlen zu beobachten und in den letzten beiden Jahren (2016-2017) wieder ein Anstieg. Bei 6.635 Neuerkrankungen in Niedersachsen im Jahr 2017 wurden 7.547 Krankenhausbehandlungsfälle mit Wohnort Niedersachsen erfasst (Verhältnis 1:1,14); 5.769 Fälle (76,4 %) wurden davon in niedersächsischen Krankenhäusern behandelt, 1.778 (23,6 %) außerhalb Niedersachsens. Je nach Wohnort der C61-Patienten schwankt der Anteil derjenigen, die sich in Niedersachsen behandeln ließen im Jahr 2017 zwischen 18,8 % (für LK Graf-schaft Bentheim) und 96,9 % (LK Wolfenbüttel, vgl. **Abbildung 6.3**).

### Behandlungsortbezogene Auswertungen

In nachfolgenden Auswertungen werden alle onkologisch versorgten C61-Krankenhausfälle in Niedersachsen betrachtet, unabhängig von ihrem Wohnort. Der bereits

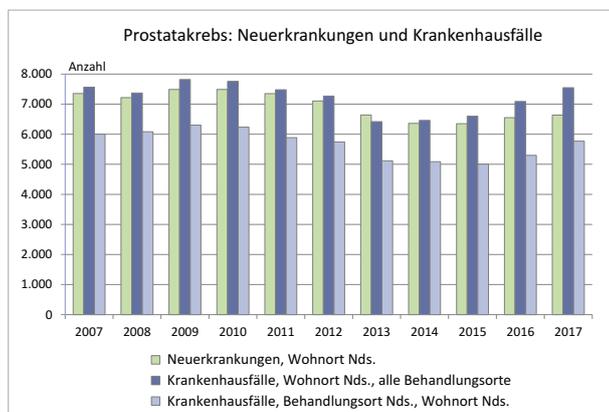


Abbildung 6.2: Prostatakrebs: Neuerkrankungen und Krankenhausfälle in Niedersachsen im Zeitverlauf (Datenquellen: EKN, KHDS)

oben beschriebene zeitliche Verlauf der C61-Krankenhausbehandlungsfälle zeigt sich ebenfalls für den Behandlungsort Niedersachsen (s. **Abbildung 6.4**).

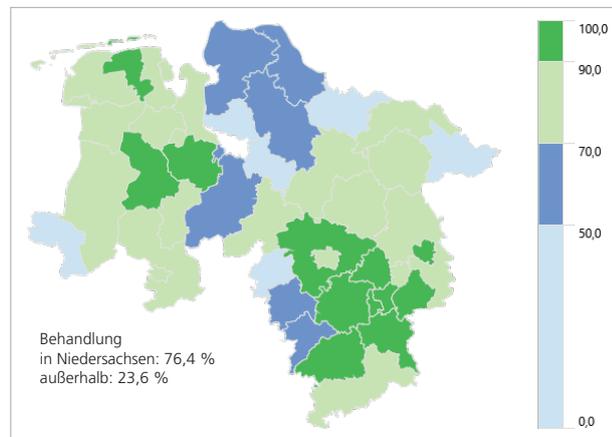


Abbildung 6.3: Anteil C61-KH-Behandlungsfälle mit Behandlung in Nds. nach deren Wohnort auf Landkreisebene für das Jahr 2017 (Datenquelle: KHDS)



Abbildung 6.4: Prostatakrebs: Krankenhausfälle mit Behandlungsort Niedersachsen im Zeitverlauf (Datenquelle: KHDS)

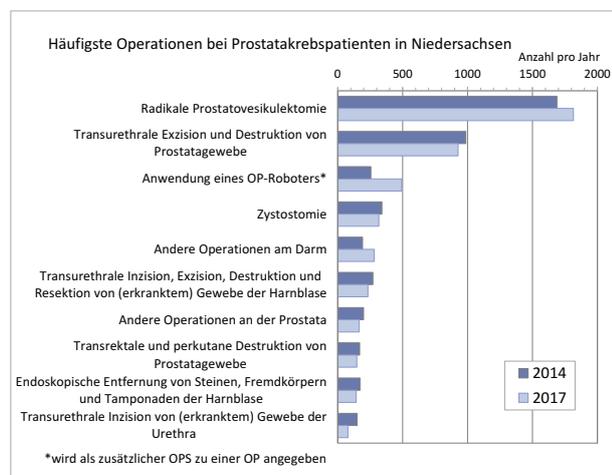


Abbildung 6.5: Häufigste Operationen bei Prostatakrebs in Niedersachsen in den Jahren 2014 und 2017 (Datenquelle: DRG)

2017 wurden in Niedersachsen 6.260 Prostatakrebsfälle im Krankenhaus behandelt, davon 5.769 Fälle (92,2 %) mit Wohnort Niedersachsen und 491 Fälle (7,8 %) mit einem Wohnort außerhalb Niedersachsens.

Die zehn häufigsten Operationen bei Krankenhausbehandlungsfällen mit Prostatakrebs in Niedersachsen zeigt **Abbildung 6.5**. Die radikale Prostata-Entfernung (OPS 5-604, radikale Prostatovesikulektomie oder Prostatektomie, RPE) ist die am häufigsten durchgeführte Operation. Roboter-assistierte RPE kommen 2017 häufiger zum Einsatz als 2014 (OPS 5-897 als Zusatzangabe zu einer OP). Betrachtet man den zeitlichen Verlauf der RPE-Zahlen, zeigt sich ein Rückgang zwischen 2006 und 2014 von 2.360 auf 1.688 (-35%) und danach wieder ein leichter Anstieg (vgl. **Abbildung 6.6**).

Bei 6.260 C61-Krankenhausbehandlungsfällen im Jahr 2017 wurden 1.815 Prostatektomien durchgeführt, das entspricht einem Anteil von 29 %. Dieser Anteil lag 2007 noch bei 39 % und ist seitdem immer weiter gesunken, vermutlich zu Gunsten anderer Behandlungsoptionen wie z.B. der aktiven Überwachung.

Wie sich die unterschiedlichen Verfahren der radikalen Prostatektomie (definiert über die fünfte Stelle des OP-Schlüssels) in ihrer Häufigkeit über die Zeit in Niedersachsen verändert haben, zeigt **Abbildung 6.7**. Der Anteil retropubischer Operationen (offene OP vom Bauch aus) ist zwischen 2006 und 2017 von 96 % auf 69 % zurückgegangen, wogegen laparoskopisch durchgeführte Operationen (minimalinvasives Verfahren) von 2,5 % auf 31 % zu genommen haben. Weitere Formen der RPE spielen zahlenmäßig keine große Rolle.

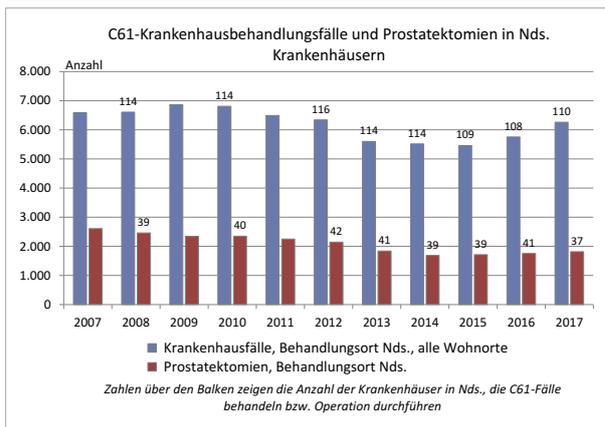


Abbildung 6.6: Prostatakrebs: Krankenhausfälle und Prostatektomien in Niedersächsischen Krankenhäusern im Zeitverlauf (Datenquellen: KHDS; DRG, SQB\*; SQB für Jahre 2008, 2010 und 2012-2017 verfügbar)

In den Jahren 2006 bis 2017 behandelten durchschnittlich pro Jahr 112 (Min.-Max.: 108-116) Krankenhäuser in Niedersachsen Prostatakrebspatienten stationär; von diesen haben im Mittel 39 (34-42) Krankenhäuser Prostatektomien durchgeführt (vgl. Zahlen in Abb. 6.6 und Tab. 6.1). Eine Häufigkeitsverteilung der Krankenhäuser nach der Anzahl der vorgenommenen Prostatektomien für die Jahre 2010 und 2017 zeigt **Abbildung 6.8**. Die Anzahl der Einrichtungen mit mehr als 50 RPE pro Jahr hat von 16 auf zehn abgenommen, die Anzahl Krankenhäuser mit einer sehr kleinen Zahl an RPE-Operationen (< 10) hat zugenommen. Durchschnittlich hat sich die Zahl der RPE von 60 (2010) auf 49 (2017) pro Einrichtung verringert (der Median von 35 auf 21).

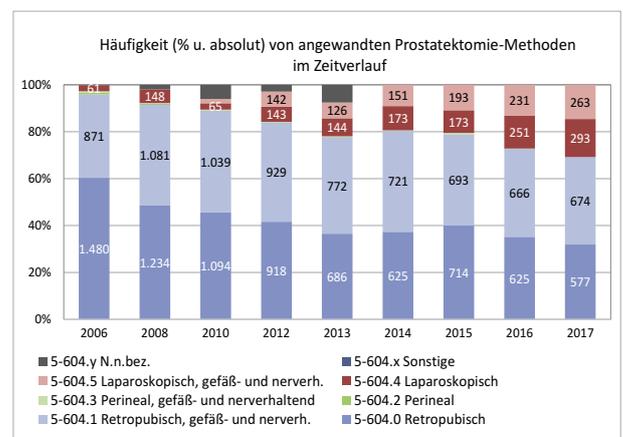


Abbildung 6.7: Häufigkeit verschiedener Prostatektomie-Operationsmethoden in Niedersachsen im Zeitverlauf (Datenquelle: SQB\*, für die Jahre 2006, 2008, 2010, 2012-2017 verfügbar)

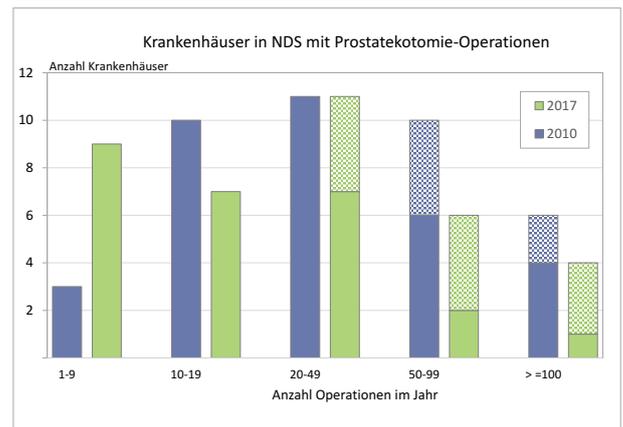


Abbildung 6.8: Verteilung der Krankenhäuser mit Prostatektomien (5-604) nach OP-Häufigkeit in Nds. 2010 und 2017; gepunktet dargestellt sind zertifizierte Prostatakrebszentren (Datenquellen: SQB\*, DKG)

\*Die Qualitätsberichte der Krankenhäuser (SQB) werden vorliegend nur teilweise bzw. auszugsweise und in Verbindung mit anderen Datenquellen genutzt. Die angegebenen Ergebnisse stellen daher keine authentische Wiedergabe der SQB dar. Eine vollständige unveränderte Darstellung der Qualitätsberichte der Krankenhäuser erhalten Sie unter [www.g-ba.de](http://www.g-ba.de).

**Tabelle 6.1** gibt Auskunft über die Anzahl und zeitliche Entwicklung von zertifizierten Prostatakrebszentren (nach der DKG) und über die Anzahl der von ihnen durchgeführten Prostatektomien (Soll  $\geq$  50). Die ersten Prostatakrebszentren wurden in Niedersachsen im Jahr 2009 zertifiziert, 2010 waren es sechs und bis 2014 hat sich die Zahl auf 13 erhöht. Ende 2017 waren es 11 Zentren, auf die 61 % aller durchgeführten RPE in Nie-

dersachsen entfielen. Im Durchschnitt hat 2010 jedes zertifizierte Prostatakrebszentrum 123 (Min.-Max.: 57-462) RPE durchgeführt, 2017 waren es 101 (21-267), im Median 95 (2010) bzw. 61 (2017) Operationen.

Tabelle 6.1: Anzahl Prostatektomien, Krankenhäuser mit diesen Operationen und zertifizierte Krankenhäuser in Nds. im Zeitverlauf (Datenquellen: SQB\*, DKG)

Jahr	Anzahl der OPs #	Anzahl Krankenhäuser, die OP durchführen	Anzahl zertifizierter Prostatakrebszentren	Anzahl OPs in zertifizierten Prostatakrebszentren #
2006	2.453	34	0	0
2008	2.538	39	0	0
2010	2.404	40	6	735 (31%)
2012	2.207	42	12	1.437 (65%)
2013	1.881	41	12	1.196 (64%)
2014	1.682	39	13	1.076 (64%)
2015	1.789	39	12	1.044 (58%)
2016	1.777	41	10	1.039 (58%)
2017	1.815	37	11	1.113 (61%)

# Bei der Angabe des Wertes < 4 in den SQB wurde mit dem Wert 2 gerechnet

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Prostatektomien (sowohl absolut als auch im Verhältnis zu Krankenhausfällen mit C61-Diagnose) in Niedersachsen in den letzten fünf betrachteten Jahren seltener durchgeführt wurden als in den Jahren davor. Die Operationsmethoden bei der Prostatektomie haben sich in dieser Zeit hin zu mehr laparoskopischen und OP-Roboter-assistierten Verfahren verändert. Die Zahl der Krankenhäuser, die mehr als 50 Prostatektomien im Jahr durchführen haben, hat sich in Niedersachsen zwischen 2010 und 2017 verringert.

Die Daten des KKN werden zukünftig auf der Ebene von Patientinnen und Patienten genauere Einblicke und Aussagen zur Behandlung des Prostatakarzinoms in Niedersachsen ermöglichen. Vergleiche der Zahlen der klinischen Registrierung mit denen der Krankenhausdiagnosestatistik und der DRG-Statistik könnten hilfreich sein, die Vollständigkeit der klinischen Registrierung für den Behandlungsort Niedersachsen abzuschätzen und weitere Versorgungsaspekte in Niedersachsen zu analysieren.

## Kapitel 7 - Projekte des EKN

### Evaluation des Mammographie-Screening-Programms durch das EKN

Die Evaluation des Mammographie-Screening-Programms (MSP) ist eine Routineaufgabe des EKN. Eine über viele Jahre bewährte Kooperation zwischen dem EKN und dem Referenzzentrum Mammographie Nord (RZ), welches die Qualitätssicherung des MSP in Niedersachsen überwacht, führt immer wieder zu qualitätsrelevanten Auswertungsfragen. Diese können anhand der EKN-Daten standardisiert, also mit einer für alle Screeningeinheiten einheitlichen Methodik, beantwortet werden. Damit leistet das EKN einen wichtigen Beitrag zur fortwährenden Qualitätsoptimierung des MSP, wovon alle zukünftigen Screeningteilnehmerinnen profitieren. Nachfolgend sollen neben den Routineauswertungen zur Evaluation des MSP auch einige Auswertungen zu speziellen, mit dem Referenzzentrum gemeinsam entwickelten Fragestellungen dargestellt werden.

#### Stadienspezifische Inzidenz von Brustkrebs

Die routinemäßige Auswertung der bevölkerungsbezogenen Entwicklung der stadienspezifischen Brustkrebsinzidenz für 50-69-jährige Frauen zeigt, dass die Brustkrebsinzidenz für invasive Tumore (ICD-10 C50) nach dem vorübergehenden Anstieg während der Einführungsphase des MSP in den Folgejahren wieder auf das Ausgangsniveau zurückgegangen ist; hier pendelt sie sich seit 2014 relativ stabil ein (siehe **Abbildung 7.1**). Der Inzidenzverlauf fortgeschrittener Tumoren

(Tumorgöße > 20 mm; T2+) geht ebenfalls aus **Abbildung 7.1** hervor. Der bevölkerungsbezogene Rückgang liegt zurzeit mit ca. 18% (2003 bis 2017) deutlich höher als im Vorjahr (Rückgang bis 2016 = 10,2%). Allerdings fehlen für das Diagnosejahr 2017 noch Meldungen aus einigen Regionen, so dass die Ergebnisse noch nicht verlässlich sind. Zu berücksichtigen ist für die Entwicklung der bevölkerungsbezogenen Inzidenz fortgeschrittener Tumore, dass auch schon vor Beginn des MSP ein sogenanntes 'graues Screening' im Rahmen der kurativen Versorgung stattgefunden hat; dies hat Auswirkungen auf die Anfangsinzidenz im Jahr 2003. Auch die MSP-Teilnahmerate, die zurzeit bei ca. 55% liegt, beeinflusst die bevölkerungsbezogene Inzidenz fortgeschrittener Tumore.

Für In situ-Karzinome der Brust (ICD-10 D05) zeigt sich auch für das Diagnosejahr 2017 eine Verdoppelung der Inzidenz für 50-69-jährige Frauen im Vergleich zum Jahr 2003 (siehe **Abbildung 7.2**). Auch für ältere Frauen (70-79-Jährige) ist die Inzidenz gestiegen, allerdings auf einem deutlich niedrigeren Niveau. Dagegen bleibt sie für jüngere Frauen (40-49 Jahre) unverändert niedrig. Ob sich in den hohen Inzidenzraten für die Screeningaltersklasse der 50-69-Jährigen ein Effekt von Überdiagnose zeigt, ist zu diskutieren. In Studien wurde aufgezeigt, dass ein höherer Anteil dieser In situ-Karzinome zeitlebens für die Frauen klinisch nicht symptomatisch geworden wäre [23]. Überdiagnosen sind allerdings in jedem Screeningsprogramm unvermeidbar.

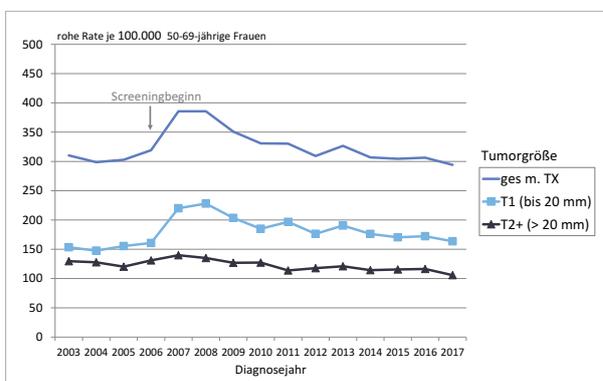


Abbildung 7.1: Inzidenzverlauf invasiver Mammakarzinome (ICD-10 C50) nach Tumorgöße für 50-69-jährige Frauen (Niedersachsen gesamt, ohne DCO)

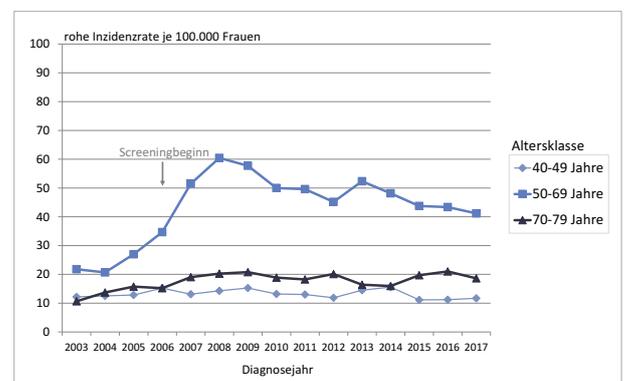


Abbildung 7.2: Inzidenzverlauf von In situ-Karzinomen (ICD-10 D05) nach Alter (Niedersachsen gesamt)

### Zeitliche Entwicklung der Programmsensitivität des MSP in Niedersachsen

Neben den oben genannten bevölkerungsbezogenen Auswertungen zum zeitlichen Verlauf der Inzidenz finden im EKN regelmäßig Analysen zu einzelnen Qualitätsparametern des MSP, wie z.B. Brustkrebsentdeckungsrate (BKE-Rate), Intervallkarzinomrate (IC-Rate) und Programmsensitivität statt. Intervallkarzinome – dies sind Brustkrebskrankungen, die zwischen zwei Screeninguntersuchungen auftreten – können nur im EKN ermittelt werden. Die Programmsensitivität für die gesamte 2-Jahres-Screeningrunde berechnet sich aus dem Verhältnis der Screeningfälle zu allen Brustkrebskrankungen bei Screeningteilnehmerinnen [BKE / (BKE + IC)].

Im Jahresbericht 2019 [13] hat das EKN eine Studie vorgestellt, in der für die Screeningjahre 2006 - 2011 die BKE-Rate, die IC-Rate (0-24 Mon. nach Screening) und die Programmsensitivität für die gesamte 2-Jahres-Screeningrunde altersstandardisiert für Niedersachsen dargestellt wurde. 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. Daneben wurde die rohe Wiedereinbestellungsrate (Recall-Rate) aufgezeigt, die von der Kooperationsgemeinschaft Mammographie, Berlin, zur Verfügung gestellt wurde. Die Studie wurde gemeinsam mit NRW durchgeführt – die Ergebnisse der beiden Bundesländer waren sehr gut vergleichbar und können als repräsentativ für Deutschland gelten. Sie wurden im Jahr 2018 im Bun-

desgesundheitsblatt veröffentlicht [3]. Inzwischen hat das EKN eine Fortschreibung dieser Auswertungen für die Screeningjahre 2012 - 2015 vorgenommen (ICD-10 C50 + D05, 7 der 8 niedersächsischen Screeningeinheiten, Datenstand Juli 2020). Da sich der Datenbestand im EKN laufend ändert, werden auch für die Screeningjahre 2006 - 2011 die aktualisierten Ergebnisse ausgewiesen. Insgesamt kamen 832.614 Erstuntersuchungen sowie 1.380.627 Folgeuntersuchungen für die Screeningjahre 2006 - 2015 zur Auswertung. Für Einzelheiten zur Methodik wird auf den Jahresbericht 2019 [13] verwiesen. Die Ergebnisse sind, differenziert für Erstuntersuchungen und Folgeuntersuchungen, in **Abbildung 7.3** dargestellt.

Für **Erstuntersuchungen (siehe linke Grafiken)** zeigen die altersstandardisierten Ergebnisse, dass der stetige Anstieg der BKE-Rate auf inzwischen 1.236 je 100.000 Erstuntersuchungen (2015) in den letzten Jahren nur noch mit einem moderaten Rückgang der IC-Rate einhergeht (2015: 177 je 100.000). Die rohe Recall-Rate ist im zeitlichen Verlauf angestiegen von 4,6% (2006) auf 10,4% (2015). Nach Auskunft des Referenzzentrums ist dies auf eine sensitivere Diagnostik sowie auf die Abnahme des Durchschnittsalters der Erstteilnehmerinnen zurückzuführen. Die Programmsensitivität für die gesamte Screeningrunde liegt für das Screeningjahr 2015 bei ca. 86%. Für **Folgeuntersuchungen (siehe rechte Grafiken)** bleiben die BKE-Raten (2015: 528 je 100.000) und die IC-Raten (2015: 196 je 100.000) im zeitlichen Verlauf relativ konstant – bei niedrigen rohen Recall-Raten

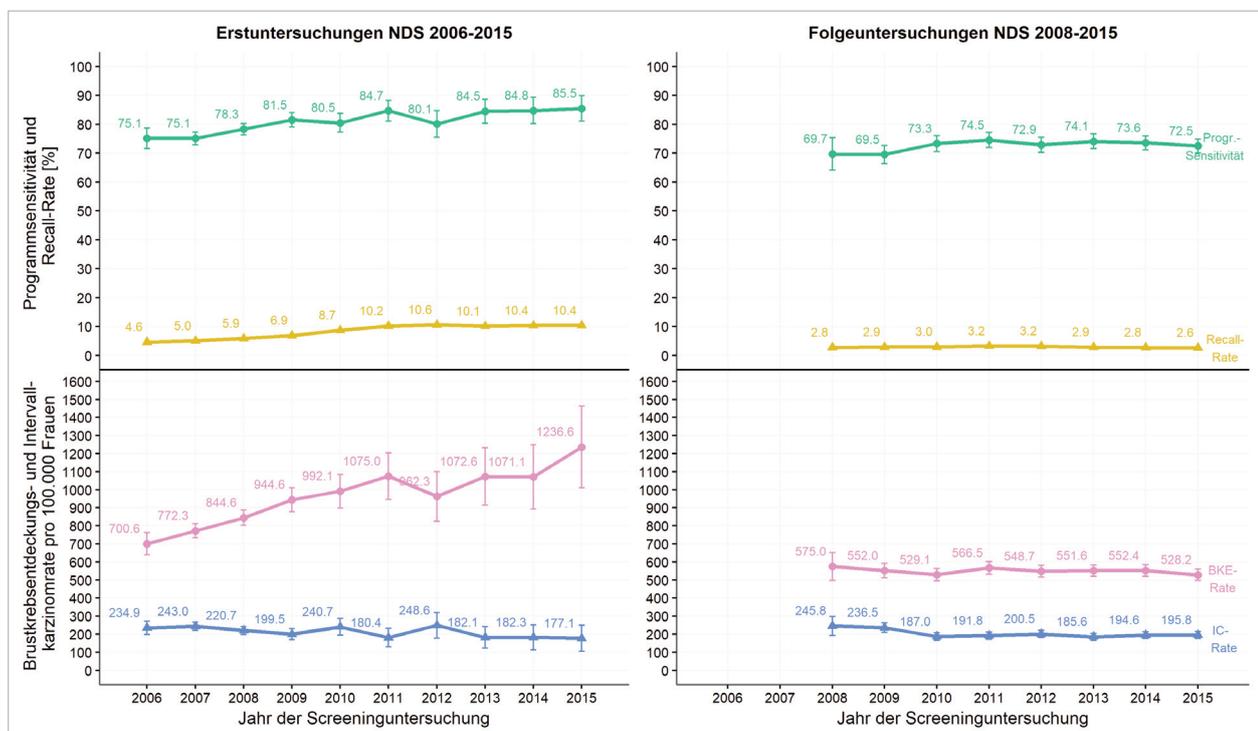


Abbildung 7.3: Zeitlicher Verlauf der altersstandardisierten Programmsensitivität (in Prozent, grün), Brustkrebsentdeckungsrate (BKE-Rate pro 100.000 Screeninguntersuchungen, rosa), Intervallkarzinomrate (IC-Rate im Zeitraum von 0-24 Monaten nach Screening; pro 100.000 Screening-unauffälliger Untersuchungen, blau) und rohe Recall-Rate (in Prozent, gelb) für Erstuntersuchungen (2006-2015) und Folgeuntersuchungen (2008-2015) bei 50-69-jährigen Screeningteilnehmerinnen in Niedersachsen (7 der 8 niedersächsischen Screeningeinheiten, Standardbevölkerung Europa alt, Datenstand Juli 2020)

von ca. 3% aller Folgeuntersuchungen (2015: 2,8%). Die Programmsensitivität für Folgeuntersuchungen liegt für das Screeningjahr 2015 mit ca. 73% unter der für Erstuntersuchungen, was auf die Unterschiede im Verhältnis von BKE-Rate zur IC-Rate zurückzuführen ist.

**Diskussion:** Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass sich die Programmsensitivität für das Gesamtprogramm nach einem anfänglichen Anstieg inzwischen auf einem relativ gleichbleibenden Niveau einpendelt. Hinzuweisen ist auf die ab dem Jahr 2011 bei über 10% liegende rohe Recall-Rate bei Erstuntersuchungen. Diese entspricht zwar dem Bundesdurchschnitt (10,5% in 2015), bedeutet aber, dass ein hoher Anteil von gesunden Teilnehmerinnen durch weitere Abklärungsuntersuchungen temporären psychischen Beeinträchtigungen ausgesetzt ist. Eine hohe Rate falsch-positiver Befunde ist für ein Screeningprogramm eigentlich nicht wünschenswert. Für Folgeuntersuchungen, welche nach Abschluss der Einführungsphase des MSP anteilmäßig deutlich überwiegen, ist die Recall-Rate dagegen mit inzwischen 2,8% (2015) erfreulich niedrig und noch unterhalb der von den EU-Leitlinien empfohlenen Rate.

**Stärken und Schwächen der Untersuchung:** Aufgrund der in Niedersachsen seit 2013 bestehenden Meldepflicht, durch hochstandardisierte Erfassungs- und Auswertungsprozesse im EKN sowie durch die umfassende Qualitätssicherung aller Intervallkarzinome im Referenzzentrum, in den Screeningeinheiten und im EKN weisen die Ergebnisse eine hohe Validität auf. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang, dass Niedersachsen aufgrund der landesrechtlichen Bestimmungen und der schon frühzeitig umgesetzten technischen und organisatorischen Voraussetzungen eines der wenigen Bundesländer ist, in dem die Erfassung und Bewertung von Intervallkarzinomen möglich ist. Limitierend ist anzuführen, dass die BKE-Rate hier aufgrund begrenzter Datenverfügbarkeit nicht nur reguläre Folgeuntersuchungen (22 - 30 Mon. nach unauffälligem Screening) einbezieht, sondern zu einem relativ kleinen Anteil auch irreguläre Folgeuntersuchungen (> 30 Mon.). Die BKE-Rate wird in den späteren Untersuchungsjahren dadurch geringfügig überschätzt. Anzuführen ist auch, dass sich die IC-Rate für das Screeningjahr 2015 noch erhöhen kann - Intervallkarzinome können bis zu 24 Monate nach Screening auftreten, so dass nachträglich im EKN eingehende Meldungen für das Diagnosejahr 2017 für diese Auswertung noch relevant sein können. Eine ausführliche Diskussion zu Stärken und Schwächen der Untersuchung findet sich in der Publikation im Bundesgesundheitsblatt [3].

#### Fortgeschrittene Tumoren bei Folgeuntersuchungen

Die Frage, wie viele Tumore nach einer unauffälligen Screeninguntersuchung in der darauffolgenden Screeninguntersuchung in einem fortgeschrittenen Stadium entdeckt werden, ist von besonderem Interesse – schließt sich dem doch die Frage an, ob diese Tumore schon zu einem früheren Zeitpunkt hätten erkannt werden kön-

nen. Als fortgeschrittene Tumore werden nachfolgend Tumore mit einer Größe von über 20 mm (T2+) bezeichnet.

Im Unterschied zu den im vorherigen Abschnitt genannten Intervallkarzinomen, die außerhalb des MSP diagnostiziert werden, findet die Diagnose dieser fortgeschrittenen Tumore bei routinemäßigen Folgeuntersuchungen somit innerhalb des MSP statt. Damit stehen die Befundunterlagen sowohl der Screeningeinheit als auch dem Referenzzentrum zeitnah für die Qualitätssicherung zur Verfügung; Screening-Mammogramme der vorhergehenden Screeninguntersuchung können mit den aktuellen Screening-Mammographien verglichen werden. Die retrospektive Betrachtung und Bewertung der Karzinomfälle kann zur Fehleranalyse und Fortbildung im Sinne eines lernenden Systems dienen.

In einem Kooperationsprojekt mit dem Referenzzentrum Mammographie Nord hat das EKN für die Gruppe der regulären Folgeuntersuchungen (Screeninguntersuchung 22-30 Monate nach einer unauffälligen Screeninguntersuchung) für die Screeningjahre 2008 - 2016 die Häufigkeit von T2+-Tumoren (ICD-10 C50) untersucht (EKN-Datenstand Mai 2019). Insgesamt kamen 1.480 T2+-Tumoren bei regulären Folgeuntersuchungen zur Auswertung. Das Screeningjahr 2008 wurde aufgrund der niedrigen Fallzahlen mit dem Jahr 2009 zusammengefasst. Die Auswertungen beziehen sich auf 7 der 8 niedersächsischen Screeningeinheiten. Dargestellt werden die Ergebnisse als Rate (Anzahl T2+-Tumore je 100.000 reguläre Folgeuntersuchungen, siehe **Abbildung 7.4**).

Gemittelt über die Screeningjahre 2008 - 2016 ist bei ca. 97 je 100.000 reguläre Folgeuntersuchungen ein fortgeschrittener T2+-Tumor befundet worden. Die Rate ist im zeitlichen Verlauf etwas gesunken – von 96/100.000 Folgeuntersuchungen in den Jahren 2008 - 2009 auf 89 je 100.000 im Jahr 2016. Es ist anzunehmen, dass es sich bei diesen fortgeschrittenen Karzinomen zu einem gro-

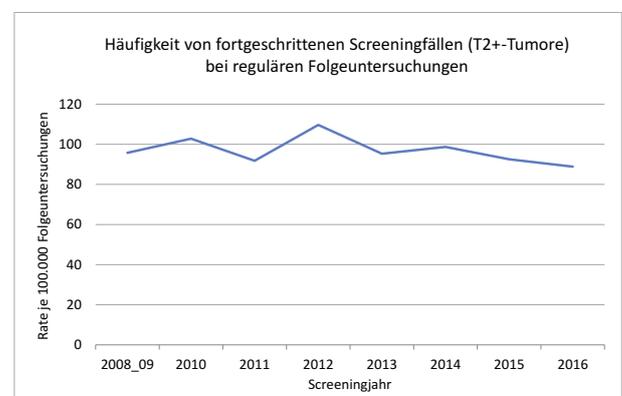


Abbildung 7.4: Häufigkeit von fortgeschrittenen Screeningfällen (T2+-Tumore, ICD-10 C50), die im Rahmen von regulären Folgeuntersuchungen (22 – 30 Monate nach vorherigem unauffälligem Screening) im MSP befundet wurden (Rate je 100.000 reguläre Folgeuntersuchungen, Screeningjahre 2008-2016, 7 der 8 niedersächsischen Screeningeinheiten, Datenstand Mai 2019)

Ben Anteil um schnell wachsende Tumore handelt, die sich zwischen den beiden Screeninguntersuchungen neu entwickelt haben. Dem Referenzzentrum Mammographie Nord wurden diese Ergebnisse – differenziert für alle Screeningeinheiten – zum Zweck der weiteren Qualitätssicherung zur Verfügung gestellt. Der Fragestellung ‚Welche Prognosefaktoren oder welche Prozessfaktoren sind mit T2+-Tumoren in Folgeuntersuchungen assoziiert?‘ wird in dem Kooperationsprojekt weiter nachgegangen.

## Das Überleben von Patientinnen und Patienten mit kolorektalem Karzinom in Niedersachsen und den USA

Im Jahr 2016 war das kolorektale Karzinom (KRK; ICD-10 C18-C20) die dritt- bzw. zweithäufigste Krebserkrankung bei Männern und Frauen in Niedersachsen (NDS) und die dritthäufigste Krebstodesursache. In den USA war das KRK im Jahr 2016 die dritthäufigste Krebserkrankung und zweithäufigste Krebstodesursache bei Männern und Frauen. Die Inzidenz ist global sehr unterschiedlich und eng mit den Faktoren eines sogenannten westlichen Lebensstils verbunden. Diese Daten unterstreichen die Notwendigkeit einer effektiven Kontrolle der KRK.

In Deutschland und den USA wurde bislang kein organisiertes Screening für Darmkrebs implementiert. Insofern möchten wir in dieser Studie das relative 5-Jahres-Überleben (RS) für KRK in NDS und den USA darstellen.

### Methoden

Alle Patientinnen und Patienten ab 15 Jahren, die zwischen 2003 und 2014 mit einem KRK an das EKN gemeldet wurden, gingen in die Auswertung ein. Die Peri-

odenanalyse wurde verwendet, um altersstandardisierte relative 5-Jahres-Überlebensraten nach Geschlecht, Altersgruppe, Morphologie und Lokalisation zu berechnen und zeitliche Trends zwischen den Perioden 2008 (Diagnosejahre 2003-2008) und 2014 (Diagnosejahre 2009 - 2014) abzuschätzen. Das passive Mortalitäts-Follow-up erfolgte bis Dezember 2008 bzw. 2014. Der Anteil der death certificate only (DCO) Fälle, die in die Auswertung nicht einbezogen wurden, lag für NDS bei 6,1%, für die USA bei 1,6%. Das erwartete Überleben wurde unter Berücksichtigung der Sterbetafel nach Alter, Geschlecht und Zeit mit der Ederer II Methode berechnet. Für den Vergleich mit den USA wurden Daten mit den gleichen Selektionskriterien von der Datenbank „Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) 18 Database“ (umfasst 28% der US-Bevölkerung) extrahiert und analysiert.

### Ergebnisse

Für die Periode 2014 gingen für NDS 25.557 (13.876 Männer, 11.681 Frauen) und für die USA 59.209 (31.155 Männer, 28.054 Frauen) KRK-Erkrankte in die Analysen ein. Das mediane Erkrankungsalter lag für Männer bei 70 Jahren und für Frauen bei 74 Jahren (NDS) bzw. für Männer bei 64 Jahren und für Frauen bei 67 Jahren (USA). Die altersstandardisierte 5-Jahres-Überlebensrate (RS) für Patientinnen und Patienten mit Kolonkrebs betrug 65,5% (Standard Error (SE) 1,0) und für Rektumkrebs 63,8% (SE 1,3) in NDS. In den USA 63,3% (SE 0,3) und 64,0% (SE 0,6) für Kolon- bzw. Rektumkrebs. In beiden Regionen überlebten Frauen insgesamt und in fast allen Untergruppen länger als Männer. Erkrankte mit Adenokarzinomen in Polypen zeigten die beste Prognose im Vergleich zu anderen Morphologien mit einem 5-Jahres RS von über 80% in beiden Regionen (siehe **Tabelle 7.1**). Die Lokalisation des Karzinoms war ein starker Prognose-

Tabelle 7.1: Relative 5-Jahres-Überlebensraten (RS %) für kolorektale Karzinom-Patientinnen und Patienten nach Lokalisation und Morphologie in NDS und in den USA, Periode 2014

Lokalisation/Morphologie		NDS		USA		Diff-
		n	RS (SE)	n	RS (SE)	
<b>Kolorektales Karzinom</b>	<b>Gesamt</b>	<b>25.557</b>	<b>65,1 (0,8)</b>	<b>59.209</b>	<b>63,9 (0,3)</b>	<b>1,2</b>
	Männer	13.876	64,4 (1,1)	31.155	62,5 (0,4)	1,9
	Frauen	11.681	66,3 (1,1)	28.054	65,4 (0,4)	0,9
<b>Kolon (ICD-10 C18)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>16.672</b>	<b>65,5 (1,0)</b>	<b>40.776</b>	<b>63,3 (0,3)</b>	<b>2,2</b>
	Männer	8.440	64,3 (1,4)	20.439	62,2 (0,5)	2,1
	Frauen	8.232	66,7 (1,4)	20.337	64,5 (0,5)	2,2
<b>Rektosigmoid (ICD-10 C19)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>996</b>	<b>68,9 (3,8)</b>	<b>4.398</b>	<b>61,9 (1,0)</b>	<b>7,0</b>
	Männer	592	64,5 (5,1)	2.482	60,7 (1,5)	3,8
	Frauen	404	75,4 (5,6)	1.916	63,6 (1,5)	11,8
<b>Rektum (ICD-10 C20)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>7.889</b>	<b>63,3 (1,4)</b>	<b>14.035</b>	<b>64,6 (0,6)</b>	<b>-1,3</b>
	Männer	4.844	64,4 (1,9)	8.234	62,7 (0,9)	1,7
	Frauen	3.045	63,6 (2,1)	5.801	67,3 (0,9)	-3,7
<b>Rektosigmoid &amp; Rektum (ICD-10 C19-C20)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>8.885</b>	<b>63,8 (1,3)</b>	<b>18.433</b>	<b>64,0 (0,6)</b>	<b>-0,2</b>
	Männer	5.436	64,3 (1,8)	10.716	62,5 (0,8)	1,8
	Frauen	3.449	64,7 (2,0)	7.717	66,4 (0,8)	-1,7
<b>Morphologie-Typen</b>						
<b>Adenokarzinom in Polypen</b>	Männer	1.166	80,8 (3,7)	5.997	80,4 (0,9)	0,4
	Frauen	932	82,9 (4,1)	5.052	84,9 (0,9)	-2,0
<b>Neuroendokrines Karzinom</b>	Männer	196	72,9 (10,0)	1.507	73,9 (2,8)	-1,0
	Frauen	244	69,2 (8,7)	1.547	77,6 (2,3)	-8,4
<b>Andere Adenokarzinome</b>	Männer	11.365	65,3 (1,2)	19.832	59,4 (0,5)	5,9
	Frauen	9.298	66,9 (1,3)	17.369	62,1 (0,5)	4,8
<b>Muzinöses Karzinom</b>	Männer	944	52,3 (4,0)	2.205	50,3 (1,5)	2,0
	Frauen	941	60,4 (4,2)	2.302	58,6 (1,4)	1,8

RS: altersstandardisierte relative 5-Jahres Überlebensraten, SE: Standardfehler, Diff: Differenzen zwischen Überlebensraten NDS und USA

faktor mit 5-Jahres RS bis zu 73,6% (SE 4,6) für die Lokalisation Kolon transversum bei Frauen in NDS. Erkrankte mit rektosigmoiden Tumoren zeigten in NDS ein 5-Jahres RS von 68,9% (SE 3,8) im Vergleich zu 61,9% (SE 1,0) in den USA (siehe **Abbildung 7.5**).

Erwartungsgemäß nahm in beiden Regionen mit zunehmendem Alter das Überleben ab (siehe **Abbildung 7.6**).

Insgesamt lag das Überleben in der Periode 2014 im Vergleich zur Periode 2008 um 0,8 bzw. 1,9 Prozentpunkte in NDS und den USA niedriger (**Tabelle 7.2**).

**Schlussfolgerung**

Die Unterschiede zwischen NDS und den USA, insbesondere im Medianalter und im Überleben von Patienten mit Rektosigmoid-Tumoren sollten weiter untersucht werden. Im Zusammenhang mit dem opportunistischen Screening ist es schwierig, die Auswirkungen auf Inzidenz und Überleben zu bestimmen.

Die Studienergebnisse wurden auf der 14. Jahrestagung der DGEpi im September 2019 in Ulm in einem Vortrag vorgestellt [43].

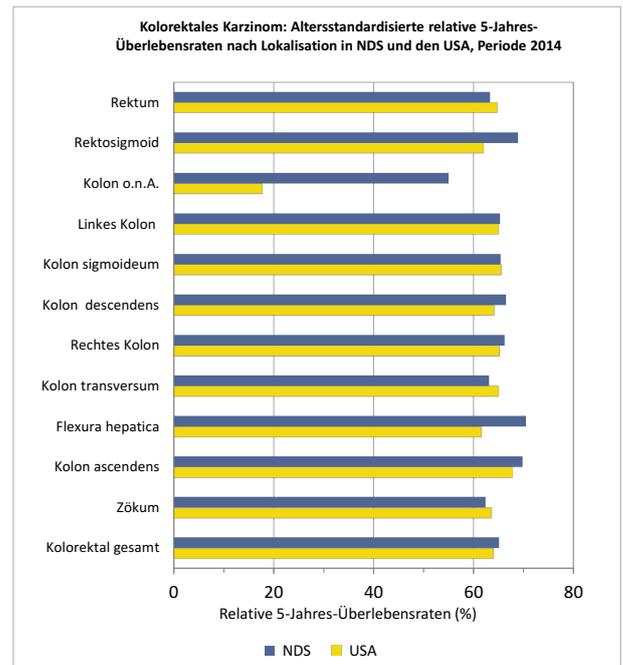
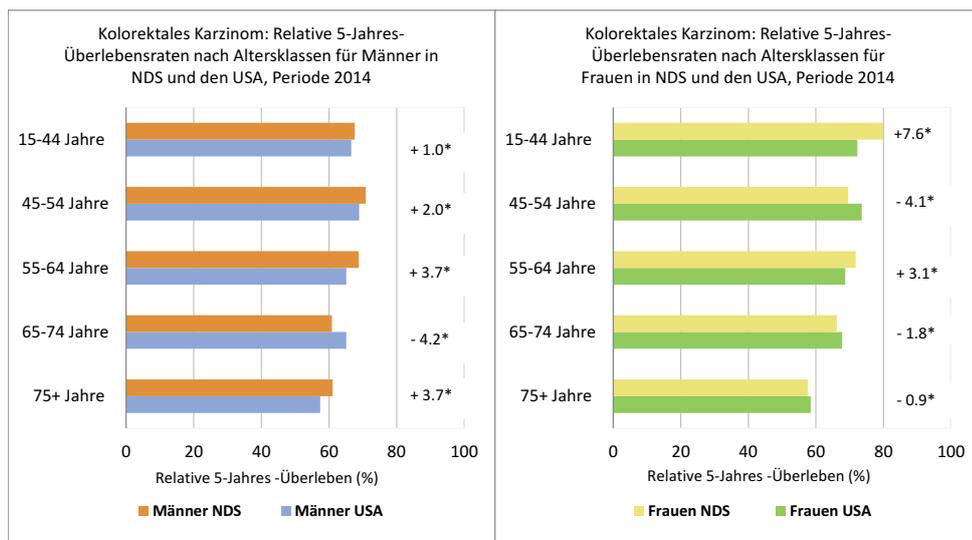


Abbildung 7.5: Altersstandardisiertes relatives 5-Jahres-Überleben für KRK nach Lokalisation in NDS und den USA, Periode 2014



\*Differenzen zwischen Überlebensraten in NDS und USA

Abbildung 7.6: Relatives 5-Jahres-Überleben nach Altersklassen für Männer und Frauen in NDS und den USA, Periode 2014

Tabelle 7.2: Zeitliche Trends der relativen 5-Jahres-Überlebensraten (RS in %) für KRK in NDS und den USA, Perioden 2008 und 2014

Lokalisation		NDS			USA		
		2008	2014	Diff-	2008	2014	Diff-
		RS (SE)	RS (SE)		RS (SE)	RS (SE)	
<b>Kolon (ICD-10 C18)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>67,1(1,0)</b>	<b>65,5 1,0)</b>	<b>-1,6</b>	<b>65,8 (0,3)</b>	<b>63,3 (0,3)</b>	<b>-2,5</b>
	Männer	66,4 (1,4)	64,3 1,42)	-2,1	65,2 (0,5)	62,2 (0,5)	-3
	Frauen	67,2 (1,4)	64,2 (1,4)	-3,0	66,4 (0,5)	64,5 (0,5)	-1,9
<b>Rektosigmoid &amp; Rektum (ICD 10 C19-C20)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>63,6 (1,3)</b>	<b>63,8 (1,3)</b>	<b>0,2</b>	<b>65,0 (0,5)</b>	<b>64,0 (0,6)</b>	<b>-1</b>
	Männer	62,1 (1,8)	64,3 (1,8)	2,2	64,8 (0,7)	62,5 (0,8)	-1,5
	Frauen	66,4 (1,9)	64,7 (2,0)	-1,7	65,5 (0,8)	66,4 (0,8)	0,9
<b>Kolorektal (ICD 10 C18-C20)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>65,9(0,8)</b>	<b>65,1 (0,8)</b>	<b>-0,8</b>	<b>65,8 (0,3)</b>	<b>63,9 (0,3)</b>	<b>-1,9</b>
	Männer	64,6 (1,1)	64,4 (1,1)	-0,2	65,3 (0,4)	62,5 (0,4)	-2,8
	Frauen	67,1 (1,1)	66,3 (1,1)	-0,8	66,5 (0,4)	65,4 (0,4)	-1,1

RS: altersstandardisierte relative 5-Jahres-Überlebensraten, SE: Standard Fehler, Diff: Differenzen zwischen Überlebensraten 2014 und 2008

## 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 knapp 400 'regionale Beobachtungseinheiten' (ReBe). Gemeinden mit weniger als 5.000 Einwohnern wurden mit Nachbargemeinden desselben Kreises zusammengefasst.

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 wurden bisher die Diagnosen Mesotheliom (ICD-10 C45), Nierenkarzinom (C64) und akute myeloische Leukämie (C92.0) beobachtet. Bis einschließlich 2019 gab es insgesamt sieben Berichtsansätze (sechs Berichte zu regionalen Erhöhungen der Anzahl von Mesotheliomerkrankungen, ein Bericht zur regionalen Erhöhung der Anzahl von Nierenkarzinomerkrankungen).

Aus den Erfahrungen der Pilotphase wurde im Jahr 2020 folgende Bilanz gezogen:

- Das Monitoring hat sich in den letzten 5 Jahren methodisch bewährt: Es gibt bisher keine Hinweise auf falsch-positive Ergebnisse - es hat also keine Fälle von Warnungen gegeben, die später revidiert werden mussten.

- Die Einzeldiagnose akute myeloische Leukämie (C92.0) wird nicht mehr separat betrachtet, sondern auf die Gruppe der akuten Leukämien (C91.0, C92.0, C92.4, C92.5, C92.6, C92.8, C93.0, C94.0, C94.2, C94.4) erweitert. Hintergrund dieser Änderung ist ein methodischer Aspekt: Die geschätzte erwartete Beobachtungsdauer der Einzeldiagnose ist aufgrund der sehr kleinen Fallzahl zu lang, um in einem akzeptablen Zeitrahmen eine Bewertung abgeben zu können.
- Darüber hinaus wird eine Diagnosegruppe, welche die Diagnosen Non-Hodgkin-Lymphom (C82-C88, C96), Multiples Myelom (C90) sowie chronische lymphatische Leukämie (C91.1) umfasst, mit in das Monitoring aufgenommen. Damit wird dem Wunsch der kommunalen Gesundheitsbehörden entsprochen, die hämatologischen Erkrankungen in einem erweiterten Umfang zu beobachten.
- Die Diagnose Nierenkarzinom wird aus dem Monitoring herausgenommen. Aufgrund der veränderten Erkenntnislage bezüglich umweltbezogener Einflüsse (diese sind eher untergeordnet bzw. uneindeutig) sind Aussagen, ob eine mögliche Erhöhung auf spezifische regionale Besonderheiten zurückzuführen ist, nahezu unmöglich. Zudem scheinen Ultraschalluntersuchungen im Zusammenhang mit Gesundheitsuntersuchungen (Check-up 35) Einfluss auf die regionale Häufigkeit der Diagnosestellung zu nehmen.
- Die Diagnose Mesotheliom wird aus dem Monitoring herausgenommen. Für die beobachteten regionalen Häufungen von Mesotheliomerkrankungen gab es plausible Erklärungen. Der Erkenntnisgewinn war für die Kommunen begrenzt, so dass ein flächendeckendes jährliches Monitoring nicht notwendig erscheint. Das EKN wurde in diesem Zusammenhang beauftragt, einen Sonderbericht über die gemeindebezogene Häufigkeit von Mesotheliomerkrankungen in Niedersachsen zu erstellen.

Die konzeptionellen Änderungen führen ab 2020 zu einem gemeindebezogenen Krebsmonitoring, welches auf hämatologische Krebserkrankungen ausgerichtet ist - für diese Diagnosegruppen wird aktiv nach regionalen Erhöhungen gesucht. Um darüber hinaus das Krebsgeschehen in Niedersachsen regional darzustellen, entwickelt das EKN zurzeit einen kleinräumigen Krebsatlas für Niedersachsen.

### Mesotheliom-Abschlussbericht

Der abschließende Sonderbericht über die gemeindebezogene Häufigkeit von Mesotheliomerkrankungen in den Diagnosejahren 2008 – 2017 wurde inzwischen veröffentlicht; er steht auf der Internetseite des EKN zur Verfügung [15]. Die in diesem Sonderbericht dargestellten Mesotheliomhäufungen sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf länger zurückliegende Asbestexpositionen zurückzuführen. Diese Expositionsquellen sollten durch die Einführung des generellen Herstellungs- und Verwendungsverbotes von Asbest in Deutschland im Jahr 1993 so nicht mehr existieren.

## 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 Jahre nur 28% der Bevölkerung ausmacht, treten in ihr etwa 80% 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 [20]. 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 biolo-

gische Faktoren sowie bestimmte virale und bakterielle Infektionen, Belastungen am Arbeitsplatz und Umwelteinflüsse von Bedeutung [9, 37]. 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) [39]. Umweltverschmutzung - und hier insbesondere Feinstaub - ist nach verschiedenen Studien für zwei Prozent aller Krebstodesfälle die Ursache [9, 20]. Insgesamt, so nimmt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) an, könnten mehr als 30% der Krebserkrankungen weltweit durch Vorbeugung vermieden werden.

### Epidemiologische Studie zur wohnlichen Nähe zur Kohlenwasserstoffförderung („Abstandsstudie“)

Das EKN hatte 2014 für die Samtgemeinde Bothel (Landkreis Rotenburg/Wümme) eine Häufung von hämatologischen Krebserkrankungen bei Männern nachgewiesen [14]. 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 [33].

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 sollte.

Beauftragt mit der Studie wurde im Dezember 2017 das Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin des Klinikums der Universität München (LMU). Die Durchführung erfolgte in enger Kooperation mit dem EKN.

Untersuchungsgebiet waren die 15 Landkreise des sich über Niedersachsen erstreckenden Gürtels an Erdgas- und Erdölvorkommen. Alle Personen, die dem EKN im Diagnosezeitraum 2013-2016 aus diesem Gebiet aufgrund einer hämatologischen Krebserkrankung gemeldet worden waren (rund 4.000 Fälle), wurden mit zufällig aus den Einwohnermelderegistern gewählten Kontrollen (fast 16.000), d. h. nicht erkrankten Personen verglichen.

Die Ergebnisse der Studie wurden im Dezember 2018 vorgestellt. Das NLGA schreibt dazu: "Mit Blick auf die Hauptfragestellung der Studie konnte weder ein Zusammenhang der räumlichen Wohnnähe zu Schlammgruben(verdachtsflächen) noch zu allen Anlagen der Kohlenwasserstoffförderung (Erdgas- und Erdölförderanlagen zusammen betrachtet) nachgewiesen werden.

Weitere ergänzende Analysen zeigen 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.

In Zusatzauswertungen wurde u. a. geprüft, inwieweit die für die Gesamtregion gefundene Risikoerhöhung durch die Werte aus diesem Landkreis erklärt wird. Zudem wurde die Häufigkeit der hämatologischen Krebserkrankungen in räumlicher Nähe speziell zu Förderanlagen, an denen Fracking-Maßnahmen durchgeführt wurden, analysiert. Im Ergebnis ist die festgestellte Risikoerhöhung der Wohnnähe zu Standorten der Erdgasförderung nicht allein auf den Landkreis Rotenburg (Wümme) zurückzuführen. Die Wohnnähe zu Standorten, an denen Fracking-Maßnahmen durchgeführt wurden, zeigt zwar eine tendenzielle Risikoerhöhung, die jedoch statistisch nicht auffällig ist. Auch ist dieses Ergebnis nur sehr eingeschränkt interpretierbar, da nur eine sehr geringe Anzahl von Fällen und Kontrollen in der Nähe von solchen Standorten wohnt.

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 noch weiter Forschungsbedarf" [33].

Die Berichte und weitere Informationen zum Thema finden Sie auf den Seiten des Niedersächsischen Landesgesundheitsamtes [33].

## Weitere Projekte und Aktivitäten

Am 27. November 2019 haben die Landesvereinigung für Gesundheit und Akademie für Sozialmedizin Niedersachsen e. V., das Klinische Krebsregister Niedersachsen und das EKN in Hannover eine gemeinsame **Jahrestagung** ausgerichtet, die für das KKN gleichzeitig als erste regionale Qualitätskonferenz fungierte. Thema war das Kolorektale Karzinom. Mit Fachvorträgen zur Datenlage in den Registern, zur Prävention sowie zur ambulanten sowie stationären Versorgung wurden Ärztinnen und Ärzte sowie Betroffene adressiert. Eine Dokumentation dazu ist im Internet zu finden [31].

Für die Schätzung der Krebsinzidenz in Deutschland übermittelt das EKN jährlich pseudonymisierte Daten an das **Zentrum für Krebsregisterdaten** am Robert Koch-Institut (RKI). Die letzte Schätzung hat das RKI 2019 für das Diagnosejahr 2016 vorgenommen [39].

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 den Krebsregistern [17].

Auf internationaler Ebene ist das EKN als Mitglied der International Association of Cancer Registries (IACR) und des European Network of Cancer Registries (ENCR) mit niedersächsischen Daten in verschiedenen Projekten wie **Cancer Incidence in Five Continents (CI5)**, **CONCORD** und **EUROCARE** (Projekte zum Überleben von Krebspatientinnen und -patienten weltweit bzw. in Europa) vertreten.

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 sozioökonomische 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 [44]. Ebenso unterstützt das EKN die nationale **Gesundheitsstudie NAKO** ([www.nako.de](http://www.nako.de)) durch Übermittlung entsprechender Daten zu Krebserkrankungen.

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.

## Interaktive Berichtsversion

Auf den Internetseiten des EKN ist eine **interaktive Online-Version** der Daten 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 zu finden. Eine **interaktive Datenabfrage** zur Häufigkeit von Krebsneuerkrankungen und -sterbefällen in Niedersachsen ist ebenfalls verfügbar unter [www.krebsregister-niedersachsen.de/daten/interaktiver-bericht](http://www.krebsregister-niedersachsen.de/daten/interaktiver-bericht).

## Kapitel 8 - Tabellen Krebs in Niedersachsen

Krebsinzidenz in Niedersachsen 2017-2018 .....	80
Krebsmortalität in Niedersachsen 2017-2018 .....	86
Hochrechnung der Krebsinzidenzfallzahlen für 2020 .....	93
Krebsprävalenzen in Niedersachsen .....	95
Relative Überlebensraten in Niedersachsen .....	96

Bei den Fallzahlen in den Krebsinzidenz- und Krebsmortalitätstabellen handelt es sich um gemittelte Werte aus den Jahren 2017 und 2018, die auf ganze Zahlen gerundet wurden (bei 0,5 auf 1 usw.).

Diagnosetexte zu den in der Tabelle angegebenen ICD-10 Klassifikationen befinden sich im Kapitel 9 (Seiten 108-110).



### 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	130	41,9	138	54,7	129	57,6	93	54,7	98	52,1	61	51,7	37	53,0	<b>826</b>	<b>21,0</b>	30	14,5
	W	45	14,4	68	26,0	59	24,7	48	25,3	58	25,6	37	22,2	44	29,1	<b>424</b>	<b>10,5</b>	15	6,6
C00	M	3	0,8	3	1,0	1	0,4	4	2,1	11	5,6	10	8,5	4	5,0	<b>38</b>	<b>1,0</b>	1	0,5
	W	1	0,3	2	0,8	2	0,6	1	0,5	5	2,2	5	2,7	5	3,3	<b>21</b>	<b>0,5</b>	1	0,2
C01	M	11	3,4	13	5,2	14	6,2	10	5,6	10	5,1	4	3,4	3	4,3	<b>74</b>	<b>1,9</b>	3	1,3
	W	6	1,9	3	1,0	5	2,1	1	0,5	2	0,9	1	0,3	1	0,3	<b>21</b>	<b>0,5</b>	1	0,4
C02	M	16	5,2	14	5,4	17	7,4	10	5,6	11	5,9	5	4,3	5	6,4	<b>99</b>	<b>2,5</b>	3	1,8
	W	10	3,2	11	4,0	9	3,8	8	4,3	7	3,1	9	5,2	6	3,6	<b>76</b>	<b>1,9</b>	2	1,3
C03	M	7	2,1	5	2,0	4	1,8	4	2,1	6	3,2	3	2,1	1	1,4	<b>36</b>	<b>0,9</b>	1	0,6
	W	3	0,8	4	1,3	3	1,3	7	3,5	10	4,4	5	3,0	11	7,3	<b>46</b>	<b>1,1</b>	1	0,6
C04	M	19	6,0	14	5,6	16	6,9	8	4,7	7	3,5	2	1,3	5	7,2	<b>86</b>	<b>2,2</b>	7	1,6
	W	5	1,6	11	4,0	7	2,7	5	2,4	6	2,4	2	1,2	2	1,3	<b>40</b>	<b>1,0</b>	1	0,6
C05	M	7	2,3	8	3,0	6	2,5	2	1,2	5	2,4	3	2,1	2	2,9	<b>36</b>	<b>0,9</b>	1	0,6
	W	3	0,8	4	1,5	5	1,9	3	1,6	2	0,7	2	1,2	3	1,7	<b>26</b>	<b>0,6</b>	1	0,4
C06	M	5	1,6	5	1,8	7	3,1	5	2,7	4	2,1	3	2,1	3	4,3	<b>39</b>	<b>1,0</b>	1	0,7
	W	4	1,1	3	1,0	3	1,3	2	1,1	8	3,3	3	1,5	8	5,0	<b>31</b>	<b>0,8</b>	0	0,4
C07	M	2	0,6	4	1,6	4	1,8	3	1,5	8	4,0	7	6,0	9	12,2	<b>42</b>	<b>1,1</b>	4	0,7
	W	3	0,8	2	0,8	6	2,5	2	1,1	4	1,8	4	2,1	7	4,6	<b>35</b>	<b>0,9</b>	5	0,5
C08	M	1	0,2	1	0,4	1	0,4	2	0,9	1	0,5	3	2,6	-	-	<b>11</b>	<b>0,3</b>	2	0,2
	W	1	0,2	1	0,4	1	0,2	1	0,5	2	0,7	1	0,6	-	-	<b>7</b>	<b>0,2</b>	0	0,1
C09	M	20	6,3	23	8,9	20	8,9	9	5,3	9	4,8	6	4,7	3	3,6	<b>112</b>	<b>2,8</b>	2	2,1
	W	5	1,6	11	4,0	7	3,0	6	3,2	5	2,2	4	2,1	2	1,3	<b>47</b>	<b>1,2</b>	2	0,8
C10	M	16	5,2	22	8,5	17	7,6	15	8,9	10	5,3	7	6,0	1	0,7	<b>101</b>	<b>2,6</b>	2	1,8
	W	5	1,5	9	3,4	5	2,1	6	3,2	3	1,1	2	0,9	1	0,7	<b>36</b>	<b>0,9</b>	2	0,6
C11	M	6	1,8	4	1,4	2	0,9	2	1,2	1	0,5	1	0,9	1	0,7	<b>24</b>	<b>0,6</b>	1	0,5
	W	-	-	3	1,0	1	0,2	-	-	2	0,9	2	0,9	-	-	<b>9</b>	<b>0,2</b>	1	0,1
C12	M	3	0,8	4	1,6	2	0,7	4	2,1	3	1,3	2	1,3	-	-	<b>19</b>	<b>0,5</b>	0	0,3
	W	-	-	1	0,4	2	0,6	1	0,3	1	0,4	-	-	-	-	<b>5</b>	<b>0,1</b>	0	0,1
C13	M	15	4,7	18	7,1	17	7,6	16	9,2	13	7,0	6	4,7	2	2,1	<b>94</b>	<b>2,4</b>	3	1,6
	W	1	0,2	5	1,9	5	1,9	6	2,9	3	1,1	-	-	-	-	<b>21</b>	<b>0,5</b>	1	0,3
C14	M	3	1,0	4	1,4	3	1,3	3	1,8	2	0,8	2	1,7	2	2,1	<b>18</b>	<b>0,5</b>	4	0,3
	W	1	0,3	2	0,6	1	0,4	1	0,3	1	0,4	1	0,3	-	-	<b>8</b>	<b>0,2</b>	0	0,1
C15 - C26	M	577	186,7	735	291,4	921	411,1	964	569,8	1.228	656,3	926	791,3	591	845,9	<b>6.646</b>	<b>169,0</b>	484	105,2
	W	369	118,9	426	162,9	535	225,5	609	323,7	943	416,2	880	535,2	982	648,8	<b>5.265</b>	<b>130,6</b>	547	66,8
C15	M	66	21,4	88	34,9	91	40,6	79	46,4	87	46,5	50	42,7	24	34,4	<b>547</b>	<b>13,9</b>	28	9,1
	W	18	5,6	19	7,1	27	11,4	23	12,2	20	8,8	27	16,1	27	17,8	<b>177</b>	<b>4,4</b>	14	2,4
C16	M	98	31,7	109	43,0	114	50,9	129	76,3	149	79,7	134	114,1	88	125,4	<b>927</b>	<b>23,6</b>	49	14,8
	W	36	11,5	49	18,5	58	24,3	58	30,6	93	40,8	100	60,5	111	73,4	<b>565</b>	<b>14,0</b>	55	7,2
C17	M	8	2,6	13	5,2	23	10,0	14	8,0	25	13,1	11	9,0	9	12,2	<b>125</b>	<b>3,2</b>	5	2,1
	W	9	2,9	9	3,4	13	5,3	10	5,3	18	7,9	13	7,9	9	5,6	<b>95</b>	<b>2,3</b>	3	1,4
C18 - C21	M	279	90,4	359	142,3	446	198,9	495	292,6	634	338,7	485	414,5	315	451,3	<b>3.390</b>	<b>86,2</b>	146	53,5
	W	224	72,3	231	88,3	292	123,2	329	175,0	539	237,8	483	293,5	555	366,5	<b>2.999</b>	<b>74,4</b>	208	38,7
C18	M	150	48,6	212	84,0	261	116,3	315	185,9	422	225,6	345	294,4	228	326,6	<b>2.135</b>	<b>54,3</b>	106	32,9
	W	124	39,8	149	57,0	196	82,5	241	128,2	399	176,0	357	216,8	427	281,9	<b>2.094</b>	<b>51,9</b>	161	25,9
C19	M	8	2,4	8	3,0	14	6,2	19	11,2	15	8,0	15	12,8	10	14,3	<b>96</b>	<b>2,4</b>	4	1,5
	W	5	1,6	8	2,9	4	1,5	8	4,3	12	5,1	12	7,3	13	8,3	<b>68</b>	<b>1,7</b>	5	0,9
C20	M	114	36,9	132	52,1	158	70,5	155	91,6	191	102,1	119	101,3	72	102,4	<b>1.090</b>	<b>27,7</b>	35	17,9
	W	74	23,7	60	22,7	77	32,3	69	36,7	113	49,7	103	62,3	105	69,1	<b>703</b>	<b>17,4</b>	40	9,8
C21	M	8	2,4	8	3,2	13	5,8	7	3,8	6	2,9	7	6,0	6	7,9	<b>69</b>	<b>1,7</b>	2	1,2
	W	22	7,1	15	5,7	17	7,0	11	5,9	16	7,1	12	7,0	11	7,3	<b>135</b>	<b>3,3</b>	3	2,2
C22	M	35	11,3	60	23,6	85	37,7	82	48,2	108	57,5	74	62,8	38	54,4	<b>518</b>	<b>13,2</b>	82	8,0
	W	19	6,1	24	9,2	31	13,1	36	18,9	39	17,2	44	26,5	45	29,4	<b>257</b>	<b>6,4</b>	54	3,3
C23 + C24	M	11	3,6	18	6,9	21	9,4	34	20,1	44	23,3	32	27,3	30	43,0	<b>204</b>	<b>5,2</b>	27	3,1
	W	12	3,9	19	7,3	21	8,9	29	15,2	46	20,3	46	28,0	55	36,4	<b>238</b>	<b>5,9</b>	42	2,7
C23	M	4	1,3	1	0,4	4	1,8	8	4,7	7	3,7	7	5,6	5	7,2	<b>37</b>	<b>0,9</b>	5	0,5
	W	3	1,0	5	1,7	11	4,4	11	5,6	20	8,8	18	10,9	15	9,6	<b>84</b>	<b>2,1</b>	13	0,9
C24	M	7	2,3	17	6,5	17	7,6	26	15,4	37	19,5	26	21,8	25	35,8	<b>168</b>	<b>4,3</b>	22	2,5
	W	9	2,9	15	5,5	11	4,4	18	9,6	26	11,5	28	17,0	41	26,8	<b>154</b>	<b>3,8</b>	29	1,8
C25	M	78	25,3	88	34,7	138	61,4	129	76,3	177	94,4	137	116,6	77	109,6	<b>900</b>	<b>22,9</b>	134	13,9
	W	50	16,1	71	27,1	93	39,0	124	65,7	183	80,6	159	96,7	160	105,4	<b>889</b>	<b>22,0</b>	149	10,6
C26	M	2	0,5	2	0,8	5	2,2	4	2,1	6	3,2	5	4,3	11	15,8	<b>37</b>	<b>0,9</b>	16	0,6
	W	2	0,5	5	1,9	1	0,4	2	0,8	6	2,6	10	6,1	22	14,2	<b>47</b>	<b>1,2</b>	25	0,4
C30 - C39	M	411	133,1	537	212,7	673	300,4	616	364,1	681	364,1	431	368,3	251	359,6	<b>3.938</b>	<b>100,1</b>	394	63,8
	W	258	83,2	334	127,7	394	166,0	328	174,5	345	152,1	195	118,6	181	119,6	<b>2.285</b>	<b>56,7</b>	229	34,5
C30	M	6	1,8	8	3,2	4	1,8	3	1,8	6	2,9	3	2,6	1	1,4	<b>40</b>	<b>1,0</b>	0	0,7
	W	6	1,9	3	1,0	3	1,1</												

## Inzidenz (inklusive DCO-Fällen), Niedersachsen 2017-2018 (gemittelt)

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	
C40 + C41	M	5	0,8	1	0,2	3	1,2	2	0,6	3	1,1	1	0,4	1	0,2	1	0,2	2	0,6
	W	1	0,2	1	0,5	2	0,7	2	0,7	1	0,4	1	0,4	1	0,4	1	0,3	1	0,3
C40	M	3	0,4	1	0,2	1	0,4	-	-	1	0,4	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,1
	W	1	0,2	1	0,5	1	0,2	1	0,2	-	-	1	0,2	1	0,2	-	-	-	-
C41	M	2	0,4	-	-	2	0,8	2	0,6	2	0,6	1	0,4	-	-	-	-	2	0,4
	W	-	-	-	-	1	0,5	1	0,4	1	0,4	1	0,2	1	0,2	1	0,3	1	0,3
C43 + C44	M	2	0,4	7	2,9	11	4,3	18	7,1	38	15,8	79	34,4	119	52,9	308	105,0	507	147,1
	W	3	0,6	3	1,2	23	10,3	51	22,4	87	38,3	127	55,2	221	97,5	437	148,9	703	206,1
C43	M	1	0,2	5	2,0	5	2,1	8	3,2	18	7,6	28	12,0	36	16,0	71	24,1	96	27,7
	W	1	0,2	1	0,5	16	7,1	35	15,3	43	19,1	52	22,7	67	29,4	111	37,7	137	40,0
C44	M	1	0,2	2	0,9	6	2,3	10	4,0	20	8,2	52	22,4	83	36,9	237	80,9	412	119,4
	W	2	0,4	2	0,7	7	3,2	16	7,0	44	19,3	75	32,5	154	68,1	326	111,2	567	166,1
C45	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	5	1,3
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	1	0,2	-	1	0,1
C46 - C49	M	2	0,4	2	0,7	5	1,8	4	1,6	6	2,3	4	1,5	8	3,3	10	3,2	13	3,8
	W	5	0,9	2	0,7	2	0,7	3	1,1	2	0,9	2	0,9	3	1,1	6	1,9	12	3,4
C46	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	2	0,5	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C47	M	1	0,2	1	0,2	1	0,4	1	0,2	1	0,2	-	-	-	-	1	0,3	1	0,1
	W	2	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1
C48	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1
	W	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,4	1	0,3	3	0,7
C49	M	1	0,2	1	0,4	4	1,4	4	1,4	5	2,1	3	1,1	8	3,3	7	2,4	12	3,5
	W	2	0,4	2	0,7	2	0,7	3	1,1	2	0,9	2	0,7	2	0,7	5	1,5	9	2,5
C50	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	3	0,9	4	1,2
	W	-	-	-	-	3	1,4	27	11,6	89	39,4	153	66,8	288	127,1	547	186,4	911	267,1
C51 - C58	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	1	0,1	2	0,7	3	1,1	21	9,0	42	18,6	60	26,2	78	34,5	140	47,6	216	63,3
C51	M	-	-	-	-	-	-	1	0,2	4	1,8	8	3,3	13	5,5	15	4,9	19	5,6
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,7	2	0,7	6	1,6
C53	M	-	-	-	-	2	0,7	13	5,7	27	12,0	33	14,2	31	13,5	52	17,6	42	12,2
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C54	M	-	-	-	-	-	-	2	0,9	3	1,1	9	3,9	12	5,3	31	10,6	82	24,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	-	-	3	0,9	2	0,6
C54 + C55	M	-	-	-	-	-	-	2	0,9	4	1,6	9	3,9	12	5,3	34	11,4	84	24,6
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1,6	9	3,9	12	5,3	34	11,4	84	24,6
C56	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	1	0,1	2	0,7	1	0,2	5	2,2	8	3,3	10	4,1	21	9,1	35	11,9	62	18,2
C57	M	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	1	0,2	1	0,4	3	0,9	4	1,2
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C58	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	1	0,2	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C60 - C63	M	-	-	10	4,3	40	16,2	65	25,5	70	29,4	70	30,3	54	23,8	104	35,5	253	73,4
	W	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2	-	-	2	0,7	6	1,6
C60	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,4	3	1,1	57	19,3	210	60,9
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C62	M	-	-	10	4,3	39	16,0	64	25,3	69	29,0	68	29,4	51	22,7	46	15,5	38	10,9
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C63	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C64 - C68	M	4	0,6	1	0,4	-	-	2	0,6	6	2,3	13	5,7	23	10,0	56	19,0	113	32,6
	W	2	0,4	-	-	-	-	2	0,7	4	1,6	9	3,7	12	5,3	32	10,7	57	16,6
C64	M	3	0,4	-	-	-	-	1	0,4	5	1,9	11	4,6	16	6,9	41	13,8	67	19,3
	W	2	0,4	-	-	-	-	1	0,4	2	0,7	6	2,6	8	3,3	21	7,0	35	10,3
C65	M	-	-	1	0,2	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,4	-	-	1	0,2	2	0,4
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,9
C66	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	3	0,7
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,5	2	0,4
C67 inkl. D09.0, D41.1	M	1	0,2	1	0,2	1	0,2	3	1,2	3	1,1	6	2,4	18	7,8	36	12,3	88	25,5
	W	-	-	-	-	-	-	2	0,9	3	1,1	4	1,7	8	3,3	20	6,8	33	9,7
C67	M	1	0,2	1	0,2	-	-	-	-	1	0,2	2	0,7	7	2,9	14	4,8	41	11,7
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,2	2	0,9	2	0,9	5	2,0	9	3,1	17	4,8
C68	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	2	0,4
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,1
C69 - C72	M	19	3,3	5	2,0	4	1,6	7	2,6	8	3,2	9	3,7	13	5,6	22	7,3	34	9,9
	W	16	2,9	4	1,7	1	0,5	5	2,2	6	2,7	9	3,7	9	4,0	11	3,8	27	7,8
C69	M	5	0,8	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,4	1	0,2	1	0,4	2	0,5	4	1,0
	W	4	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	2	0,7	-	-
C70	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	1	0,2	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,1
C71	M	13	2,3	4	1,8	3	1,2	6	2,2	6	2,5	7	3,1	11	4,7	20	6,8	30	8,7
	W	8	1,5	2	1,0	1	0,5	5	2,0	6	2,4	8	3,3	7	2,9	8	2,7	26	7,5
C72	M	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2	-	-	1	0,2	-	-	1	0,1
	W	4	0,8	2	0,7	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,4	1	0,2	1	0,1

### 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	2	0,5	2	0,8	3	1,1	3	1,5	4	1,9	4	3,0	3	3,6	<b>34</b>	<b>0,9</b>	5	0,7
	W	3	1,0	2	0,6	4	1,5	4	1,9	2	0,7	6	3,3	3	1,7	<b>31</b>	<b>0,8</b>	4	0,6
C40	M	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,6	1	0,5	1	0,9	1	1,4	<b>12</b>	<b>0,3</b>	2	0,3
	W	2	0,5	1	0,4	1	0,4	1	0,5	1	0,2	3	1,5	1	0,3	<b>12</b>	<b>0,3</b>	1	0,2
C41	M	2	0,5	2	0,6	2	0,9	2	0,9	3	1,3	3	2,1	2	2,1	<b>23</b>	<b>0,6</b>	3	0,5
	W	2	0,5	1	0,2	3	1,1	3	1,3	1	0,4	3	1,8	2	1,3	<b>19</b>	<b>0,5</b>	3	0,3
C43 + C44	M	650	210,6	803	318,3	1.189	530,8	1.496	884,3	2.456	1.313,1	1.845	1.576,2	1.229	1.759,9	<b>10.754</b>	<b>273,5</b>	68	161,9
	W	687	221,6	816	312,0	1.054	444,6	1.142	607,6	1.762	778,0	1.379	838,4	1.393	920,8	<b>9.885</b>	<b>245,2</b>	53	138,8
C43	M	123	39,8	107	42,4	140	62,5	147	86,9	192	102,4	130	111,1	75	106,7	<b>1.179</b>	<b>30,0</b>	31	20,5
	W	99	31,9	97	37,1	120	50,6	101	53,7	129	57,0	87	52,6	83	54,5	<b>1.176</b>	<b>29,2</b>	20	21,7
C44	M	527	170,7	696	275,9	1.049	468,3	1.349	797,4	2.265	1.210,7	1.715	1.465,1	1.154	1.653,2	<b>9.575</b>	<b>243,5</b>	37	141,4
	W	588	189,7	719	274,9	934	394,0	1.041	553,8	1.633	721,1	1.292	785,8	1.311	866,2	<b>8.709</b>	<b>216,0</b>	33	117,1
C45	M	5	1,6	7	2,6	13	5,8	22	12,7	50	26,5	28	23,5	14	20,1	<b>143</b>	<b>3,6</b>	15	1,9
	W	1	0,2	5	1,7	3	1,1	5	2,7	5	2,0	8	4,6	6	3,6	<b>32</b>	<b>0,8</b>	4	0,4
C46 - C49	M	11	3,4	13	5,2	21	9,2	18	10,6	31	16,6	24	20,1	13	17,9	<b>180</b>	<b>4,6</b>	16	3,2
	W	10	3,1	17	6,5	17	7,2	15	8,0	24	10,6	25	15,2	15	9,9	<b>156</b>	<b>3,9</b>	15	2,4
C46	M	1	0,2	1	0,2	2	0,7	1	0,3	2	0,8	1	0,4	-	-	<b>8</b>	<b>0,2</b>	1	0,1
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-	1	0,3	1	0,3	<b>2</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
C47	M	2	0,5	-	-	1	0,2	1	0,6	1	0,5	-	-	-	-	<b>9</b>	<b>0,2</b>	1	0,2
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	<b>3</b>	<b>0,1</b>	0	0,1
C48	M	1	0,2	3	1,0	2	0,7	4	2,1	5	2,4	3	2,1	2	2,1	<b>17</b>	<b>0,4</b>	2	0,2
	W	3	1,0	6	2,3	8	3,4	6	2,9	10	4,2	11	6,4	3	2,0	<b>51</b>	<b>1,3</b>	3	0,7
C49	M	8	2,6	10	4,0	17	7,6	13	7,7	24	12,8	21	17,5	11	15,8	<b>147</b>	<b>3,7</b>	13	2,6
	W	7	2,1	11	4,2	9	3,8	9	4,8	14	6,2	14	8,5	12	7,6	<b>101</b>	<b>2,5</b>	12	1,6
C50	M	6	1,9	9	3,4	9	4,0	11	6,2	12	6,4	9	7,3	8	10,7	<b>70</b>	<b>1,8</b>	4	1,1
	W	764	246,3	842	321,7	880	371,0	618	328,8	845	373,1	675	410,5	600	396,6	<b>7.239</b>	<b>179,6</b>	309	120,1
C51 - C58	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
	W	308	99,4	280	106,9	292	123,0	256	136,2	372	164,3	291	176,7	235	155,3	<b>2.593</b>	<b>64,3</b>	144	41,0
C51	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
	W	25	8,1	27	10,1	36	15,2	24	12,8	44	19,4	56	33,8	42	27,4	<b>311</b>	<b>7,7</b>	8	4,5
C52	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
	W	5	1,6	5	1,7	3	1,3	3	1,6	7	3,1	10	6,1	5	3,0	<b>46</b>	<b>1,1</b>	0	0,6
C53	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
	W	44	14,0	41	15,5	35	14,6	25	13,3	27	11,7	21	12,8	21	13,6	<b>409</b>	<b>10,1</b>	28	8,4
C54	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
	W	139	44,7	133	50,8	133	55,9	116	61,4	155	68,4	114	69,0	63	41,6	<b>990</b>	<b>24,5</b>	14	15,0
C55	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
	W	4	1,1	4	1,3	4	1,7	4	2,1	9	3,8	9	5,5	21	13,6	<b>59</b>	<b>1,5</b>	29	0,7
C54 + C55	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
	W	142	45,8	137	52,2	137	57,6	120	63,6	164	72,2	123	74,5	84	55,2	<b>1.048</b>	<b>26,0</b>	43	15,6
C56	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
	W	87	27,9	62	23,7	73	30,8	77	40,7	121	53,2	74	44,7	76	50,2	<b>710</b>	<b>17,6</b>	60	10,8
C57	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
	W	6	1,9	10	3,6	9	3,6	8	4,3	11	4,6	8	4,9	9	5,9	<b>68</b>	<b>1,7</b>	6	1,0
C58	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
C60 - C63	M	536	173,5	836	331,2	1.293	577,0	1.336	789,4	1.526	815,9	761	650,3	469	671,9	<b>7.419</b>	<b>188,6</b>	315	120,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
C60	M	7	2,1	11	4,4	9	4,0	11	6,2	20	10,4	16	13,2	16	22,2	<b>97</b>	<b>2,5</b>	4	1,5
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
C61	M	502	162,6	808	320,1	1.276	569,4	1.316	777,9	1.499	801,4	741	632,8	452	646,8	<b>6.863</b>	<b>174,5</b>	298	106,4
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
C62	M	25	7,9	15	5,9	7	3,1	6	3,3	5	2,4	3	2,1	1	0,7	<b>443</b>	<b>11,3</b>	13	11,8
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
C63	M	3	0,8	2	0,8	1	0,4	4	2,1	3	1,6	3	2,1	2	2,1	<b>17</b>	<b>0,4</b>	1	0,3
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0	0,0
C64 - C68	M	186	60,3	263	104,3	316	141,1	322	190,3	441	235,5	329	280,7	283	405,4	<b>2.354</b>	<b>59,9</b>	140	36,8
	W	78	25,0	94	35,7	125	52,5	140	74,5	176	77,5	179	108,9	174	114,7	<b>1.079</b>	<b>26,8</b>	98	14,2
C64	M	95	30,8	121	48,0	129	57,6	113	66,8	136	72,7	91	77,3	60	86,0	<b>886</b>	<b>22,5</b>	58	15,0
	W	44	14,2	48	18,2	64	27,0	69	36,7	87	38,4	71	43,2	63	41,3	<b>519</b>	<b>12,9</b>	58	7,3
C65	M	8	2,6	11	4,2	12	5,4	17	10,0	21	11,0	16	13,2	8	10,7	<b>96</b>	<b>2,4</b>	2	1,5
	W	3	1,0	3	1,1	5	2,1	7	3,7	10	4,2	18	10,6	5	3,3	<b>53</b>	<b>1,3</b>	2	0,6
C66	M	5	1,5	6	2,2	6	2,7	14	8,0	16	8,3	7	5,6	9	12,2	<b>63</b>	<b>1,6</b>	2	0,9
	W	-	-	1	0,4	6	2,5	3	1,3	6	2,4	7	4,3	3	2,0	<b>28</b>	<b>0,7</b>	1	0,3
C67 inkl. D09.0, D41.1	M	179	58,0	240	94,9	350	156,2	350	206,9	518	276,9	410	349,9	300	429,1	<b>2.500</b>	<b>63,6</b>	85	37,6
	W	57	18,2	77	29,2	87	36,7	97	51,6	117	51,7	122	73,9	141	92,9	<b>765</b>	<b>19,0</b>	45	9,9
C67	M	78	25,3	120	47,4	165	73,7	172	101,4	260	138,7	208	177,3	189	270,8	<b>1.255</b>	<b>31,9</b>	62	18,6
	W	30	9,7	40	15,1	47													

## Inzidenz (inklusive DCO-Fällen), Niedersachsen 2017-2018 (gemittelt)

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	2	0,3	2	0,9	5	2,1	6	2,2	4	1,5	7	3,1	11	4,7	13	4,3	20	5,8
	W	3	0,5	5	2,4	8	3,4	15	6,6	21	9,3	23	9,8	23	10,2	46	15,7	42	12,2
C73	M	-	-	2	0,9	5	1,8	5	2,0	4	1,5	7	3,1	10	4,4	12	4,1	19	5,5
	W	2	0,3	5	2,4	7	3,2	14	6,1	21	9,1	22	9,6	23	9,9	43	14,7	39	11,4
C74	M	2	0,3	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-
	W	1	0,2	-	-	-	-	1	0,4	-	-	1	0,2	1	0,2	3	1,0	2	0,6
C75	M	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,3
	W	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,1
C76 + C80	M	1	0,1	-	-	1	0,4	2	0,6	2	0,6	4	1,5	4	1,6	10	3,2	20	5,8
	W	1	0,1	1	0,2	1	0,5	1	0,2	1	0,4	2	0,7	6	2,4	10	3,2	16	4,7
C76	M	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	1	0,3	3	0,7
	W	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,3
C80	M	-	-	-	-	1	0,4	2	0,6	2	0,6	3	1,1	4	1,6	9	2,9	18	5,1
	W	1	0,1	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,4	2	0,7	5	2,2	9	3,1	15	4,4
C81 - C96	M	35	6,3	16	7,0	22	9,0	22	8,5	25	10,3	35	15,0	40	17,8	61	20,7	135	39,2
	W	35	6,7	16	7,6	16	7,1	18	7,9	13	5,8	20	8,7	26	11,5	62	21,0	82	24,0
C81	M	6	1,0	9	3,8	10	4,1	13	5,1	7	2,9	10	4,1	6	2,4	10	3,4	11	3,0
	W	3	0,5	9	4,1	10	4,4	11	4,8	3	1,1	5	2,0	2	0,9	7	2,4	8	2,3
C82 - C88, C96	M	8	1,3	3	1,1	6	2,5	2	0,8	10	4,2	14	5,9	19	8,2	30	10,2	66	19,0
	W	10	1,9	3	1,2	3	1,4	5	2,0	3	1,1	7	2,8	13	5,5	27	9,2	38	11,0
C82	M	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	2	0,6	1	0,4	3	1,3	7	2,4	9	2,6
	W	1	0,1	1	0,2	1	0,2	-	-	1	0,2	1	0,2	3	1,3	7	2,2	11	3,1
C83	M	3	0,5	2	0,7	2	0,6	2	0,6	4	1,5	8	3,3	7	3,1	17	5,6	33	9,6
	W	6	1,0	2	1,0	1	0,2	2	0,7	1	0,2	3	1,1	7	2,9	12	3,9	14	4,0
C84	M	-	-	1	0,2	2	0,8	-	-	3	1,1	3	1,3	3	1,1	3	0,9	7	1,9
	W	-	-	-	-	1	0,2	1	0,4	-	-	-	-	1	0,2	2	0,7	2	0,6
C85	M	3	0,4	-	-	2	0,8	-	-	2	0,6	2	0,7	3	1,1	3	0,9	8	2,3
	W	1	0,1	-	-	1	0,5	1	0,2	1	0,4	2	0,7	1	0,2	3	1,0	7	1,9
C86	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	1	0,1
C88	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	2	0,9	1	0,3	5	1,5
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	2	0,9	2	0,9	3	1,0	4	1,2
C90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,4	9	2,9	9	2,9	24	7,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,7	1	0,4	9	3,1	16	4,5	16	4,5
C91 - C95	M	22	4,0	5	2,0	6	2,5	7	2,6	7	2,9	11	4,8	15	6,7	12	4,1	35	10,2
	W	23	4,3	5	2,2	3	1,4	3	1,1	8	3,5	8	3,3	11	4,6	19	6,3	21	6,2
C91	M	17	3,0	5	2,0	3	1,0	4	1,4	3	1,3	5	2,2	5	2,2	8	2,7	21	6,1
	W	18	3,3	2	0,7	2	0,9	2	0,7	3	1,3	2	0,9	3	1,3	8	2,6	8	2,3
C92	M	5	0,8	-	-	3	1,2	3	1,0	4	1,5	5	2,0	9	4,0	3	1,0	13	3,8
	W	4	0,8	3	1,5	1	0,5	1	0,4	5	2,0	5	2,2	5	2,2	9	2,9	12	3,4
C93	M	1	0,1	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,2	1	0,2	-	-	1	0,1
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,3	1	0,3
C94	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,2	-	-	1	0,1
	W	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,4	2	0,5	-	-
C95	M	1	0,1	-	-	1	0,2	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,3	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,7	-	-	1	0,1
C96	M	2	0,4	1	0,2	-	-	-	-	1	0,2	-	-	2	0,7	1	0,2	3	0,9
	W	4	0,7	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,1
C97	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D00 - D09	M	-	-	1	0,4	5	1,8	14	5,3	14	5,7	25	10,7	37	16,2	70	23,7	170	49,3
	W	1	0,2	11	5,4	129	59,1	351	153,7	430	190,6	349	152,4	266	117,3	327	111,5	465	136,3
D00	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	1	0,2	1	0,3	6	1,6
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	3	0,9
D01	M	-	-	-	-	1	0,2	2	0,8	-	-	3	1,1	2	0,9	7	2,2	27	7,7
	W	-	-	-	-	1	0,2	2	0,7	2	0,7	1	0,2	5	2,0	10	3,4	23	6,6
D02	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,3	-	-
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,4	1	0,4	-	-	-	-	1	0,1
D03	M	-	-	1	0,2	1	0,4	7	2,6	10	4,0	11	4,6	16	6,9	21	7,0	45	12,9
	W	1	0,1	2	1,0	10	4,4	14	6,1	23	10,2	26	11,1	34	15,0	53	18,1	74	21,5
D04	M	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,4	6	2,6	5	2,0	14	4,6	40	11,6
	W	1	0,1	-	-	-	-	1	0,2	2	0,7	5	2,0	10	4,2	27	9,2	73	21,4
D05	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,1
	W	-	-	-	-	-	-	2	0,9	4	1,6	11	4,6	20	8,6	44	15,0	170	49,7
D06	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	9	4,4	116	53,0	326	142,9	388	172,0	293	127,7	181	80,0	162	55,2	84	24,5
D07	M	-	-	1	0,2	2	0,8	2	0,6	1	0,4	1	0,4	2	0,9	3	0,9	4	1,2
	W	-	-	-	-	3	1,4	5	2,0	12	5,1	12	5,2	12	5,1	19	6,3	21	6,2
D09	M	-	-	-	-	1	0,2	3	1,2	2	0,8	4	1,5	12	5,1	24	8,2	49	14,2
	W	-	-	-	-	1	0,2	2	0,7	1	0,2	3	1,1	5	2,0	12	4,1	19	5,4
D37 - D48	M	8	1,4	4	1,8	4	1,4	7	2,6	7	2,7	9	3,7	14	6,0	23	7,7	43	12,3
	W	11	2,1	5	2,4	11	4,8	15	6,4	23	10,0	22	9,6	26	11,5	42	14,2	58	17,0
D45 - D47	M	1	0,2	2	0,7	1	0,4	2	0,8	2	0,6	4	1,5	6	2,7	10	3,2	15	4,4
	W	1	0,1	-	-	1	0,5	1	0,2	4	1,6	5	2,2	7	3,1	12	3,9	17	5,0
C00-C97*	M	72	13,0	48	21,5	99	40,7	143	56,6	183	76,7	270	117,5	365	162,0	880	300,5	1.787	518,4
	W	68	12,9	40	19,5	65	29,8	153	67,1	294	130,1	450	196,3	754	333,0				

### 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	23	7,3	18	7,1	17	7,4	11	6,5	12	6,1	6	4,7	3	3,6	155	3,9	8	3,3
	W	41	13,1	27	10,3	27	11,2	17	8,8	16	6,8	15	9,1	13	8,3	338	8,4	17	7,3
C73	M	21	6,8	17	6,5	15	6,5	9	5,3	11	5,6	6	4,7	2	2,9	142	3,6	7	3,0
	W	38	12,1	26	9,9	25	10,5	15	8,0	15	6,6	14	8,5	12	7,6	319	7,9	17	6,9
C74	M	2	0,5	2	0,6	2	0,7	1	0,6	1	0,3	-	-	1	0,7	9	0,2	1	0,2
	W	2	0,6	1	0,2	1	0,4	2	0,8	1	0,2	1	0,6	1	0,3	15	0,4	1	0,3
C75	M	-	-	-	-	1	0,2	1	0,6	1	0,3	-	-	-	-	4	0,1	0	0,1
	W	1	0,3	1	0,2	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,3	4	0,1	0	0,1
C76 + C80	M	29	9,2	45	17,6	61	27,0	57	33,7	75	39,8	68	58,1	89	127,5	463	11,8	141	7,2
	W	21	6,6	34	12,8	38	15,8	48	25,5	81	35,5	85	51,4	165	108,7	505	12,5	179	5,6
C76	M	3	0,8	1	0,4	4	1,8	1	0,3	3	1,6	4	3,0	4	5,7	24	0,6	7	0,4
	W	2	0,5	1	0,2	3	1,1	3	1,3	8	3,5	5	3,0	12	7,9	35	0,9	19	0,4
C80	M	26	8,4	44	17,2	57	25,2	57	33,4	72	38,2	65	55,1	85	121,8	440	11,2	135	6,8
	W	19	6,1	33	12,6	35	14,8	46	24,2	73	32,0	80	48,4	153	100,8	471	11,7	160	5,3
C81 - C96	M	174	56,4	195	77,3	255	113,8	274	161,7	420	224,5	289	246,5	232	332,4	2.227	56,6	209	37,2
	W	119	38,2	134	51,2	186	78,2	210	111,7	303	133,8	262	159,4	243	160,3	1.742	43,2	196	25,2
C81	M	12	3,7	14	5,4	11	4,9	8	4,7	5	2,7	9	7,3	5	7,2	142	3,6	8	3,3
	W	6	1,8	7	2,5	4	1,7	6	3,2	9	4,0	4	2,4	1	0,7	92	2,3	6	2,1
C82 - C88, C96	M	81	26,1	86	33,9	110	48,9	133	78,3	195	104,3	140	119,2	110	157,6	1.008	25,6	89	16,4
	W	58	18,7	66	25,0	91	38,4	99	52,7	136	59,8	119	72,1	112	74,0	786	19,5	75	11,0
C82	M	20	6,3	10	3,8	21	9,4	22	13,0	27	14,4	14	11,5	7	10,0	142	3,6	1	2,4
	W	16	5,2	18	6,9	20	8,4	27	14,1	33	14,6	15	8,8	3	2,0	154	3,8	0	2,4
C83	M	41	13,3	45	17,8	53	23,7	68	40,2	96	51,1	69	58,5	43	60,9	489	12,4	6	7,9
	W	21	6,6	25	9,6	42	17,5	42	22,1	59	25,8	53	32,2	38	25,1	322	8,0	4	4,5
C84	M	4	1,1	6	2,2	4	1,8	10	5,6	9	4,8	8	6,4	5	7,2	64	1,6	4	1,2
	W	2	0,6	3	1,0	4	1,7	2	1,1	6	2,6	5	3,0	3	1,7	30	0,7	2	0,4
C85	M	13	4,0	14	5,4	19	8,5	20	11,5	45	23,8	27	23,1	31	43,7	187	4,8	46	2,9
	W	13	4,2	10	3,6	13	5,3	16	8,2	23	10,2	30	17,9	35	22,8	152	3,8	39	1,9
C86	M	1	0,2	2	0,6	1	0,2	3	1,8	2	0,8	4	3,4	1	1,4	13	0,3	0	0,2
	W	1	0,3	2	0,8	1	0,2	2	0,8	1	0,4	1	0,3	1	0,3	9	0,2	0	0,1
C88	M	3	1,0	10	3,8	9	4,0	8	4,7	11	5,6	8	6,8	8	11,5	65	1,7	4	1,1
	W	4	1,1	6	2,3	9	3,8	9	4,8	10	4,2	6	3,3	9	5,6	63	1,6	1	1,0
C90	M	30	9,6	37	14,7	59	26,3	52	30,7	79	42,0	59	50,4	34	48,0	383	9,7	33	5,9
	W	21	6,6	25	9,4	42	17,5	46	24,5	64	28,0	56	33,8	35	22,8	313	7,8	30	4,0
C91 - C95	M	53	17,0	59	23,4	76	33,7	81	47,9	142	75,7	82	69,6	84	119,6	694	17,6	80	11,8
	W	35	11,1	38	14,3	49	20,7	59	31,4	95	41,9	84	51,1	95	62,8	552	13,7	86	8,1
C91	M	28	8,9	29	11,3	39	17,4	40	23,6	64	33,9	40	33,8	42	59,5	349	8,9	34	6,1
	W	14	4,4	18	6,7	22	9,1	26	13,8	40	17,4	32	19,2	44	28,8	239	5,9	32	3,7
C92	M	22	7,1	26	10,1	27	11,8	29	17,1	59	31,3	27	23,1	25	35,8	257	6,5	24	4,3
	W	19	6,0	17	6,3	23	9,5	28	14,6	45	19,6	35	21,0	32	21,2	240	5,9	32	3,5
C93	M	2	0,6	3	1,0	6	2,7	8	4,7	11	5,6	6	5,1	5	6,4	42	1,1	1	0,6
	W	2	0,5	3	1,1	4	1,7	3	1,3	6	2,6	10	6,1	1	0,7	31	0,8	2	0,4
C94	M	1	0,2	1	0,4	3	1,1	2	0,9	4	1,9	4	3,0	-	-	15	0,4	1	0,2
	W	1	0,3	1	0,2	1	0,2	1	0,3	4	1,5	2	0,9	2	1,0	13	0,3	0	0,2
C95	M	1	0,2	2	0,6	2	0,7	3	1,5	6	2,9	6	4,7	13	17,9	32	0,8	20	0,5
	W	-	-	-	-	1	0,2	3	1,3	2	0,7	7	4,0	17	11,2	30	0,7	21	0,3
C96	M	1	0,2	1	0,4	3	1,3	3	1,5	7	3,7	11	9,4	16	22,9	49	1,2	28	0,8
	W	2	0,6	3	1,0	4	1,5	3	1,6	5	2,0	11	6,4	25	16,5	57	1,4	30	0,7
C97	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
D00 - D09	M	273	88,4	333	131,8	527	235,3	562	332,2	903	482,8	653	558,0	357	510,7	3.940	100,2	1	59,5
	W	353	113,7	391	149,3	461	194,5	463	246,3	677	298,9	521	316,6	395	261,1	5.588	138,6	3	106,1
D00	M	4	1,1	6	2,4	9	4,0	5	2,7	5	2,7	4	3,0	2	2,9	42	1,1	0	0,7
	W	1	0,2	3	1,0	3	1,1	1	0,5	3	1,1	4	2,1	3	1,7	19	0,5	0	0,2
D01	M	40	13,0	46	18,2	59	26,3	57	33,4	67	35,8	33	28,2	16	22,2	357	9,1	1	5,9
	W	30	9,7	36	13,6	27	11,4	25	13,0	46	20,1	30	18,2	20	13,2	254	6,3	2	3,8
D02	M	4	1,3	6	2,2	6	2,5	7	3,8	4	1,9	2	1,7	2	2,1	30	0,8	0	0,5
	W	1	0,2	3	1,0	3	1,3	4	1,9	1	0,4	1	0,6	1	0,3	16	0,4	1	0,3
D03	M	45	14,4	39	15,3	64	28,6	60	35,2	88	47,0	53	44,9	30	42,3	485	12,3	0	8,3
	W	53	16,9	47	18,0	49	20,5	60	31,7	72	31,8	45	27,4	29	18,8	588	14,6	0	10,9
D04	M	71	23,0	106	42,0	190	84,6	245	144,5	461	246,5	350	298,7	201	287,9	1.689	42,9	0	23,5
	W	82	26,5	117	44,5	182	76,6	276	146,6	443	195,4	361	219,3	294	194,0	1.869	46,4	0	22,0
D05	M	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	-	-	2	0,0	0	0,0
	W	106	34,0	99	37,8	116	48,9	36	18,9	39	17,0	21	12,5	8	5,0	672	16,7	0	12,6
D06	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0	0	0,0
	W	37	11,9	30	11,3	22	9,1	11	5,9	11	4,6	7	4,3	2	1,0	1.676	41,6	0	48,1
D07	M	6	1,9	7	2,6	10	4,2	8	4,7	8	4,3	6	5,1	3	3,6	61	1,6	0	1,1
	W	17	5,3	18	6,7	16	6,7	12	6,1	11	4,9	7	4,3	5	3,3	167	4,1	1	3,5
D09	M	104	33,7	124	49,2	191	85,0	182	107,6	271	144,6	207	176,5	105	149,7	1.276			



### 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	58	18,6	63	24,8	67	29,7	44	25,7	48	25,7	35	29,9	22	30,8	<b>374</b>	<b>9,5</b>	6,3	3,0	
	W	12	3,7	21	7,8	16	6,5	21	11,2	20	8,8	16	9,4	24	15,5	<b>137</b>	<b>3,4</b>	1,9	1,3	
C00	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,9	-	-	<b>1</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	<b>1</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0	
C01	M	7	2,1	8	3,0	7	2,9	6	3,3	6	3,2	4	3,4	2	2,9	<b>41</b>	<b>1,0</b>	0,7	0,3	
	W	1	0,2	2	0,8	2	0,8	1	0,3	3	1,3	2	0,9	3	1,7	<b>14</b>	<b>0,3</b>	0,2	0,1	
C02	M	3	1,0	4	1,4	4	1,8	2	1,2	4	2,1	2	1,7	1	1,4	<b>23</b>	<b>0,6</b>	0,4	0,2	
	W	3	0,8	1	0,4	1	0,4	1	0,5	1	0,2	2	0,9	2	1,0	<b>10</b>	<b>0,2</b>	0,1	0,1	
C03	M	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0	
C04	M	13	4,2	10	3,8	18	7,8	8	4,4	10	5,3	4	3,4	4	5,0	<b>72</b>	<b>1,8</b>	1,3	0,6	
	W	4	1,3	7	2,5	1	0,4	4	1,9	5	2,0	1	0,6	7	4,6	<b>28</b>	<b>0,7</b>	0,4	0,3	
C05	M	1	0,3	-	-	1	0,2	1	0,3	1	0,3	1	0,4	-	-	<b>4</b>	<b>0,1</b>	0,1	0,0	
	W	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,3	-	-	1	0,6	2	1,0	<b>4</b>	<b>0,1</b>	0,0	0,0	
C06	M	1	0,3	1	0,4	2	0,9	2	1,2	1	0,5	1	0,4	1	1,4	<b>9</b>	<b>0,2</b>	0,1	0,1	
	W	-	-	1	0,4	1	0,2	1	0,5	1	0,4	1	0,3	3	1,7	<b>7</b>	<b>0,2</b>	0,1	0,1	
C07	M	1	0,3	1	0,2	3	1,3	1	0,6	3	1,3	6	5,1	7	10,0	<b>23</b>	<b>0,6</b>	0,3	0,2	
	W	-	-	1	0,2	1	0,4	3	1,3	1	0,4	3	1,5	6	3,6	<b>14</b>	<b>0,3</b>	0,2	0,1	
C08	M	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	1	0,9	-	-	<b>4</b>	<b>0,1</b>	0,1	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,5	1	0,4	1	0,6	-	-	<b>4</b>	<b>0,1</b>	0,0	0,0	
C09	M	3	0,8	6	2,2	6	2,5	3	1,5	3	1,6	2	1,3	2	2,1	<b>28</b>	<b>0,7</b>	0,5	0,2	
	W	1	0,2	2	0,8	3	1,1	2	1,1	1	0,4	2	0,9	1	0,7	<b>12</b>	<b>0,3</b>	0,2	0,1	
C10	M	13	4,2	16	6,1	11	4,7	10	5,6	7	3,7	5	3,8	3	4,3	<b>69</b>	<b>1,8</b>	1,2	0,6	
	W	2	0,6	4	1,3	4	1,5	5	2,4	3	1,1	3	1,5	1	0,7	<b>22</b>	<b>0,5</b>	0,3	0,2	
C11	M	1	0,3	3	1,0	1	0,2	1	0,6	3	1,6	1	0,9	2	2,1	<b>13</b>	<b>0,3</b>	0,2	0,1	
	W	-	-	1	0,4	1	0,2	1	0,5	-	-	1	0,3	-	-	<b>4</b>	<b>0,1</b>	0,1	0,0	
C12	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0	
C13	M	13	4,0	15	5,9	14	6,0	9	5,3	10	5,3	8	6,4	1	1,4	<b>74</b>	<b>1,9</b>	1,2	0,6	
	W	2	0,5	2	0,8	3	1,1	4	1,9	4	1,8	-	-	1	0,3	<b>15</b>	<b>0,4</b>	0,2	0,1	
C14	M	3	1,0	2	0,8	3	1,1	3	1,5	1	0,5	2	1,3	-	-	<b>15</b>	<b>0,4</b>	0,3	0,1	
	W	1	0,2	1	0,2	1	0,2	-	-	2	0,7	2	1,2	-	-	<b>5</b>	<b>0,1</b>	0,1	0,0	
C15 - C26	M	279	90,4	364	144,3	523	233,2	523	308,9	752	402,1	638	545,2	486	695,5	<b>3.848</b>	<b>97,8</b>	58,2	31,0	
	W	156	50,3	204	77,8	275	115,8	316	168,1	552	243,7	562	341,8	820	541,7	<b>3.049</b>	<b>75,6</b>	34,1	29,2	
C15	M	52	16,8	62	24,6	89	39,5	68	40,2	78	41,4	62	52,6	29	41,5	<b>484</b>	<b>12,3</b>	7,8	3,9	
	W	11	3,4	19	7,1	20	8,4	14	7,4	24	10,6	19	11,3	33	21,8	<b>150</b>	<b>3,7</b>	1,9	1,4	
C16	M	45	14,4	53	21,0	63	27,9	62	36,4	95	50,5	87	74,3	70	100,3	<b>520</b>	<b>13,2</b>	8,0	4,2	
	W	17	5,3	28	10,5	26	10,8	25	13,0	56	24,7	75	45,3	98	64,4	<b>354</b>	<b>8,8</b>	4,0	3,4	
C17	M	5	1,5	3	1,2	6	2,5	2	1,2	4	2,1	7	5,6	4	5,0	<b>32</b>	<b>0,8</b>	0,5	0,3	
	W	2	0,5	3	1,0	5	1,9	4	1,9	6	2,6	4	2,1	8	5,0	<b>29</b>	<b>0,7</b>	0,3	0,3	
C18 - C21	M	73	23,5	106	42,0	164	73,0	177	104,3	256	136,9	230	196,5	213	304,4	<b>1.304</b>	<b>33,2</b>	19,3	10,5	
	W	61	19,5	61	23,1	88	36,9	99	52,7	199	87,9	206	125,0	373	246,2	<b>1.146</b>	<b>28,4</b>	12,3	11,0	
C18	M	39	12,5	59	23,2	95	42,2	99	58,2	166	88,8	161	137,2	148	212,0	<b>811</b>	<b>20,6</b>	11,7	6,5	
	W	36	11,5	39	14,7	58	24,3	70	37,2	135	59,4	142	86,1	284	187,4	<b>798</b>	<b>19,8</b>	8,3	7,6	
C19	M	1	0,3	1	0,4	6	2,5	6	3,3	4	2,1	6	4,7	4	5,0	<b>29</b>	<b>0,7</b>	0,4	0,2	
	W	2	0,5	1	0,4	1	0,4	4	1,9	10	4,2	4	2,4	7	4,6	<b>28</b>	<b>0,7</b>	0,3	0,3	
C20	M	31	9,9	44	17,2	63	27,9	70	41,1	84	44,6	61	52,1	59	84,5	<b>446</b>	<b>11,3</b>	6,9	3,6	
	W	22	6,9	19	7,1	27	11,2	23	12,2	52	22,7	56	34,1	78	51,2	<b>296</b>	<b>7,3</b>	3,4	2,8	
C21	M	3	0,8	3	1,2	1	0,4	3	1,8	3	1,3	3	2,6	2	2,9	<b>20</b>	<b>0,5</b>	0,3	0,2	
	W	2	0,6	3	1,0	3	1,1	3	1,3	4	1,5	4	2,4	5	3,0	<b>24</b>	<b>0,6</b>	0,3	0,2	
C22	M	23	7,5	39	15,5	60	26,8	62	36,4	95	50,8	63	53,8	43	61,6	<b>410</b>	<b>10,4</b>	6,2	3,3	
	W	14	4,4	21	7,8	26	11,0	35	18,6	38	16,6	39	23,4	53	34,7	<b>237</b>	<b>5,9</b>	2,9	2,3	
C23 + C24	M	11	3,6	13	5,2	21	9,4	22	13,0	38	20,3	33	27,8	29	41,5	<b>176</b>	<b>4,5</b>	2,6	1,4	
	W	6	1,8	12	4,4	17	7,0	17	8,8	36	15,7	42	25,2	50	33,1	<b>184</b>	<b>4,6</b>	1,9	1,8	
C23	M	2	0,5	3	1,2	4	1,8	5	3,0	5	2,7	5	3,8	5	7,2	<b>29</b>	<b>0,7</b>	0,4	0,2	
	W	2	0,6	2	0,8	6	2,3	6	3,2	19	8,2	12	7,3	17	10,9	<b>65</b>	<b>1,6</b>	0,7	0,6	
C24	M	10	3,1	10	4,0	17	7,6	17	10,0	33	17,6	28	23,9	24	34,4	<b>147</b>	<b>3,7</b>	2,1	1,2	
	W	4	1,1	10	3,6	11	4,6	11	5,6	17	7,5	30	17,9	34	22,1	<b>119</b>	<b>3,0</b>	1,3	1,1	
C25	M	70	22,5	85	33,5	111	49,6	123	72,4	175	93,6	151	129,0	88	126,1	<b>867</b>	<b>22,0</b>	13,1	7,0	
	W	45	14,5	60	22,9	91	38,4	121	64,1	188	82,8	168	102,2	177	116,7	<b>889</b>	<b>22,1</b>	10,2	8,5	
C26	M	2	0,6	4	1,4	11	4,7	9	5,0	12	6,4	7	5,6	11	15,0	<b>56</b>	<b>1,4</b>	0,8	0,5	
	W	3	1,0	3	1,0	4	1,5	3	1,6	7	2,9	12	7,3	30	19,8	<b>61</b>	<b>1,5</b>	0,5	0,6	
C30 - C39	M	257	83,2	412	163,1	523	233,5	518	306,2	589	314,6	417	355,9	259	370,3	<b>3.162</b>	<b>80,4</b>	49,5	25,4	
	W	168	54,0	245	93,5	287	121,1	264	140,5	273	120,5	197	119,8	175	115,3	<b>1.746</b>	<b>43,3</b>	24,9	16,7	
C30	M	-	-	1	0,2	1	0,4	1	0,6	-	-	-	1	0,9	-	<b>4</b>	<b>0,1</b>	0,1	0,0	
	W	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	<b>2</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0	
C31	M	2	0,6	3	1,2	2	0,9	1	0,3	2	1,1	1	0,9	1	0,7	<b>14</b>	<b>0,3</b>	0,2</		



## 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	3	0,8	2	0,6	1	0,4	3	1,5	2	1,1	2	1,3	2	2,9	<b>23</b>	<b>0,6</b>	0,5	0,2
	W	1	0,2	2	0,8	-	-	1	0,3	3	1,3	3	1,5	2	1,3	<b>16</b>	<b>0,4</b>	0,3	0,2
C40	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	-	-	1	0,7	<b>3</b>	<b>0,1</b>	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,3	<b>2</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C41	M	3	0,8	2	0,6	1	0,4	3	1,5	1	0,5	2	1,3	2	2,1	<b>20</b>	<b>0,5</b>	0,4	0,2
	W	1	0,2	2	0,8	-	-	1	0,3	3	1,1	3	1,5	2	1,0	<b>15</b>	<b>0,4</b>	0,3	0,1
C43 + C44	M	12	3,7	15	5,7	20	8,9	27	16,0	40	21,4	41	35,0	41	58,0	<b>219</b>	<b>5,6</b>	3,3	-
	W	7	2,3	9	3,4	18	7,6	14	7,4	22	9,5	28	17,0	47	30,7	<b>159</b>	<b>3,9</b>	1,9	-
C43	M	12	3,7	12	4,8	18	8,0	21	12,4	32	17,1	29	24,8	24	34,4	<b>172</b>	<b>4,4</b>	2,7	1,4
	W	7	2,3	8	3,1	17	7,2	13	6,9	17	7,5	22	13,4	27	17,5	<b>125</b>	<b>3,1</b>	1,6	1,2
C44	M	-	-	3	1,0	2	0,9	6	3,5	8	4,3	12	10,3	17	23,6	<b>48</b>	<b>1,2</b>	0,6	-
	W	-	-	1	0,4	1	0,4	1	0,5	5	2,0	6	3,6	20	13,2	<b>34</b>	<b>0,8</b>	0,3	-
C45	M	3	1,0	7	2,8	14	6,2	22	13,0	42	22,5	32	27,3	16	22,9	<b>139</b>	<b>3,5</b>	1,9	1,1
	W	1	0,2	4	1,5	2	0,8	5	2,7	4	1,8	6	3,6	7	4,6	<b>30</b>	<b>0,7</b>	0,3	0,3
C46 - C49	M	7	2,1	9	3,6	10	4,5	12	7,1	17	9,1	15	12,4	10	14,3	<b>94</b>	<b>2,4</b>	1,5	0,8
	W	7	2,3	7	2,7	12	4,9	7	3,7	18	7,7	17	10,0	12	7,6	<b>90</b>	<b>2,2</b>	1,2	0,9
C46	M	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	1	0,7	<b>1</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C47	M	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	-	-	<b>1</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C48	M	1	0,2	-	-	-	-	2	1,2	-	-	1	0,4	1	0,7	<b>4</b>	<b>0,1</b>	0,1	0,0
	W	1	0,2	1	0,2	3	1,1	1	0,5	5	2,0	2	0,9	2	1,0	<b>12</b>	<b>0,3</b>	0,1	0,1
C49	M	6	1,9	9	3,6	10	4,5	9	5,3	17	9,1	14	12,0	9	12,9	<b>87</b>	<b>2,2</b>	1,4	0,7
	W	7	2,1	7	2,5	9	3,8	6	3,2	13	5,7	14	8,5	10	6,6	<b>77</b>	<b>1,9</b>	1,1	0,7
C50	M	1	0,3	2	0,8	2	0,7	2	0,9	2	0,8	4	3,0	2	2,9	<b>15</b>	<b>0,4</b>	0,2	0,1
	W	151	48,5	153	58,3	198	83,3	199	105,9	271	119,7	300	182,5	396	261,4	<b>1.905</b>	<b>47,3</b>	24,9	18,3
C51 - C58	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	90	29,0	103	39,4	104	43,9	121	64,1	204	89,9	171	104,0	175	115,7	<b>1.089</b>	<b>27,0</b>	14,3	10,4
C51	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	3	1,0	5	1,9	11	4,4	5	2,7	15	6,6	22	13,4	25	16,5	<b>89</b>	<b>2,2</b>	0,9	0,9
C52	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	2	0,5	-	-	1	0,4	2	1,1	3	1,3	2	1,2	4	2,3	<b>14</b>	<b>0,3</b>	0,2	0,1
C53	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	20	6,5	14	5,4	18	7,4	17	8,8	15	6,6	13	7,6	15	9,6	<b>157</b>	<b>3,9</b>	2,7	1,5
C54	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	12	3,7	16	6,1	17	7,2	19	9,8	27	11,7	29	17,6	27	17,5	<b>153</b>	<b>3,8</b>	1,9	1,5
C55	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	5	1,6	6	2,3	8	3,4	8	4,3	16	6,8	19	11,3	20	13,2	<b>89</b>	<b>2,2</b>	1,0	0,8
C54 + C55	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	17	5,3	22	8,4	25	10,5	27	14,1	42	18,5	48	28,9	47	30,7	<b>242</b>	<b>6,0</b>	2,9	2,3
C56	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	48	15,5	59	22,6	48	20,0	67	35,4	123	54,3	85	51,4	82	54,2	<b>566</b>	<b>14,0</b>	7,3	5,4
C57	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	1	0,3	3	1,1	3	1,1	4	2,1	6	2,4	3	1,5	4	2,3	<b>22</b>	<b>0,5</b>	0,3	0,2
C58	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C60 - C63	M	25	7,9	61	24,2	122	54,2	179	105,8	368	196,7	372	317,5	484	692,7	<b>1.631</b>	<b>41,5</b>	21,6	13,1
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C60	M	1	0,2	2	0,6	4	1,8	7	3,8	4	1,9	3	2,6	3	4,3	<b>26</b>	<b>0,6</b>	0,4	0,2
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C61	M	23	7,3	59	23,4	117	52,0	171	100,8	365	194,9	367	313,2	480	687,6	<b>1.588</b>	<b>40,4</b>	20,8	12,8
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C62	M	2	0,5	1	0,2	1	0,4	2	1,2	-	-	2	1,3	-	-	<b>16</b>	<b>0,4</b>	0,4	0,1
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C63	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	1	0,7	<b>1</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C64 - C68	M	47	15,1	84	33,1	88	39,3	118	69,8	184	98,4	207	176,5	216	308,7	<b>979</b>	<b>24,9</b>	13,9	7,9
	W	20	6,5	25	9,6	36	15,2	52	27,4	80	35,3	100	60,5	149	98,2	<b>489</b>	<b>12,1</b>	5,3	4,7
C64	M	18	5,7	30	11,9	34	15,0	43	25,4	60	31,8	52	44,0	51	73,1	<b>303</b>	<b>7,7</b>	4,5	2,4
	W	9	2,9	12	4,6	14	5,7	16	8,5	31	13,5	34	20,4	45	29,7	<b>172</b>	<b>4,3</b>	2,0	1,6
C65	M	1	0,2	1	0,4	1	0,2	2	0,9	2	0,8	1	0,9	4	5,7	<b>10</b>	<b>0,3</b>	0,1	0,1
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,7	2	0,9	3	1,7	<b>7</b>	<b>0,2</b>	0,1	0,1
C66	M	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,3	2	1,1	5	3,8	1	1,4	<b>10</b>	<b>0,3</b>	0,1	0,1
	W	-	-	1	0,2	-	-	1	0,5	1	0,2	2	0,9	2	1,3	<b>6</b>	<b>0,1</b>	0,1	0,1
C67 inkl. D09.0, D41.1	M	11	3,6	25	9,9	30	13,2	37	21,9	71	37,7	93	79,0	122	174,1	<b>397</b>	<b>10,1</b>	5,4	-
	W	6	1,8	8	3,1	13	5,3	15	7,7	29	12,6	36	21,9	83	54,5	<b>197</b>	<b>4,9</b>	1,9	-
C67	M	11	3,6	25	9,9	28	12,5	37	21,9	70	37,2	90	76,9	114	163,3	<b>384</b>	<b>9,8</b>	5,2	3,1
	W	5	1,6	8	3,1	13	5,3	15	7,7	28	12,4	36	21,6	78	51,2	<b>190</b>	<b>4,7</b>	1,9	1,8
C68	M	17	5,5	27	10,7	26	11,4	36	21,3	52	27,5	60	50,8	46	65,2	<b>273</b>	<b>6,9</b>	3,9	2,2
	W	6	1,9	5	1,7	10	4,2	20	10,6	20	8,6	28	16,7	22	14,2	<b>114</b>	<b>2,8</b>		

## Mortalität, Niedersachsen 2017-2018 (gemittelt)

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	0,3	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	0,2	1	0,2	1	0,3	
	W	1	0,2	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,2	-	1	0,2	2	0,4	
C73	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,1	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	1	0,1	
C74	M	2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,2	1	0,1	
	W	1	0,2	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,2	-	1	0,2	1	0,1	
C75	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	
C76 + C80	M	1	0,2	1	0,2	1	0,4	1	0,2	1	0,2	2	0,9	2	0,7	13	4,3	19	5,4
	W	1	0,2	-	-	-	-	1	0,2	1	0,4	1	0,2	5	2,0	10	3,2	14	4,1
C76	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,3	2	0,4	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	3	0,7	
C80	M	1	0,2	1	0,2	1	0,4	1	0,2	1	0,2	2	0,7	2	0,7	12	3,9	17	4,9
	W	1	0,2	-	-	-	-	1	0,2	1	0,4	1	0,2	5	2,0	9	3,1	12	3,4
C81 - C96	M	5	0,8	2	0,7	4	1,4	2	0,6	4	1,5	6	2,4	6	2,4	13	4,3	25	7,1
	W	4	0,7	1	0,5	2	0,7	1	0,4	1	0,2	3	1,1	8	3,3	7	2,4	18	5,1
C81	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,1	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	
C82 - C88, C96	M	-	-	-	-	2	0,6	1	0,2	1	0,4	3	1,1	3	1,3	5	1,7	12	3,5
	W	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,4	1	0,4	3	1,0	6	1,6
C82	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	1	0,1
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,1	
C83	M	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,2	1	0,2	-	-	1	0,3	1	0,3
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1
C84	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,3	3	0,7	
	W	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,3	1	0,1	
C85	M	-	-	-	-	1	0,4	1	0,2	1	0,2	2	0,7	3	1,1	3	1,0	8	2,3
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,4	2	0,5	4	1,2
C86	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C88	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C90	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	3	1,0	6	1,6	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	2	0,5	4	1,2	
C91 - C95	M	5	0,8	2	0,7	2	0,8	1	0,4	3	1,1	2	0,9	3	1,1	4	1,4	7	1,9
	W	4	0,7	1	0,5	1	0,5	1	0,2	-	-	2	0,7	6	2,4	3	0,9	8	2,2
C91	M	3	0,4	2	0,7	2	0,6	1	0,2	1	0,4	1	0,2	1	0,4	1	0,3	2	0,6
	W	3	0,5	1	0,2	1	0,2	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	1	0,1
C92	M	1	0,2	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,4	1	0,4	1	0,4	3	1,0	4	1,2
	W	1	0,2	-	-	1	0,2	-	-	-	-	1	0,4	5	2,0	2	0,5	7	1,9
C93	M	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-	
C94	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C95	M	1	0,1	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,2	-	-	1	0,1
	W	-	-	1	0,2	-	-	1	0,2	-	-	1	0,2	1	0,2	-	-	1	0,1
C96	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	
	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	2	0,3	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	-	-	3	1,3	4	1,4	6	1,6
	W	1	0,1	-	-	1	0,2	1	0,2	-	-	1	0,4	1	0,2	1	0,3	5	1,3
D45 - D47	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	1	0,3	1	0,1	
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	2	0,4	
C00-C97**	M	13	2,3	8	3,6	12	4,9	11	4,4	19	7,8	40	17,4	66	29,3	179	61,0	455	132,0
	W	15	2,9	4	1,9	4	1,8	12	5,0	30	13,3	45	19,6	108	47,5	210	71,6	444	130,0
C00-C97** ohne C44	M	13	2,3	8	3,6	12	4,9	11	4,4	19	7,8	40	17,4	66	29,3	179	61,0	455	131,9
	W	15	2,9	4	1,9	4	1,8	12	5,0	30	13,3	45	19,6	108	47,5	210	71,6	443	129,9

### 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
C73 - C75	M	3	1,0	4	1,6	5	2,2	6	3,3	5	2,7	6	4,7	3	4,3	<b>35</b>	<b>0,9</b>	0,6	0,3
	W	1	0,3	5	1,7	8	3,4	4	2,1	6	2,4	12	7,0	14	9,3	<b>53</b>	<b>1,3</b>	0,6	0,5
C73	M	3	0,8	3	1,0	4	1,6	4	2,4	4	2,1	5	4,3	3	4,3	<b>26</b>	<b>0,6</b>	0,4	0,2
	W	1	0,2	4	1,5	7	3,0	3	1,6	5	2,0	10	6,1	13	8,3	<b>43</b>	<b>1,1</b>	0,5	0,4
C74	M	1	0,2	1	0,4	1	0,4	1	0,6	1	0,3	1	0,4	-	-	<b>8</b>	<b>0,2</b>	0,2	0,1
	W	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,5	1	0,2	1	0,6	-	-	<b>7</b>	<b>0,2</b>	0,1	0,1
C75	M	-	-	1	0,2	1	0,2	1	0,3	1	0,3	-	-	-	-	<b>2</b>	<b>0,1</b>	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,2	1	0,3	2	1,0	<b>4</b>	<b>0,1</b>	0,0	0,0
C76 + C80	M	37	12,0	43	17,0	59	26,3	73	42,9	107	57,2	100	85,0	98	140,4	<b>554</b>	<b>14,1</b>	8,2	4,5
	W	28	9,0	39	14,9	44	18,6	59	31,4	85	37,3	101	61,1	189	124,6	<b>575</b>	<b>14,3</b>	6,3	5,5
C76	M	2	0,5	3	1,0	4	1,8	4	2,1	5	2,7	5	4,3	8	10,7	<b>32</b>	<b>0,8</b>	0,5	0,3
	W	4	1,3	2	0,8	2	0,8	3	1,3	8	3,3	5	3,0	15	9,9	<b>41</b>	<b>1,0</b>	0,4	0,4
C80	M	36	11,5	41	16,1	55	24,6	69	40,8	102	54,5	95	80,8	91	129,6	<b>522</b>	<b>13,3</b>	7,7	4,2
	W	24	7,7	37	14,1	42	17,7	57	30,1	77	34,0	96	58,1	174	114,7	<b>534</b>	<b>13,2</b>	5,9	5,1
C81 - C96	M	35	11,3	57	22,4	92	40,8	155	91,3	253	135,3	212	180,7	195	279,4	<b>1.060</b>	<b>26,9</b>	15,1	8,5
	W	30	9,7	40	15,3	57	23,8	88	46,6	170	74,8	194	117,7	225	148,7	<b>844</b>	<b>20,9</b>	9,0	8,1
C81	M	-	-	2	0,6	2	0,7	1	0,6	1	0,5	2	1,3	2	2,1	<b>9</b>	<b>0,2</b>	0,1	0,1
	W	1	0,2	1	0,2	-	-	1	0,5	1	0,2	1	0,3	2	1,3	<b>6</b>	<b>0,1</b>	0,1	0,1
C82 - C88, C96	M	15	4,7	22	8,7	43	19,2	60	35,2	91	48,7	81	68,8	76	108,2	<b>412</b>	<b>10,5</b>	5,9	3,3
	W	9	2,7	13	5,0	21	8,6	28	14,6	67	29,6	69	42,0	87	57,5	<b>305</b>	<b>7,6</b>	3,1	2,9
C82	M	-	-	-	-	1	0,4	-	-	3	1,3	2	1,7	1	0,7	<b>7</b>	<b>0,2</b>	0,1	0,1
	W	1	0,2	2	0,6	1	0,2	1	0,3	1	0,2	2	1,2	2	1,3	<b>9</b>	<b>0,2</b>	0,1	0,1
C83	M	2	0,5	1	0,2	4	1,8	5	2,7	16	8,6	8	6,8	11	15,0	<b>49</b>	<b>1,2</b>	0,7	0,4
	W	1	0,3	2	0,6	3	1,3	4	2,1	4	1,8	5	3,0	6	3,6	<b>25</b>	<b>0,6</b>	0,3	0,2
C84	M	1	0,3	3	1,0	1	0,4	3	1,5	7	3,7	5	3,8	3	3,6	<b>25</b>	<b>0,6</b>	0,4	0,2
	W	1	0,2	2	0,8	1	0,4	2	0,8	3	1,3	4	2,1	3	1,7	<b>17</b>	<b>0,4</b>	0,2	0,2
C85	M	12	3,7	19	7,3	35	15,6	52	30,4	65	34,5	63	53,8	58	83,1	<b>319</b>	<b>8,1</b>	4,6	2,6
	W	6	1,9	8	2,9	16	6,7	21	10,9	57	25,2	59	35,6	75	49,6	<b>249</b>	<b>6,2</b>	2,4	2,4
C86	M	-	-	-	-	1	0,4	1	0,3	-	-	1	0,4	-	-	<b>2</b>	<b>0,1</b>	0,0	0,0
	W	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C88	M	1	0,2	1	0,2	1	0,2	-	-	1	0,3	3	2,1	4	5,7	<b>9</b>	<b>0,2</b>	0,1	0,1
	W	-	-	-	-	-	-	1	0,5	2	0,9	-	2	1,0	-	<b>5</b>	<b>0,1</b>	0,0	0,0
C90	M	9	2,8	13	5,0	21	9,2	38	22,5	64	34,2	49	41,4	36	50,9	<b>237</b>	<b>6,0</b>	3,3	1,9
	W	9	2,9	8	2,9	16	6,7	28	14,9	41	17,9	52	31,6	32	20,8	<b>191</b>	<b>4,7</b>	2,1	1,8
C91 - C95	M	12	3,9	21	8,1	27	11,8	56	33,1	97	51,9	81	69,2	83	118,2	<b>402</b>	<b>10,2</b>	5,8	3,2
	W	12	3,9	19	7,3	20	8,4	31	16,5	62	27,2	72	43,8	105	69,1	<b>343</b>	<b>8,5</b>	3,8	3,3
C91	M	5	1,5	4	1,4	4	1,6	13	7,4	21	11,2	28	23,5	32	45,8	<b>116</b>	<b>2,9</b>	1,7	0,9
	W	3	0,8	4	1,3	3	1,3	9	4,5	11	4,6	21	12,5	42	27,4	<b>95</b>	<b>2,3</b>	1,0	0,9
C92	M	7	2,3	13	5,0	19	8,3	35	20,4	58	30,7	37	31,6	27	38,7	<b>206</b>	<b>5,2</b>	3,0	1,7
	W	9	2,9	13	4,8	14	5,7	18	9,3	41	17,9	38	22,8	35	23,1	<b>181</b>	<b>4,5</b>	2,1	1,7
C93	M	-	-	2	0,8	2	0,7	3	1,8	4	2,1	6	4,7	4	5,0	<b>20</b>	<b>0,5</b>	0,3	0,2
	W	-	-	1	0,4	1	0,2	2	0,8	2	0,7	3	1,5	2	1,0	<b>10</b>	<b>0,2</b>	0,1	0,1
C94	M	-	-	1	0,2	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C95	M	1	0,2	2	0,8	3	1,3	6	3,5	14	7,5	11	9,4	20	28,7	<b>59</b>	<b>1,5</b>	0,8	0,5
	W	1	0,2	2	0,8	3	1,3	4	1,9	9	4,0	12	7,0	27	17,5	<b>59</b>	<b>1,5</b>	0,6	0,6
C96	M	-	-	-	-	1	0,2	1	0,3	1	0,3	-	-	-	-	<b>2</b>	<b>0,1</b>	0,0	0,0
	W	1	0,2	-	-	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,3	<b>2</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
C97	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0
D00 - D09	M	-	-	-	-	1	0,2	-	-	1	0,3	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
D00	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
D01	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
D02	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
D03	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
D04	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
D05	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
D06	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
D07	M	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
D09	M	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	-
D37 - D48	M	7	2,3	11	4,2	23	10,3	27	15,7	68	36,4	60	51,3	96	137,5	<b>306</b>	<b>7,8</b>	4,2	-
	W	7	2,1	10	3,6	11	4,6	19	10,1	40	17								



## Hochrechnung der Krebsinzidenzfallezahlen für 2020

Inzidenzfallezahlen 2017-2018 und Hochrechnung für 2020 in Niedersachsen nach Geschlecht und Krebsdiagnose

Diagnosen ICD-10		Inzidenzfälle 2017-2018 (gemittelt)	Erwartete Inzidenz 2020*	
			Fälle	95%-Vorhersagebereich
Krebs insgesamt C00 - C97 (ohne C44)	M	26.036	27.699	(26.663 - 28.735)
	W	23.200	24.539	(23.720 - 25.357)
Mund und Rachen C00 - C14	M	826	935	(852 - 1.019)
	W	424	475	(420 - 530)
Speiseröhre C15	M	547	609	(555 - 663)
	W	177	168	(143 - 193)
Magen C16	M	927	976	(919 - 1.032)
	W	565	549	(502 - 595)
Darm C18 - C21	M	3.390	3.306	(3.099 - 3.514)
	W	2.999	2.818	(2.652 - 2.983)
Bauchspeicheldrüse C25	M	900	1.043	(959 - 1.128)
	W	889	1.023	(951 - 1.095)
Kehlkopf C32	M	276	294	(258 - 330)
	W	46	65	(45 - 85)
Lunge C33 - C34	M	3.578	3.880	(3.644 - 4.117)
	W	2.169	2.497	(2.397 - 2.598)
Malignes Melanom der Haut C43	M	1.179	1.394	(1.181 - 1.606)
	W	1.176	1.370	(1.216 - 1.524)
Brust C50	M	70	77	(62 - 93)
	W	7.239	7.306	(6.826 - 7.786)
Gebärmutterhals C53	M			
	W	409	402	(370 - 434)
Gebärmutterkörper C54 - C55	M			
	W	1.048	1.097	(1.011 - 1.184)
Eierstock C56	M			
	W	710	809	(703 - 916)
Prostata C61	M	6.863	6.699	(5.433 - 7.964)
	W			
Hoden C62	M	443	471	(419 - 524)
	W			
Niere C64	M	886	986	(870 - 1.102)
	W	519	562	(521 - 603)
Harnblase C67	M	1.255	1.321	(1.105 - 1.538)
	W	450	496	(460 - 532)
Harnblase C67, D09.0, D41.4	M	2.500	2.716	(2.406 - 3.025)
	W	765	836	(786 - 886)
Schilddrüse C73	M	142	173	(144 - 202)
	W	319	365	(326 - 403)
Hodgkin-Lymphom C81	M	142	137	(118 - 156)
	W	92	109	(87 - 132)
Non-Hodgkin-Lymphome C82 - C88, C96	M	1.008	1.164	(1.081 - 1.247)
	W	786	929	(820 - 1038)
Multiples Myelom C90	M	383	488	(435 - 541)
	W	313	353	(316 - 391)
Leukämien C91 - C95	M	694	970	(875 - 1.065)
	W	552	666	(575 - 758)

\*Die erwarteten Neuerkrankungen 2020 sind Schätzungen, die mit der Methode der exponentiellen Glättung auf Basis der Fallzahlen der Jahre 2006 bis 2017, für Leukämien auf Basis der Fallzahlen 2006-2016 ermittelt wurden (s. Methodik in Kap. 9).



## Krebsprävalenzen in Niedersachsen

Teil-Prävalenzen nach Krebsdiagnose und Geschlecht in Niedersachsen zum Stichtag 31.12.2018  
Fallzahlen und rohe Raten (Fälle/100.000 Einwohner)

Diagnosen ICD-10		1 Jahr (DJ 2018)		2 Jahre (DJ 2017-2018)		5 Jahre (DJ 2014-2018)		10 Jahre (DJ 2009-2018)		Dtl. 5 Jahre*
		Fallzahl	Rate	Fallzahl	Rate	Fallzahl	Rate	Fallzahl	Rate	Rate
Krebs insgesamt C00 - C97 ohne C44	M	18.668	473,4	35.021	888,1	73.771	1.870,8	124.462	3.156,3	2.064,5
	W	17.074	422,7	32.710	809,8	72.843	1.803,4	126.148	3.123,1	1.972,1
Mund und Rachen C00 - C14	M	624	15,8	1.183	30,0	2.509	63,6	3.987	101,1	78,4
	W	343	8,5	642	15,9	1.412	35,0	2.175	53,8	35,8
Speiseröhre C15	M	342	8,7	553	14,0	946	24,0	1.341	34,0	27,2
	W	97	2,4	155	3,8	269	6,7	382	9,5	7,1
Magen C16	M	599	15,2	1.040	26,4	1.953	49,5	2.960	75,1	54,2
	W	334	8,3	585	14,5	1.128	27,9	1.861	46,1	32,9
Darm C18 - C21	M	2.747	69,7	5.173	131,2	10.944	277,5	17.962	455,5	288,8
	W	2.337	57,9	4.416	109,3	9.477	234,6	15.908	393,8	231,0
Bauchspeicheldrüse C25	M	367	9,3	542	13,7	800	20,3	1.014	25,7	28,3
	W	326	8,1	506	12,5	759	18,8	944	23,4	25,3
Kehlkopf C32	M	214	5,4	425	10,8	997	25,3	1.712	43,4	27,8
	W	36	0,9	75	1,9	184	4,6	314	7,8	4,9
Lunge C33 + C34	M	1.700	43,1	2.813	71,3	4.684	118,8	6.221	157,8	143,2
	W	1.184	29,3	1.977	48,9	3.363	83,3	4.550	112,6	91,2
Malignes Melanom der Haut C43	M	1.083	27,5	2.179	55,3	5.142	130,4	9.260	234,8	125,1
	W	1.033	25,6	2.219	54,9	5.451	135,0	10.362	256,5	121,9
Brust C50	M	63	1,6	115	2,9	258	6,5	431	10,9	6,4
	W	6.551	162,2	12.934	320,2	30.490	754,9	55.926	1.384,6	749,6
Gebärmutterhals C53	M									
	W	337	8,3	640	15,8	1.430	35,4	2.804	69,4	41,7
Gebärmutterkörper C54 + C55	M									
	W	909	22,5	1.766	43,7	4.205	104,1	7.455	184,6	109,2
Eierstock C56	M									
	W	496	12,3	935	23,1	2.031	50,3	3.179	78,7	53,5
Prostata C61	M	6.193	157,1	12.211	309,7	26.850	680,9	50.052	1.269,3	634,0
	W									
Hoden C62	M	424	10,8	844	21,4	2.171	55,1	4.311	109,3	50,5
	W									
Niere C64	M	701	17,8	1.423	36,1	3.362	85,3	5.901	149,6	93,1
	W	372	9,2	775	19,2	1.841	45,6	3.268	80,9	52,3
Harnblase C67	M	986	25,0	1.796	45,5	3.818	96,8	6.103	154,8	97,5
	W	311	7,7	549	13,6	1.093	27,1	1.733	42,9	28,6
Harnblase C67, D09.0, D41.4	M	2.092	53,1	4.092	103,8	9.248	234,5	15.400	390,5	-
	W	595	14,7	1.119	27,7	2.521	62,4	4.341	107,5	-
Schilddrüse C73	M	123	3,1	251	6,4	639	16,2	1.221	31,0	22,3
	W	250	6,2	564	14,0	1.545	38,3	3.096	76,6	52,8
Hodgkin-Lymphom C81	M	129	3,3	237	6,0	529	13,4	1.013	25,7	14,3
	W	84	2,1	159	3,9	410	10,2	774	19,2	10,5
Non-Hodgkin-Lymphom C82 - C88, C96	M	706	17,9	1.423	36,1	3.276	83,1	5.457	138,4	85,4
	W	581	14,4	1.111	27,5	2.728	67,5	4.722	116,9	70,3
Multiples Myelom C90	M	268	6,8	525	13,3	1.221	31,0	1.803	45,7	30,9
	W	195	4,8	427	10,6	922	22,8	1.395	34,5	23,4
Leukämien C91 - C95	M	426	10,8	867	22,0	2.232	56,6	3.909	99,1	63,0
	W	308	7,6	629	15,6	1.609	39,8	2.758	68,3	45,2

\*Vergleichsraten für Deutschland, vom RKI geschätzt zum Stichtag 31.12.2016 (DJ 2012-2016) [52] nach der Methode von Pisani [38]  
DJ: Diagnosejahr

## Relative Überlebensraten in Niedersachsen

Relative 1- und 5-Jahres-Überlebensraten in Niedersachsen nach Krebsdiagnose und Geschlecht  
Periodenanalyse 2015-2018, 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	76,4	(76,1-76,7)	59,5	(59,2-59,9)	59
C00 - C97 ohne C44	W	78,8	(78,5-79,1)	63,4	(63,0-63,7)	65
Mund und Rachen	M	75,3	(73,6-76,9)	47,7	(45,6-49,7)	45
C00 - C14	W	81,2	(79,2-83,2)	61,8	(59,0-64,7)	62
Speiseröhre	M	51,8	(49,5-54,2)	22,1	(20,0-24,2)	22
C15	W	49,1	(44,9-53,2)	24,0	(19,9-28,2)	26
Magen	M	60,5	(58,9-62,2)	33,2	(31,4-35,0)	33
C16	W	61,3	(59,1-63,5)	37,4	(35,1-39,7)	38
Darm	M	83,4	(82,7-84,1)	64,4	(63,4-65,4)	-
C18 - C21	W	84,5	(83,8-85,2)	67,4	(66,3-68,5)	-
Bauchspeicheldrüse	M	37,5	(35,6-39,3)	10,3	(9,0-11,6)	10
C25	W	40,3	(38,4-42,2)	10,4	(9,0-11,8)	12
Kehlkopf	M	83,7	(81,3-86,1)	62,1	(58,3-65,8)	61
C32	W	85,9	(80,0-91,7)	63,9	(55,9-71,8)	60
Lunge	M	43,7	(42,8-44,7)	17,3	(16,5-18,1)	16
C33 + C34	W	49,3	(48,1-50,5)	21,2	(20,2-22,2)	21
Malignes Melanom der Haut	M	98,2	(97,6-98,7)	94,0	(92,9-95,1)	92
C43	W	98,4	(97,9-98,8)	95,2	(94,3-96,2)	94
Brust	M	88,6	(84,3-92,8)	78,9	(72,0-85,8)	77
C50	W	94,7	(94,4-95,1)	85,8	(85,2-86,4)	86
Gebärmutterhals	M					
C53	W	82,4	(80,4-84,5)	61,2	(58,5-63,9)	65
Gebärmutterkörper	M					
C54 + C55	W	90,5	(89,6-91,5)	78,6	(77,0-80,2)	79
Eierstock	M					
C56	W	71,3	(69,7-72,9)	40,0	(38,1-41,9)	43
Prostata	M	96,6	(96,3-96,9)	90,4	(89,7-91,2)	89
C61	W					
Hoden	M	95,1	(92,4-97,8)	93,0	(88,8-97,1)	94
C62	W					
Niere	M	87,8	(86,6-89,1)	75,2	(73,4-77,1)	76
C64	W	86,6	(85,0-88,1)	77,7	(75,5-80,0)	78
Harnblase	M	81,3	(79,9-82,6)	61,8	(60,0-63,6)	59
C67	W	69,6	(67,2-71,9)	49,4	(46,4-52,3)	49
Harnblase	M	90,0	(89,3-90,7)	78,7	(77,6-79,8)	-
C67, D09.0, D41.4	W	82,0	(80,5-83,4)	69,6	(67,6-71,6)	-
Schilddrüse	M	92,0	(89,5-94,5)	88,2	(84,7-91,8)	88
C73	W	93,0	(91,3-94,7)	90,6	(88,3-93,0)	92
Hodgkin-Lymphom	M	91,8	(89,3-94,2)	83,9	(80,3-87,4)	87
C81	W	91,1	(88,3-93,9)	87,0	(83,4-90,7)	86
Non-Hodgkin-Lymphom	M	80,5	(79,2-81,8)	68,1	(66,3-69,9)	68
C82 - C88, C96	W	81,7	(80,3-83,1)	71,6	(69,8-73,5)	73
Multiples Myelom	M	81,4	(79,4-83,3)	55,3	(52,4-58,3)	51
C90	W	81,1	(78,9-83,2)	53,2	(50,0-56,3)	54
Leukämien	M	76,7	(75,1-78,3)	59,2	(57,2-61,3)	59
C91 - C95	W	73,2	(71,3-75,2)	57,9	(55,6-60,3)	60

\*Vergleichsraten für Deutschland (altersstandardisiert): Periode 2015-2016, geschätzt vom RKI [52]

**Relative 5-Jahres-Überlebensraten in Niedersachsen nach Krebsdiagnose und Tumorgroße**  
 Periodenanalyse 2015-2018, 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	78,5	(75,1-81,9)	61,8	(58,2-65,4)	41,0	(37,1-45,0)	28,9	(25,4-32,4)	40,4	(37,0-43,9)
Speiseröhre C15	63,5	(56,2-70,7)	28,4	(22,4-34,4)	20,5	(17,5-23,5)	10,5	(6,3-14,7)	17,1	(14,3-19,9)
Magen C16	71,9	(67,7-76,0)	61,6	(56,7-66,5)	33,5	(31,0-36,0)	17,1	(14,3-19,9)	24,2	(22,0-26,4)
Darm C18 - C21	92,2	(90,6-93,8)	86,8	(85,1-88,6)	70,2	(69,1-71,3)	37,1	(35,3-38,9)	46,1	(44,2-47,9)
Bauchspeicheldrüse C25	49,6	(41,9-57,3)	20,7	(16,8-24,6)	13,1	(11,2-14,9)	3,4	(2,0-4,8)	5,6	(4,4-6,8)
Kehlkopf C32	85,3	(80,0-90,5)	63,4	(54,6-72,2)	45,7	(38,1-53,4)	30,2	(21,6-38,7)	64,0	(57,7-70,3)
Lunge C33 + C34	47,4	(45,0-49,7)	29,7	(28,0-31,4)	18,1	(16,4-19,9)	9,7	(8,5-10,9)	8,8	(8,0-9,5)
Malignes Melanom der Haut C43	103,1	(102,5-103,7)	96,8	(95,0-98,6)	79,6	(75,6-83,5)	59,6	(54,5-64,7)	74,1	(70,7-77,6)
Brust C50	100,4	(99,6-101,2)	89,2	(88,3-90,2)	70,5	(67,7-73,3)	46,6	(43,8-49,3)	55,8	(53,6-58,0)
Gebärmutterhals C53	89,1	(85,1-93,0)	55,4	(49,6-61,1)	21,0	(13,8-28,2)	27,6	(16,7-38,4)	49,2	(43,4-55,1)
Gebärmutterkörper C54 + C55	91,0	(89,3-92,7)	68,1	(62,0-74,2)	37,9	(32,6-43,2)	29,6	(17,3-42,0)	58,4	(53,9-62,9)
Eierstock C56	80,2	(75,4-85,0)	64,2	(57,6-70,7)	32,0	(29,3-34,6)	T4 nicht definiert		20,2	(16,9-23,5)
Prostata C61	pT1 nicht definiert		96,2	(95,2-97,2)	91,4	(89,7-93,1)	40,7	(36,4-45,1)	78,4	(76,6-80,2)
Hoden C62	100,5	(95,1-105,9)	98,6	(91,0-106,3)	68,0	(60,8-75,3)	Fallzahl zu gering		74,6	(66,0-83,1)
Niere C64	92,5	(90,9-94,1)	75,0	(69,8-80,2)	60,9	(57,5-64,3)	17,8	(9,9-25,7)	35,4	(30,8-39,9)
Harnblase* C67, D09.0, D41.4	80,4	(78,2-82,6)	51,0	(48,2-53,9)	40,0	(36,2-43,9)	21,0	(16,5-25,5)	61,9	(58,0-65,8)
Schilddrüse C73	102,3	(100,3-104,3)	99,9	(96,1-103,6)	87,4	(82,9-91,8)	52,2	(42,2-62,3)	71,5	(65,4-77,6)
Hodgkin -Lymphom C81	keine Klassifikation nach TNM-System									
N-H-Lymphome C82 - C88, C96	<b>C82</b>		<b>C83</b>		<b>C84</b>		<b>C85</b>		<b>C88</b>	
	85,2	(82,3-88,0)	66,6	(64,7-68,4)	65,5	(59,5-71,4)	60,9	(57,5-64,4)	91,4	(87,2-95,5)
Multipl. Myelom C90	keine Klassifikation nach TNM-System									
Leukämien C91 - C95	<b>C91</b>		<b>C92</b>		<b>C93</b>		<b>C94</b>		<b>C95</b>	
	80,8	(78,9-82,8)	33,1	(30,9-35,4)	35,2	(29,3-41,1)	41,0	(27,6-54,3)	12,5	(5,3-19,7)

\*Harnblase Ta: 95,5, Harnblase Tis: 92,9



## Kapitel 9 - Anhang

Methodik zu Auswertungen des EKN . . . . .	100
Bevölkerungsdaten . . . . .	106
Diagnosenkatalog ICD-10 . . . . .	108
Informationen für Patientinnen und Patienten . . . . .	111
Verwendete und weiterführende Literatur . . . . .	114
Adressen . . . . .	116

# Methodik zu Auswertungen des EKN

In diesem Jahresbericht werden die regionalen Häufigkeiten von Krebsneuerkrankungen (inklusive der DCO-Fälle) und von Krebssterbefällen in Niedersachsen für die Jahre 2017-2018 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 Tumorzinidenzen mehrfach in die Berichtsauswertungen eingehen.

Alle Auswertungen werden mit der von OFFIS entwickelten Software für epidemiologische Krebsregister CARESS vorgenommen [32, 40]. 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 [35]) und Diagnosen nach der ICD-10 (International Classification of Diseases, 10. Revision [8]) auf.

Die im Bericht verwendeten epidemiologischen Maßzahlen werden nachfolgend erläutert.

## Epidemiologische Maßzahlen

### Absolute Fallzahlen

Die absolute Anzahl von Krebsneuerkrankungen (Stand 20. Oktober 2020) 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 Bezugsbevölkerung 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<sub>j</sub> Direkt standardisierte Rate im Zeitraum j
- A<sub>ij</sub> Altersspezifische Inzidenzrate der Altersklasse i im Zeitraum j
- G<sub>i</sub> 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 9.1** angegeben [10, 42]. 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 4 für Krebs insgesamt und für die ausgewählten Diagnosen die altersstandardisierten Raten für die Standardbevölkerung Europa dargestellt. In den Inzidenz- und Mortalitätstabellen in Kapitel 8 ist die europastandardisierte Rate für alle Krebsdiagnosen zu finden. Weitere altersstandardisierte Raten stehen in der interaktiven Datenbankabfrage 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<sub>ij</sub> Altersspezifische Inzidenzrate der Altersklasse i im Zeitraum j
- K<sub>j</sub> 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 4 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 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 [29]. Seit dem Jahr 2013 bilden der Zensus 2011 und die darauf basierende Bevölkerungsfortschreibung die Daten-

Tabelle 9.1: 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

grundlage. Die Angaben in diesem Bericht beziehen sich auf die Gesamtbevölkerung Niedersachsens. Die durchgeführten Analysen beruhen dabei auf der gemittelten Jahresbevölkerung, für 2017 z. B. berechnet als Durchschnitt aus den Jahresendbevölkerungen von 2016 und 2017. Die Bevölkerungszahlen für Niedersachsen sind auf den Seiten 106-107 im Anhang aufgeführt.

### Mortalitätsdaten

Basis für Mortalitätsauswertungen sind die vom Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN) zur Verfügung gestellten Daten der Todesursachenstatistik [29]. Für den ehemaligen Landkreis Osterode am Harz (am 01.11.2016 mit dem Landkreis Göttingen fusioniert) werden keine Daten mehr geliefert. Das EKN errechnet die Mortalität für die beiden ehemaligen Landkreise Göttingen und Osterode am Harz anhand deren vorliegenden alters- und geschlechtsspezifischen Bevölkerungszahlen und der Mortalitätsdaten für den fusionierten Landkreis Göttingen.

### 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 [11]. Wird der Quotient aus der absoluten Überlebensrate und der erwarteten Überlebensrate gebildet, ergibt sich die **relative Überlebensrate**. Diese beschreibt die krebisbedingte Mortalität. Eine relative Überlebensrate von 100% bedeutet, dass die Sterblichkeit von Krebserkrankten 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 2015 bis 2018, d. h. für Patientinnen und Patienten, die zwischen 2010 und 2018 erkrankt sind und Anfang 2015 noch gelebt haben, berechnet (mit passivem Follow-up bis zum 31.12.2018). 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 9.2**). 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 9.2: 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 4 in den Texten genannt und graphisch in Abhängigkeit vom Geschlecht und von der Tumorgroße dargestellt. Kapitel 8 enthält in tabellarischer Form die altersstandardisierten relativen 1- und 5-Jahres-Überlebensraten für Niedersachsen und die relativen 5-Jahres-Raten für Deutschland zum Vergleich [52].

Bei einem Vergleich der Überlebensraten mit denen anderer (Bundes-)Länder sollte berücksichtigt werden, dass zum einen Angaben zu prognostischen Faktoren wie z. B. die Tumorgroße, 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 31.12.2018 verwendet. Es wurden alle gemeldeten Krebspatientinnen und -patienten mit Wohnsitz Niedersachsen einbezogen, die am 31.12.2018 lebten und innerhalb einer bestimmten Periode davor an Krebs erkrankten (für 10-Jahres-Prävalenz: Krebsdiagnose in den Jahren 2009 bis 2018). 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 2018 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 31.12.2018: 3.933.243 Männer, 4.039.205 Frauen) für verschiedene Krebserkrankungen in Niedersachsen tabellarisch in Kapitel 8 aufgeführt.

Als Vergleich werden die vom Robert Koch-Institut (RKI) für Deutschland geschätzten 5-Jahres-Prävalenzen angegeben, die sich auf den Stichtag 31.12.2016 beziehen [52]. Es ist zu beachten, dass diese nach der indirekten Methode (von Pisani et al. [38]) aus geschätzter Inzidenz und beobachteten Überlebensraten ermittelt wurden.

#### **Hochrechnung der Inzidenzfallzahlen**

Auf Basis der im EKN vorliegenden Neuerkrankungsfallzahlen für die Jahre 2006 bis 2017 (DCO-Fälle eingeschlossen; für Leukämien auf Basis der Jahre 2006-2016) wurde eine Hochrechnung für das Jahr 2020 durchgeführt. Mittels einer exponentiellen Glättungsmethode nach Holt [21] sind die zu erwartenden Fallzahlen und ein 95%-Vorhersagebereich berechnet worden (vgl. Kapitel 8). Die hochgerechneten Fallzahlen wurden anschließend gerundet. Die Berechnung erfolgte mit der Auswertungssoftware für Krebsregister CARESS und einem implementierten R-Paket [22]. Da von einer möglichen Untererfassung des Diagnosejahres 2018 und noch nachfolgenden Meldungen ausgegangen wird, wurde das Jahr in der Berechnung hier nicht berücksichtigt.

#### **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 altersstandardisierten 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 des Kapitels 8 werden die Krebsdiagnosen ausschließlich unter Angabe der Nummer der ICD-10-Klassifikation (International Classification of Diseases, 10. Revision) beschrieben [8]. Ein Diagnosenkatalog mit den Diagnosetexten befindet sich auf Seite 108 ff. im Anhang.

#### **Qualitätsindikatoren**

##### **Mortalitäts-Inzidenz-Index (M/I)**

Der M/I-Index setzt die Anzahl von Krebssterbefällen ins Verhältnis zu der Anzahl der Krebsneuerkrankungen in einem gegebenen Berichtszeitraum. Der M/I-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 M/I-Index für Krebs insgesamt den Wert von 0,6 nicht übersteigt [50]. Überschreitet der M/I-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 2018 werden der Inzidenz des Diagnosejahres 2018 hinzuge-

rechnet. 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 [50], möglichst sogar unter 5% [46].

Bei jungen Registern liegt der DCO-Anteil zu Beginn der Registrierung noch sehr hoch, da sich die auf den Todesbescheinigungen 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 4 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 9.3**. Die Anzahl der DCO-Fälle für alle Einzeldiagnosen wird im Tabellenteil (Kapitel 8) 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 Aug. 2020, beruhend auf den an das RKI übermittelten Inzidenzdaten der Bundesländer für das Diagnosejahr 2017) erfolgte mittels eines international gebräuchlichen Indikators für die Vollständigkeit, dem Quotienten aus Mortalität und Inzidenz ( $M/I$ ). Der  $M/I$ -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 [39] und Fallzahlen beziehen sich auf die Altersgruppe über 14 Jahre.

Tabelle 9.3: DCO-Anteile (%) für ausgewählte Krebslokalisationen und Diagnosejahre in Niedersachsen

Krebslokalisationen	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Krebs insgesamt (ohne C44)*	20,7	17,2	15,2	11,0	11,9	9,7	8,8	8,3	7,9	8,4	7,5	7,3	7,3	7,3	7,2	7,7
Mund und Rachen	13,9	10,8	9,8	7,9	6,0	5,3	3,8	5,2	5,0	3,4	4,3	3,9	3,5	4,5	3,2	4,0
Speiseröhre	15,7	11,6	9,0	8,1	11,8	8,1	8,1	6,6	6,4	5,6	7,3	3,8	5,4	5,6	3,9	7,5
Magen	19,4	12,2	11,7	10,3	12,2	10,0	9,2	8,4	7,6	7,8	6,7	6,2	7,0	6,5	6,0	8,0
Darm	20,1	15,2	13,1	8,8	9,3	7,3	6,8	6,7	5,9	6,2	5,5	5,0	5,4	5,2	5,6	5,4
Bauchspeicheldrüse	31,0	31,1	23,2	24,2	24,8	21,9	20,3	18,8	16,7	17,8	14,4	15,6	14,1	14,6	15,1	16,5
Kehlkopf	21,5	17,1	16,6	11,9	14,1	8,2	9,9	7,4	9,1	5,9	7,6	8,6	7,3	5,9	5,6	4,8
Lunge	21,3	17,0	17,1	14,0	18,4	14,6	13,1	12,1	10,6	12,6	9,9	10,3	10,0	9,5	10,0	11,0
Malignes Melanom d. Haut	6,7	6,1	4,6	2,7	3,3	1,8	1,5	1,3	1,5	2,0	1,8	2,1	1,7	1,7	1,8	2,5
Brust	17,7	14,8	13,1	8,7	8,5	6,7	6,3	6,4	6,2	6,2	5,2	4,7	4,4	4,6	4,4	4,2
Gebärmutterhals	13,0	9,5	9,3	9,8	6,4	7,9	4,3	4,8	6,9	6,0	6,3	6,1	7,2	7,4	5,8	7,7
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	5,2	4,1	4,0	4,1
Eierstock	19,2	12,7	14,6	12,1	12,1	9,6	11,1	7,0	8,7	10,5	7,8	7,3	8,9	8,8	8,1	8,7
Prostata	14,6	14,0	12,0	7,4	6,7	6,3	5,5	5,2	5,0	5,3	5,9	5,5	5,2	5,0	4,5	4,2
Hoden	4,7	3,1	3,9	2,2	2,8	2,6	1,9	2,6	1,4	2,4	2,6	3,5	2,2	3,0	2,5	3,1
Niere	24,0	22,0	17,5	10,0	10,0	10,5	8,9	7,9	8,0	9,2	9,0	8,5	7,9	7,8	7,4	9,1
Harnblase*	21,1	16,2	14,3	7,7	7,8	7,4	6,5	5,7	6,4	5,8	5,1	6,1	5,0	6,5	5,4	5,1
Schilddrüse	12,9	7,3	9,5	5,9	5,0	2,9	3,3	3,5	3,9	3,6	3,8	2,9	4,4	3,7	6,7	3,2
Hodgkin-Lymphom	17,4	16,6	13,0	14,2	8,6	7,6	7,8	4,4	6,8	7,2	5,8	6,3	6,6	4,0	5,3	5,8
Non-Hodgkin-Lymphome	22,3	17,9	17,1	11,6	13,7	10,2	9,0	7,7	7,9	8,8	6,5	7,0	10,2	9,6	8,5	9,8
Multipl. Myelom	39,6	30,4	24,5	17,2	22,2	17,2	15,6	14,7	11,4	12,5	11,6	8,8	8,0	7,6	7,2	10,9
Leukämien	25,3	22,2	20,0	18,6	20,5	17,6	15,5	13,5	14,1	12,2	11,3	12,7	10,3	10,2	12,2	14,6

\* ohne D09.0 und D41.4

Nach diesem Verfahren berechnet das RKI für Niedersachsen Erwartungswerte für verschiedene Diagnosegruppen für sechs Altersklassen und beide Geschlechter für das Diagnosejahr 2017. Das EKN hat daraus altersspezifische Neuerkrankungsraten für 2017 errechnet. Multipliziert mit den Bevölkerungszahlen für 2017 bzw. 2018 ergeben sich erwartete Fallzahlen für Niedersachsen 2017 und 2018. Die Vollzähligkeit errechnet sich für jede Diagnosegruppe aus dem Quotienten der beobachteten und der über alle Altersgruppen aufsummierten erwarteten Fallzahl. Für die Schätzung der erwarteten Fallzahl von Krebs insgesamt werden die Werte aller Diagnosegruppen summiert.

Die Vollzähligkeit für die Diagnosejahre 2017-2018 wird in diesem Bericht für die vom RKI betrachteten Diagnosegruppen in Abbildung 3.2 auf Seite 14 dargestellt und in Kapitel 4 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 [34]. Ein HV-Anteil von annähernd 100% deutet darauf hin, dass ein sehr hoher Anteil der Registermeldungen auf Meldungen aus Instituten für Pathologie beruht, wogegen ausschließlich klinisch diagnostizierte Fälle zu selten erfasst werden. Die HV-Anteile für 2017-2018 wurden im EKN ohne Einbeziehung der DCO-Fälle berechnet und werden im Kapitel 4 dargestellt.

#### **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 Leichenschauchein 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 [25, 41]. 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.

# Bevölkerungsdaten

Tabelle 9.4: Bevölkerung in Niedersachsen nach Alter  
(2017 und 2018)

Alters- klasse (Jahre)	Bevölkerung in Niedersachsen 2017*						Bevölkerung in Niedersachsen 2018*					
	Anzahl			%			Anzahl			%		
	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
0-4	183.441	173.907	357.348	4,7	4,3	4,5	187.830	178.300	366.129	4,8	4,4	4,6
5-9	179.643	169.409	349.051	4,6	4,2	4,4	179.991	170.063	350.053	4,6	4,2	4,4
10-14	190.792	180.276	371.068	4,9	4,5	4,7	189.699	178.965	368.664	4,8	4,4	4,6
15-19	225.988	207.809	433.797	5,8	5,2	5,5	219.648	202.592	422.240	5,6	5,0	5,3
20-24	243.209	217.630	460.839	6,2	5,4	5,8	243.686	218.568	462.253	6,2	5,4	5,8
25-29	253.064	228.467	481.530	6,4	5,7	6,1	252.569	227.708	480.277	6,4	5,6	6,0
30-34	234.987	223.801	458.788	6,0	5,6	5,8	240.684	227.420	468.104	6,1	5,6	5,9
35-39	227.831	227.538	455.368	5,8	5,7	5,7	231.082	230.544	461.626	5,9	5,7	5,8
40-44	226.211	227.442	453.653	5,8	5,6	5,7	223.783	225.065	448.847	5,7	5,6	5,6
45-49	302.377	302.099	604.476	7,7	7,5	7,6	283.283	284.347	567.629	7,2	7,0	7,1
50-54	344.900	340.858	685.757	8,8	8,5	8,6	344.500	341.307	685.807	8,7	8,5	8,6
55-59	303.717	305.089	608.806	7,7	7,6	7,7	313.710	314.910	628.620	8,0	7,8	7,9
60-64	249.061	258.729	507.790	6,3	6,4	6,4	255.419	264.415	519.834	6,5	6,6	6,5
65-69	222.288	234.428	456.716	5,7	5,8	5,7	225.734	239.712	465.446	5,7	5,9	5,8
70-74	169.294	188.223	357.516	4,3	4,7	4,5	169.053	187.696	356.749	4,3	4,7	4,5
75-79	190.009	230.612	420.621	4,8	5,7	5,3	184.074	222.320	406.394	4,7	5,5	5,1
80-84	111.696	158.380	270.076	2,8	3,9	3,4	122.343	170.456	292.799	3,1	4,2	3,7
85+	69.131	151.904	221.035	1,8	3,8	2,8	70.478	150.667	221.145	1,8	3,7	2,8
<b>Gesamt</b>	<b>3.927.636</b>	<b>4.026.594</b>	<b>7.954.230</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3.937.560</b>	<b>4.035.052</b>	<b>7.972.612</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

\*gemittelt aus den Jahresendbevölkerungszahlen der Jahre 2016 und 2017 bzw. 2017 und 2018  
(mit Rundungsabweichungen)

Quelle: LSN

Tabelle 9.5: Bevölkerung in Niedersachsen in den Landkreisen und kreisfreien Städten (2017 und 2018)

Kreisfreie Städte und Landkreise	Bevölkerung in Niedersachsen 2017*						Bevölkerung in Niedersachsen 2018*					
	Anzahl			%			Anzahl			%		
	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
Stadt Braunschweig	122.768	125.578	248.345	3,1	3,1	3,1	122.853	125.305	248.158	3,1	3,1	3,1
Stadt Salzgitter	51.759	52.349	104.108	1,3	1,3	1,3	52.096	52.652	104.748	1,3	1,3	1,3
Stadt Wolfsburg	61.602	62.310	123.912	1,6	1,5	1,6	61.690	62.343	124.033	1,6	1,5	1,6
LK Gifhorn	87.604	87.310	174.914	2,2	2,2	2,2	87.889	87.611	175.500	2,2	2,2	2,2
LK Göttingen (ohne Osterode)	125.048	129.382	254.430	3,2	3,2	3,2	125.628	129.943	255.570	3,2	3,2	3,2
LK Osterode am Harz	35.852	37.269	73.121	0,9	0,9	0,9	35.571	36.915	72.485	0,9	0,9	0,9
LK Goslar	68.112	69.660	137.771	1,7	1,7	1,7	67.928	69.361	137.289	1,7	1,7	1,7
LK Helmstedt	45.565	46.335	91.900	1,2	1,2	1,2	45.354	46.160	91.514	1,2	1,1	1,1
LK Northeim	65.621	67.707	133.328	1,7	1,7	1,7	65.471	67.435	132.906	1,7	1,7	1,7
LK Peine	65.825	67.349	133.174	1,7	1,7	1,7	66.117	67.550	133.667	1,7	1,7	1,7
LK Wolfenbüttel	59.705	60.966	120.671	1,5	1,5	1,5	59.470	60.729	120.199	1,5	1,5	1,5
Stadt Hannover	260.376	273.587	533.963	6,6	6,8	6,7	262.264	274.301	536.565	6,7	6,8	6,7
LK Diepholz	107.078	108.469	215.547	2,7	2,7	2,7	107.570	108.879	216.449	2,7	2,7	2,7
LK Hameln-Pyrmont	71.614	76.667	148.281	1,8	1,9	1,9	71.733	76.695	148.428	1,8	1,9	1,9
LK Hannover	302.268	314.458	616.725	7,7	7,8	7,8	303.242	315.343	618.585	7,7	7,8	7,8
LK Hildesheim	134.956	142.014	276.970	3,4	3,5	3,5	134.877	141.741	276.617	3,4	3,5	3,5
LK Holzminden	35.303	36.025	71.327	0,9	0,9	0,9	35.203	35.857	71.060	0,9	0,9	0,9
LK Nienburg	60.378	61.109	121.487	1,5	1,5	1,5	60.390	61.039	121.428	1,5	1,5	1,5
LK Schaumburg	77.120	80.630	157.750	2,0	2,0	2,0	77.190	80.642	157.832	2,0	2,0	2,0
LK Celle	87.803	90.764	178.567	2,2	2,3	2,2	87.966	90.885	178.850	2,2	2,3	2,2
LK Cuxhaven	97.248	101.137	198.385	2,5	2,5	2,5	97.065	101.092	198.157	2,5	2,5	2,5
LK Harburg	123.690	127.229	250.919	3,1	3,2	3,2	124.207	127.937	252.144	3,2	3,2	3,2
LK Lüchow-Dannenberg	23.909	24.683	48.591	0,6	0,6	0,6	23.795	24.596	48.391	0,6	0,6	0,6
LK Lüneburg	89.121	93.147	182.268	2,3	2,3	2,3	89.478	93.674	183.151	2,3	2,3	2,3
LK Osterholz	55.540	57.360	112.900	1,4	1,4	1,4	55.693	57.618	113.311	1,4	1,4	1,4
LK Rotenburg	82.271	81.104	163.375	2,1	2,0	2,1	82.156	81.260	163.416	2,1	2,0	2,0
LK Heidekreis	69.625	69.745	139.370	1,8	1,7	1,8	69.592	69.836	139.427	1,8	1,7	1,7
LK Stade	100.498	101.265	201.763	2,6	2,5	2,5	100.737	101.758	202.495	2,6	2,5	2,5
LK Uelzen	45.444	47.409	92.853	1,2	1,2	1,2	45.301	47.357	92.658	1,2	1,2	1,2
LK Verden	67.046	69.170	136.216	1,7	1,7	1,7	67.170	69.522	136.691	1,7	1,7	1,7
Stadt Delmenhorst	38.276	39.007	77.283	1,0	1,0	1,0	38.410	39.154	77.564	1,0	1,0	1,0
Stadt Emden	25.272	25.275	50.547	0,6	0,6	0,6	25.212	25.190	50.401	0,6	0,6	0,6
Stadt Oldenburg	79.479	86.917	166.396	2,0	2,2	2,1	80.167	87.479	167.646	2,0	2,2	2,1
Stadt Osnabrück	79.468	84.755	164.222	2,0	2,1	2,1	79.631	84.931	164.561	2,0	2,1	2,1
Stadt Wilhelmshaven	37.542	38.717	76.259	1,0	1,0	1,0	37.584	38.713	76.297	1,0	1,0	1,0
LK Ammerland	60.292	62.746	123.038	1,5	1,6	1,5	60.522	63.203	123.724	1,5	1,6	1,6
LK Aurich	93.767	96.241	190.008	2,4	2,4	2,4	93.629	96.270	189.899	2,4	2,4	2,4
LK Cloppenburg	84.370	82.558	166.928	2,1	2,1	2,1	85.319	83.318	168.637	2,2	2,1	2,1
LK Emsland	163.930	158.584	322.514	4,2	3,9	4,1	165.159	159.488	324.647	4,2	4,0	4,1
LK Friesland	48.091	50.368	98.459	1,2	1,3	1,2	48.087	50.398	98.485	1,2	1,2	1,2
LK Grafschaft Bentheim	67.913	67.902	135.815	1,7	1,7	1,7	68.125	68.060	136.185	1,7	1,7	1,7
LK Leer	84.047	84.553	168.600	2,1	2,1	2,1	84.554	84.824	169.378	2,1	2,1	2,1
LK Oldenburg	64.491	65.213	129.704	1,6	1,6	1,6	64.538	65.496	130.034	1,6	1,6	1,6
LK Osnabrück	176.491	178.983	355.474	4,5	4,4	4,5	177.150	179.592	356.742	4,5	4,5	4,5
LK Vechta	70.888	69.218	140.106	1,8	1,7	1,8	71.365	69.704	141.069	1,8	1,7	1,8
LK Wesermarsch	44.676	44.477	89.152	1,1	1,1	1,1	44.521	44.302	88.823	1,1	1,1	1,1
LK Wittmund	27.904	28.903	56.806	0,7	0,7	0,7	27.902	28.905	56.807	0,7	0,7	0,7
Bezirk Braunschweig	789.459	806.213	1.595.672	20,1	20,0	20,1	790.065	806.001	1.596.065	20,1	20,0	20,0
Bezirk Hannover	1.049.091	1.092.958	2.142.048	26,7	27,1	26,9	1.052.467	1.094.496	2.146.963	26,7	27,1	26,9
Bezirk Lüneburg	842.194	863.011	1.705.205	21,4	21,4	21,4	843.157	865.533	1.708.689	21,4	21,5	21,4
Bezirk Weser-Ems	1.246.894	1.264.413	2.511.306	31,7	31,4	31,6	1.251.872	1.269.024	2.520.895	31,8	31,4	31,6
<b>Niedersachsen</b>	<b>3.927.636</b>	<b>4.026.594</b>	<b>7.954.230</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3.937.560</b>	<b>4.035.052</b>	<b>7.972.612</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

\*gemittelt aus den Jahresendbevölkerungszahlen der Jahre 2016 und 2017 bzw. 2017 und 2018  
(mit Rundungsabweichungen)

Quelle: LSN

# Diagnosenkatalog ICD-10

Tabelle 9.6: Diagnosenkatalog ICD-10 - Bösartige Neubildungen (BN) ICD-10 C00 - C39

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

Tabelle 9.6 (Fortsetzung): Diagnosenkatalog ICD-10 C40 - C72

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

Tabelle 9.6 (Fortsetzung): Diagnosenkatalog ICD-10 C73 - C97, D00 - D09, D37 - D48

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

# 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 wirksamen Behandlung und Erforschung 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. Dadurch können auffällige Häufungen festgestellt und die zuständigen Gesundheitsbehörden bei örtlichen Untersuchungen unterstützt werden. Daten des EKN helfen bei der Bewertung und Verbesserung von Maßnahmen zur Prävention und Früherkennung sowie bei genehmigten wissenschaftlichen Untersuchungen.

Das **KKN** sammelt als behandlungsortbezogenes Register über ein elektronisches Melderportal seit 2018 Daten zur Diagnose, zur Behandlung und zum Verlauf von Krebserkrankungen, 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. Das KKN stellt den Meldenden auch Auswertungen zur Qualitätssicherung der Behandlung zur Verfügung und unterstützt Forschungsprojekte.

#### 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.

Daten zu bösartigen Neubildungen und deren Frühformen sowie gutartigen Hirntumoren werden in beiden Krebsregistern gespeichert. Bestimmte Tumore der Haut sowie bestimmte 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 und vom EKN 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 GKKN, in §§ 3 und 7 GEKN sowie in § 65c Abs. 6 SGB V.

Ihre medizinischen Daten werden dauerhaft von den Krebsregistern gespeichert. Identitätsdaten im KKN werden gemäß § 27 GKKN 50 Jahre nach dem Tod oder spätestens 130 Jahre nach der Geburt der betroffenen Person gelöscht. Im EKN werden Identitätsdaten gemäß § 13 GEKN 75 Jahre nach dem Tod, spätestens aber ebenfalls 130 Jahre nach der Geburt 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 gesetzlichen Vorgaben. Sollten Ihre persönlichen Daten für spezielle wissenschaftliche Untersuchungen erforderlich sein, werden Sie vorab in

jedem Einzelfall um Ihre Einwilligung in die Übermittlung gebeten.

#### Datenschutzbeauftragte/r des KKN

CLARIUS.LEGAL Rechtsanwaltsaktiengesellschaft  
Neuer Wall 77, 20354 Hamburg  
Telefon: 040 257660-900  
dsb@clarius.legal

#### Datenschutzbeauftragte/r des EKN

Niedersächsisches Landesgesundheitsamt  
Telefon: 0511 4505-0  
datenschutz@nlga.niedersachsen.de  
OFFIS CARE GmbH  
Telefon: 0441 361056-12  
dsb.registerstelle@krebsregister-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

#### Verantwortlich für die Datenverarbeitung gemäß Artikel 4 Nr. 7 DSGVO:

Klinisches Krebsregister Niedersachsen  
Sutelstraße 2, 30659 Hannover  
Telefon: 0511 277897-0  
info@kk-n.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 oder die Personensorgeberechtigten 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.

In beiden Registern können die verschlüsselt gespeicherten Personendaten laut Gesetz zu bestimmten Zwecken wiederhergestellt werden. In diesem Fall kann ein Krebsregister für Studien oder zur Klärung einer regionalen Krebshäufung mit Ihnen Kontakt aufnehmen. Diese Wiederherstellung können Sie mit einem **Widerspruch** begrenzen. Damit können Sie der Meldung an die Krebsregister an sich allerdings nicht widersprechen, weil hierfür eine Meldepflicht gilt. Eine spätere Kontaktaufnahme des KKN oder EKN zu Ihnen ist bei Widerspruch ausgeschlossen. Der Widerspruch volljähriger Betroffener gilt für beide Krebsregister. Widersprüche von Personensorgeberechtigten oder von Minderjährigen selbst (ab 15 Jahre) werden nur im EKN verarbeitet.

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. Dies enthält auch Informationen zu den Auswirkungen eines Widerspruchs.

Schließlich haben Sie ein **Recht auf Auskunft**. Sie können jederzeit erfragen, welche Eintragungen zu Ihnen in einem der Krebsregister gespeichert sind.

Dafür müssen Sie ein Formular vollständig ausfüllen, unterschreiben und bei einer oder einem der Sie bezüglich Ihrer Krebserkrankung 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. 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, die Jahresberichte ab 2019 und alle gesetzlichen Grundlagen erhalten Sie unter: [www.kk-n.de](http://www.kk-n.de)

Informationen zum EKN sowie die Jahresberichte und die interaktive Datenbank finden Sie unter: [www.krebsregister-niedersachsen.de](http://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](http://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 ist.

#### 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](mailto:info@kk-n.de)

##### **Klinische Landesauswertungsstelle Niedersachsen**

Joachim Kieschke, MPH  
OFFIS CARE GmbH  
Industriestr. 9, 26121 Oldenburg  
Telefon: 0441 361056-0  
[info@klast-n.de](mailto:info@klast-n.de)

##### **EKN-Vertrauensstelle**

Dr. med. Claudia Jopp  
Niedersächsisches Landesgesundheitsamt  
Roesebeckstraße 4-6, 30449 Hannover  
Telefon: 0511 4505-0  
[vertrauensstelle.ekn@nlga.niedersachsen.de](mailto:vertrauensstelle.ekn@nlga.niedersachsen.de)

##### **EKN-Registerstelle**

Joachim Kieschke, MPH  
OFFIS CARE GmbH  
Industriestr. 9, 26121 Oldenburg  
Telefon: 0441 361056-0  
[registerstelle@krebsregister-niedersachsen.de](mailto:registerstelle@krebsregister-niedersachsen.de)

##### **Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung**

Dr. med. Gabriele Windus  
Postfach 141, 30001 Hannover  
Telefon: 0511 120-0

## Verwendete und weiterführende Literatur

1. Appelrath 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.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. Deutsche Krebsgesellschaft e.V.: Liste der zertifizierten Prostatakrebszentren in Deutschland zum 31.12. der Jahre 2008, 2010 und 2012-2017. Datenlieferungen vom 12.01.2017 und 02.04.2020
8. DIMDI - Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (Hrsg.): *ICD-10-GM, Version 2017, 10. Revision - German Modification*, Deutscher Ärzte-Verlag Köln, 2016 [www.dimdi.de]
9. 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
10. Doll R, Cook P: Summarizing indices for comparison of cancer incident data. *Int J Cancer*, 2:269-279, 1967
11. Ederer F, Heise H: *Instructions to IBM 650 programmers in processing survival computations*. Bethesda (MD): National Cancer Institute, 1959
12. 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
13. Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen, Registerstelle und Klinisches Krebsregister Niedersachsen (Hrsg.): *Krebs in Niedersachsen - Jahresbericht 2019 mit Datenreport 2016*, Oldenburg, 2019
14. 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 24.11.2020
15. Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen, Registerstelle: *Monitoring* [www.krebsregister-niedersachsen.de/projekte/monitoring], Zugriff 24.11.2020
16. 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/home], Zugriff 27.11.2020.
17. GEKID, Gesellschaft der Epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.: *Atlas der Krebsinzidenz und -mortalität in Deutschland (GEKID-Atlas), Datenlieferung 2019, Lübeck, 2020* [www.gekid.de], Zugriff 13.11.2020
18. Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA): *Qualitätsberichte der Krankenhäuser für die Jahre 2006, 2008, 2010 und 2012-2017 in maschinenverwertbarer Form. Jährliche Datenbereitstellung nach Beantragung. Letzte Lieferung 23.05.2019*
19. *Gesundheitsberichterstattung des Bundes (Hrsg): Todesursachenstatistik, Statistisches Bundesamt* [www.gbe-bund.de], Zugriff 04.08.2020
20. *Harvard Reports on Cancer Prevention. Volume I: Human Causes of Cancer. Cancer Causes and Control, Vol 7, Supp. 1, 1996*
21. Hyndman RJ, Athanasopoulos G: *Forecasting: Principles and Practice*. 2nd edition, online textbook, Melbourne, Australia, 2018 [https://otexts.com/fpp2/holt.html], Zugriff 24.11.2020
22. 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
23. International Agency for Research on Cancer (IARC), WHO: *Breast Cancer Screening. IARC Handbooks of Cancer Prevention, Volume 7, 2002*
24. Integraal Kankercentrum Nederland: *Datenbank 'Dutch Cancer Figures'* [www.dutchcancerfigures.nl], Zugriff 07.09.2020
25. 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*

26. Jensen OM, Parkin DM, MacLennan R, Muir CS, Skeet RG: Cancer Registration: Principles and Methods. IARC Scientific Publications 95, Lyon 1991
27. Krebsfrüherkennungs-Richtlinie (KFE-RL), Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krebserkrankungen. [www.g-ba.de/richtlinien/17], Zugriff 24.11.2020
28. Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz (KFRG) vom 3. April 2013. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013, Teil I, Nr. 16, S. 617-623, 8. April 2013.
29. Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN): Allgemeine Sterbetafeln, Bevölkerungsforschung, Todesursachenstatistik [www.statistik.niedersachsen.de] und jährliche Datenlieferungen
30. Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN): Diagnose-daten der Krankenhäuser (Krankenhausdiagnosestatistik) für die Jahre 2007-2017. Datenlieferungen vom 27.06.2016, 11.12.2017 und 19.06.2019.
31. Landesvereinigung Gesundheit & Akademie für Sozialmedizin Niedersachsen e.V.: Dokumentation Jahrestagung von KKN und EKN zum Kolorektalen Karzinom. 27. November 2019 in Hannover [https://www.gesundheit-nds.de/index.php/veranstaltungen/dokumentationen/1260-kolorektales-karzinom], Zugriff 24.11.2020
32. Meister J, Rohde M, Appelrath H-J, Kamp V.: Datawarehousing im Gesundheitswesen. *it - Inf Technolog*; 45 (4): 179-185, 2003
33. Niedersächsisches Landesgesundheitsamt: Krebscluster in der Samtgemeinde Bothel [www.nlga.niedersachsen.de/startseite/umweltmedizin/umweltepidemiologie/krebsclusteruntersuchungen/krebsclusteruntersuchung\_samtgemeinde\_bothel], Zugriff 24.11.2020
34. 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
35. 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
36. 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
37. Peto J: Cancer epidemiology in the last century and the next decade. *Nature*, 411:390-395, 2001
38. 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
39. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg): Krebs in Deutschland 2015/2016. 12. Ausg., Berlin, 2019
40. 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
41. 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
42. Segi M, Cancer Mortality for Selected Sites in 24 Countries (1950-1957). Tohoku University School of Medicine, Sendai, 1960
43. Sirri E, Kieschke J, Vohmann C: Survival of colorectal cancer patients in the German federal state of Lower Saxony in comparison to the United States. Vortrag, 14. Jahrestagung der DGEpi, 11.-13. September 2019, Ulm
44. Sirri E, Kieschke J, Vohmann C, Katalinic A, Nennecke A, Rensing M, Eberle A, Holleczeck B, Jansen L, Brenner H and GEKID Cancer Survival Working Group: Survival of malignant mesothelioma and other rare thoracic cancers in Germany and the United States: A population-based study. *International Journal of Cancer*, 2020 Sep 15; 147(6):1548-1558 [doi.org/10.1002/ijc.32931]
45. Statistisches Bundesamt (Destatis): Sonderauswertungen zur DRG-Statistik für die Jahre 2006-2017. Datenlieferungen vom 10.01.2017 und 14.05.2019
46. Stegmaier C, Hentschel S, Hofstädter F, Katalinic A, Tillack A, Klinkhammer-Schalke M (Hrsg): Das Manual der Krebsregistrierung. W. Zuckschwerdt Verlag, München, 2019
47. 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/Bundesgesundheitsblatt\_2014\_Intervallkarzinomraten.pdf], Zugriff 24.11.2020
48. 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
49. Vohmann C, Uslar V, Weyhe D, Kieschke J: Bauchspeicheldrüsenkrebs - Inzidenz und Versorgungszahlen in Nordwest-Niedersachsen unter Betrachtung von routinemäßig erhobenen Sekundärdaten. Poster, 18. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 9.-11. Oktober 2019, Berlin.
50. Whelan SL: Quality Control of International Cancer Incidence Data. Technical Report 5, Health Reports, Statistics Canada, 1993
51. Wittekind C, Meyer HJ (Hrsg.): TNM-Klassifikation maligner Tumoren, Wiley-VCH, Weinheim, 7. Aufl., 2010
52. Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut: Datenbankabfrage mit Schätzung der Inzidenz, Prävalenz und des Überlebens von Krebs in Deutschland auf Basis der epidemiologischen Landeskrebsregisterdaten. Letzte Aktualisierung: 17.12.2019, [www.krebsdaten.de/abfrage], Zugriff 24.11.2020

# Adressen

## Epidemiologisches Krebsregister Niedersachsen (EKN) - [www.krebsregister-niedersachsen.de](http://www.krebsregister-niedersachsen.de)

### Vertrauensstelle des EKN

Niedersächsisches Landesgesundheitsamt  
 Roesebeckstr. 4 - 6  
 30449 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](http://www.kk-n.de)

### Vertrauens- und Registerbereich

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

## Klinische Landesauswertungsstelle Niedersachsen (KLast) - [www.klast-n.de](http://www.klast-n.de)

OFFIS CARE GmbH  
 Industriestr. 9  
 26121 Oldenburg  
 Tel.: 0441/361056-12  
 Mail: info@klast-n.de

## Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung

Postfach 141  
 30001 Hannover  
 Tel. 0511/120-0  
[www.ms.niedersachsen.de](http://www.ms.niedersachsen.de)

## Kassenärztliche Vereinigung Niedersachsen (KVN)

Referat Onkologie  
 Berliner Allee 22  
 30175 Hannover  
 Tel. 0511/380-4800  
[www.kvn.de](http://www.kvn.de)

## UniversitätsKrebszentrum Göttingen

Von-Bar-Straße 2/4  
 37075 Göttingen  
 Tel. 0551/39-68020  
<https://gcc.umg.eu>

## Comprehensive Cancer Center (CCC) Hannover

Medizinische Hochschule Hannover  
 Carl-Neuberg-Str. 1  
 30625 Hannover  
 Tel. 0511/532-19343  
[www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum](http://www.mhh.de/ccc-hannover-claudia-von-schilling-zentrum)

## Niedersächsische Krebsgesellschaft e.V.

Königstr. 27  
 30175 Hannover  
 Tel. 0511/3885262  
[www.nds-krebsgesellschaft.de](http://www.nds-krebsgesellschaft.de)

## Deutsche Krebsgesellschaft e.V.

Kuno-Fischer-Str. 8  
 14057 Berlin  
 Tel. 030/32293290  
[www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

## Deutsches Kinderkrebsregister

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität  
 55101 Mainz  
 Tel. 06131/17-3111  
[www.kinderkrebsregister.de](http://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](http://www.gekid.de)

## Plattform der § 65c-Register - Koordinierungsstelle

Klinische Krebsregister Sachsen-Anhalt gGmbH  
 Doctor-Eisenbart-Ring 2  
 39120 Magdeburg  
 Tel-Nr.: 0391-74488676  
[www.plattform65c.de](http://www.plattform65c.de)

## Robert Koch-Institut

Zentrum für Krebsregisterdaten  
 General-Pape-Str. 62-66  
 12101 Berlin  
 Tel. 030/18754-3381  
[www.krebsdaten.de](http://www.krebsdaten.de), [www.rki.de](http://www.rki.de)

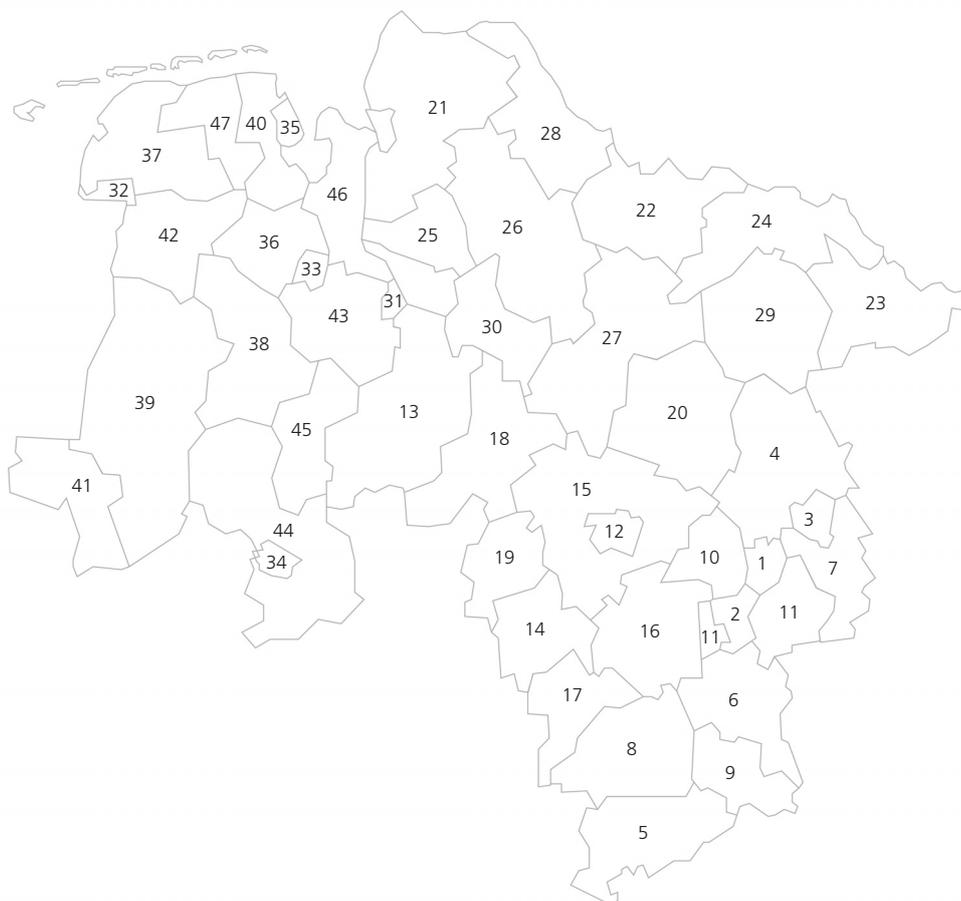
## Krebsinformationsdienst KID

Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg  
 Im Neuenheimer Feld 280  
 69120 Heidelberg  
 Tel. 06221/422890  
[www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de)

## Deutsche Krebshilfe e.V.

Buschstr. 32  
 53113 Bonn  
 Tel. 0228/72990-0  
[www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

# Niedersachsenkarte



## Kreisfreie Städte und Landkreise in Niedersachsen (sortiert nach Bezirken und Gemeindekennziffer (GKZ))

Nr. Bezirk Braunschweig	GKZ	Nr. Bezirk Hannover	GKZ	Nr. Bezirk Weser-Ems	GKZ
1 Stadt Braunschweig	3101000	12 Stadt Hannover <sup>#</sup>	3241001	31 Stadt Delmenhorst	3401000
2 Stadt Salzgitter	3102000	13 LK Diepholz	3251000	32 Stadt Emden	3402000
3 Stadt Wolfsburg	3103000	14 LK Hameln-Pyrmont	3252000	33 Stadt Oldenburg	3403000
4 LK Gifhorn	3151000	15 LK Hannover <sup>#</sup>	3253000	34 Stadt Osnabrück	3404000
5 LK Göttingen*	3152000	16 LK Hildesheim	3254000	35 Stadt Wilhelmshaven	3405000
6 LK Goslar	3153000	17 LK Holzminden	3255000	36 LK Ammerland	3451000
7 LK Helmstedt	3154000	18 LK Nienburg	3256000	37 LK Aurich	3452000
8 LK Northeim	3155000	19 LK Schaumburg	3257000	38 LK Cloppenburg	3453000
9 LK Osterode am Harz*	3156000			39 LK Emsland	3454000
10 LK Peine	3157000			40 LK Friesland	3455000
11 LK Wolfenbüttel	3158000			41 LK Grafschaft Benth.	3456000
		<b>Bezirk Lüneburg</b>		42 LK Leer	3457000
		20 LK Celle	3351000	43 LK Oldenburg	3458000
		21 LK Cuxhaven	3352000	44 LK Osnabrück	3459000
		22 LK Harburg	3353000	45 LK Vechta	3460000
		23 LK Lüchow-Dannenberg	3354000	46 LK Wesermarsch	3461000
		24 LK Lüneburg	3355000	47 LK Wittmund	3462000
		25 LK Osterholz	3356000		
		26 LK Rotenburg	3357000		
		27 LK Heidekreis	3358000		
		28 LK Stade	3359000		
		29 LK Uelzen	3360000		
		30 LK Verden	3361000		

<sup>#</sup> in Abweichung zur Gebietsreform im Bezirk Hannover werden die Stadt Hannover und der ehemalige Landkreis Hannover hier nicht zusammengefasst als Region Hannover sondern einzeln dargestellt

\* in Abweichung zur Gebietsreform im Landkreis Göttingen werden die Landkreise Osterode am Harz und der ehemalige Landkreis Göttingen hier nicht zusammengefasst als neuer Landkreis Göttingen sondern einzeln dargestellt