

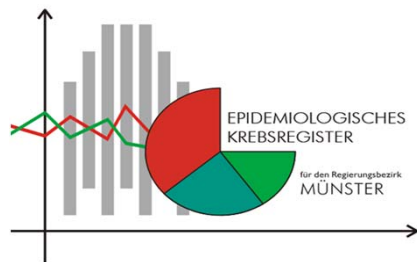
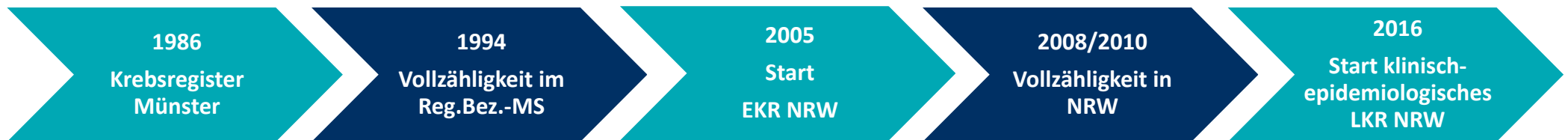
Die Arbeit des Landeskrebsregisters: Wie können Daten zur Inzidenz und Mortalität genutzt und interpretiert werden?

Fachtagung Kommunale Gesundheitsberichterstattung 2019

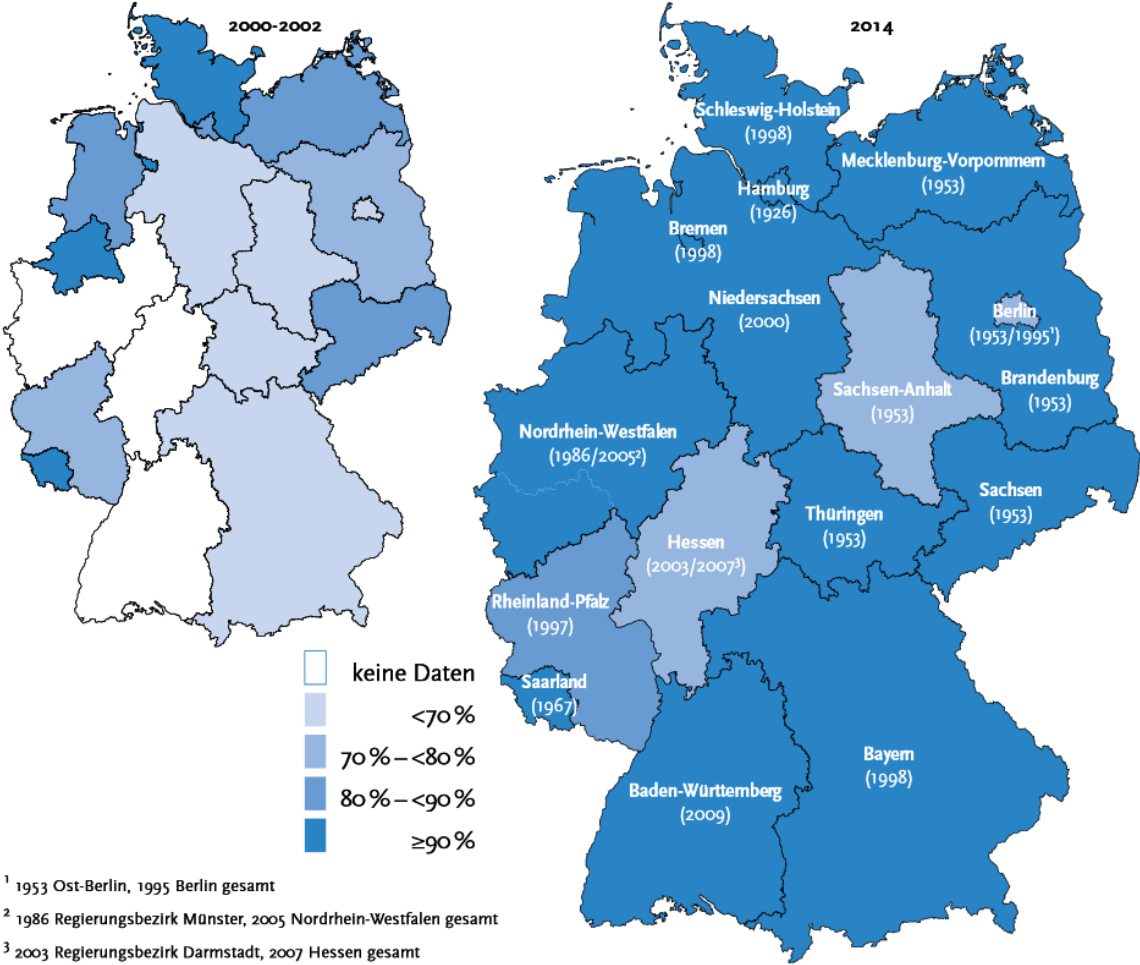
07.11.2019

1

Krebsregistrierung in Nordrhein-Westfalen



Entwicklung der Krebsregistrierung in Deutschland



aus „Krebs in Deutschland 2013/2014“ verfügbar unter www.krebsdaten.de

Aufgaben des Landeskrebsregisters

Integriertes Krebsregister

epidemiologisch

- Gesundheitsberichterstattung
- Clusteranalysen
- Studien und Forschungsprojekte
- Evaluation von Krebsfrüherkennungsmaßnahmen



klinisch

- Beobachtung des Erkrankungsverlaufs
- Vergleich von Behandlungsstrategien
- Onkologische Qualitätssicherung und Qualitätsberichterstattung
- Versorgungsforschung

Landeskrebsregistergesetz NRW (LKRGR NRW)

Meldepflichtige Personen

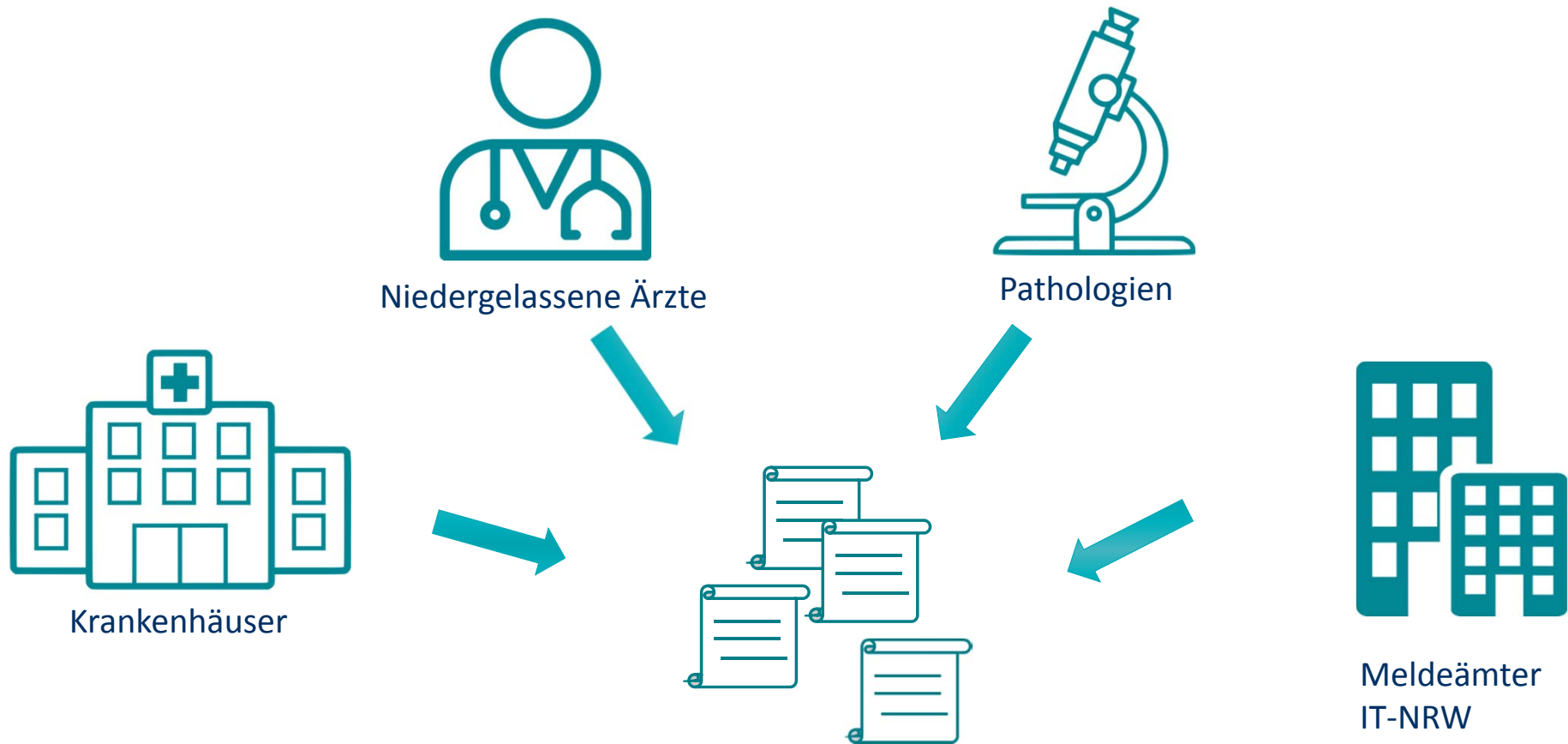
- *Ärztinnen und Ärzte*
- *Zahnärztinnen und Zahnärzte*

Meldepflichtige Ereignisse

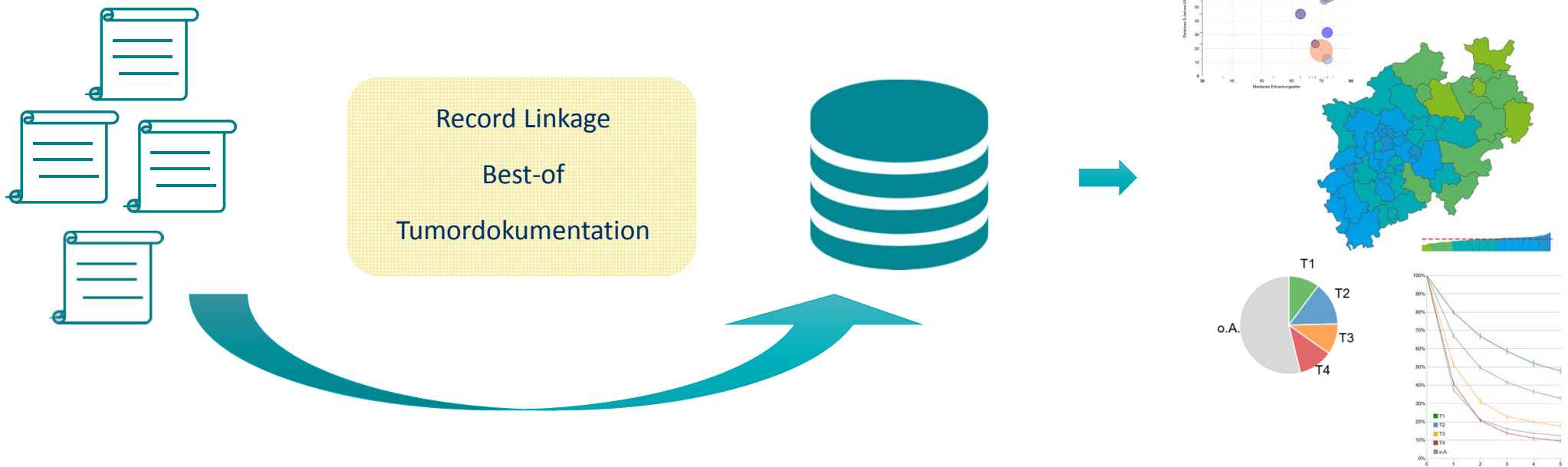
- *Tumordiagnose*
- *Beginn, Unterbrechung und Beendigung einer Tumortherapie/palliativen Therapie*
- *Veränderung des Erkrankungsstatus (Rezidiv/Metastase)*
- *unauffällige Nachsorgeuntersuchung*
- *Tod einschließlich Todesursache*

→ Einheitlicher Onkologischer Basisdatensatz ADT/GEKID (Bundesanzeiger BAnz AT 28.04.2014 B2)

Meldende Einrichtungen



Verarbeitung der Meldungen im LKR NRW



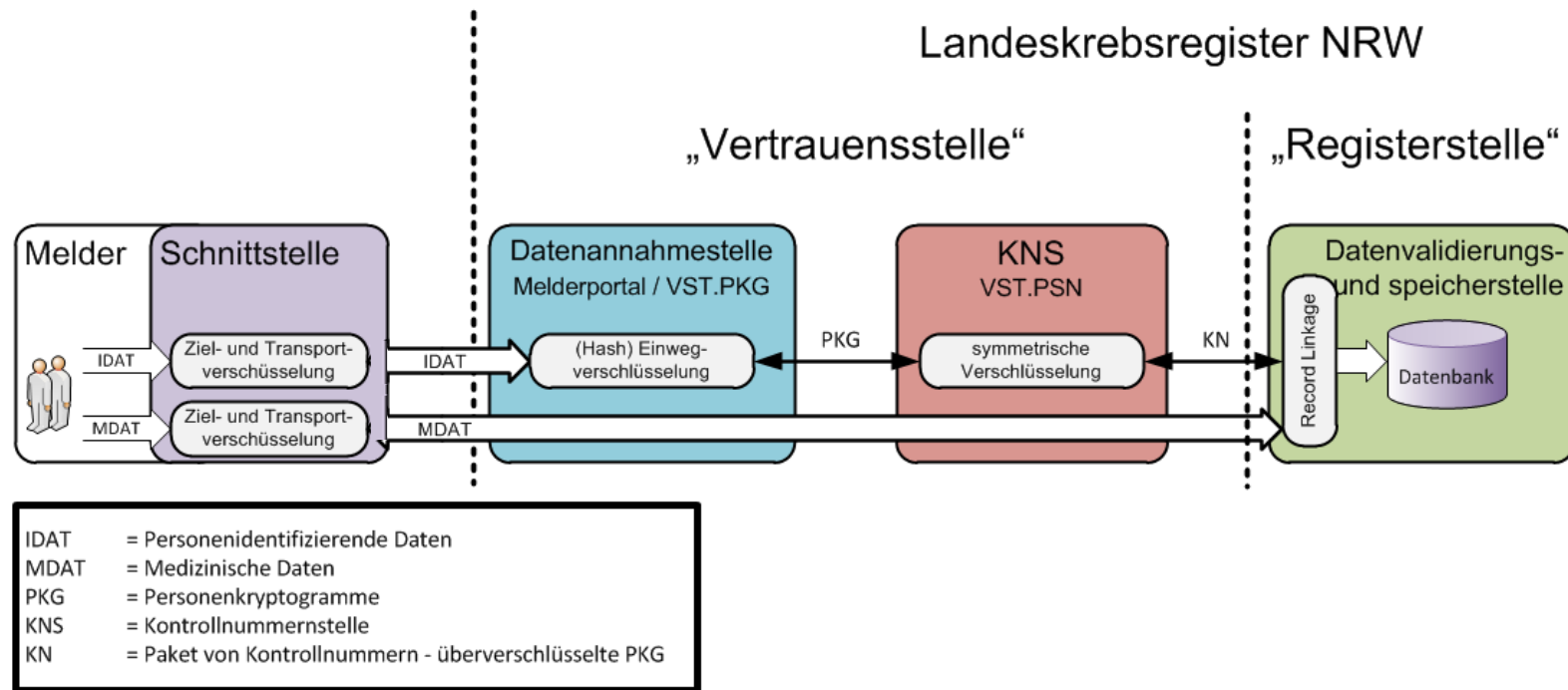
„Record Linkage“

Stochastische Überprüfung anhand von Pseudonymen, ob eine Person bereits im Register bekannt ist.

„Best-of“

Synthese der Meldungen zu einem Datensatz pro Tumor mit „*bester Information*“.

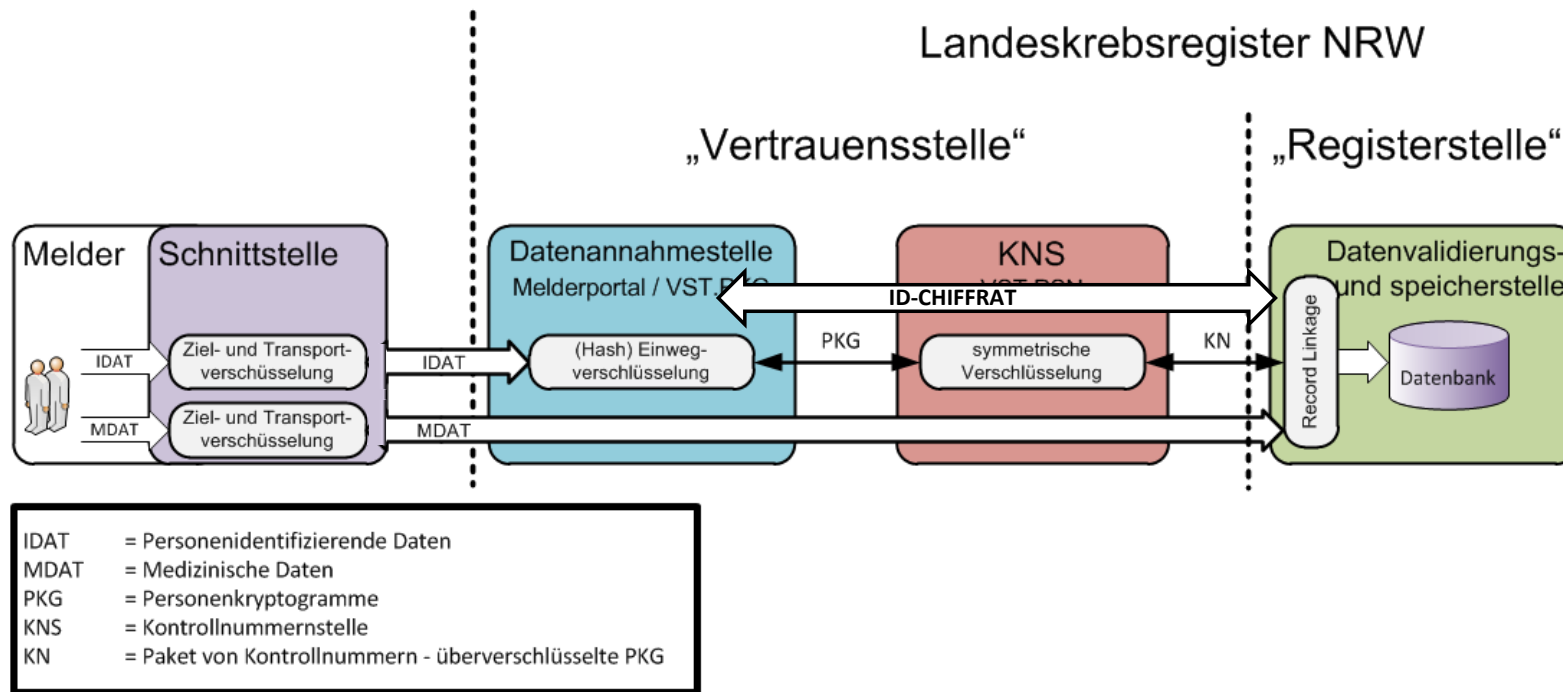
Meldeprozess und Datenschutz



„Obligate Datenverarbeitung“

Keine Widerspruchsmöglichkeit bei der Verarbeitung medizinischer Daten

Meldeprozess und Datenschutz

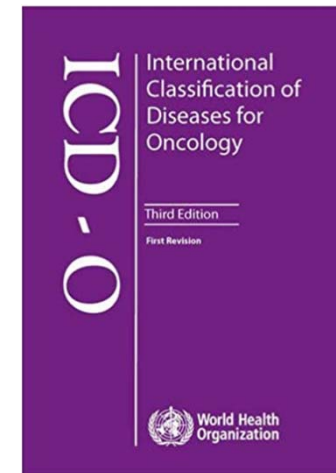


„Optionale Datenverarbeitung“
 Widerspruchsoption zur Speicherung der Identitätsdaten

Tumorklassifikationssysteme

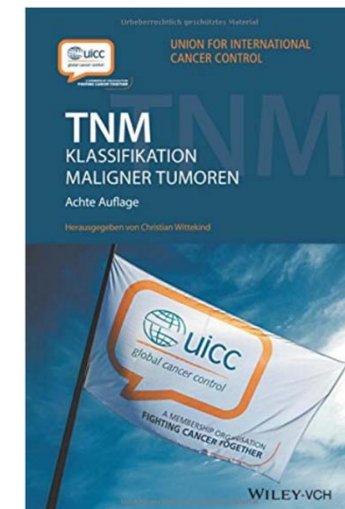
Die Klassifizierung der Krebsarten erfolgt anhand **ICD-O-3**

- der **Histologie**/Morphologie (Gewebetyp/Zelltyp)
- der **Lokalisation** der Neoplasie (Ursprungsort/Organ)
- der **Dignität** (biologisches Verhalten)
- des histopathologischen **Gradings** (Grad der Differenzierung)



Das Stadium der Krebserkrankung zum Zeitpunkt der Diagnose wird anhand der **TNM**-Klassifikation bestimmt:

- T = Tumorgröße
- N = Nodalstatus
- M = Fernmetastasen



Datenqualität

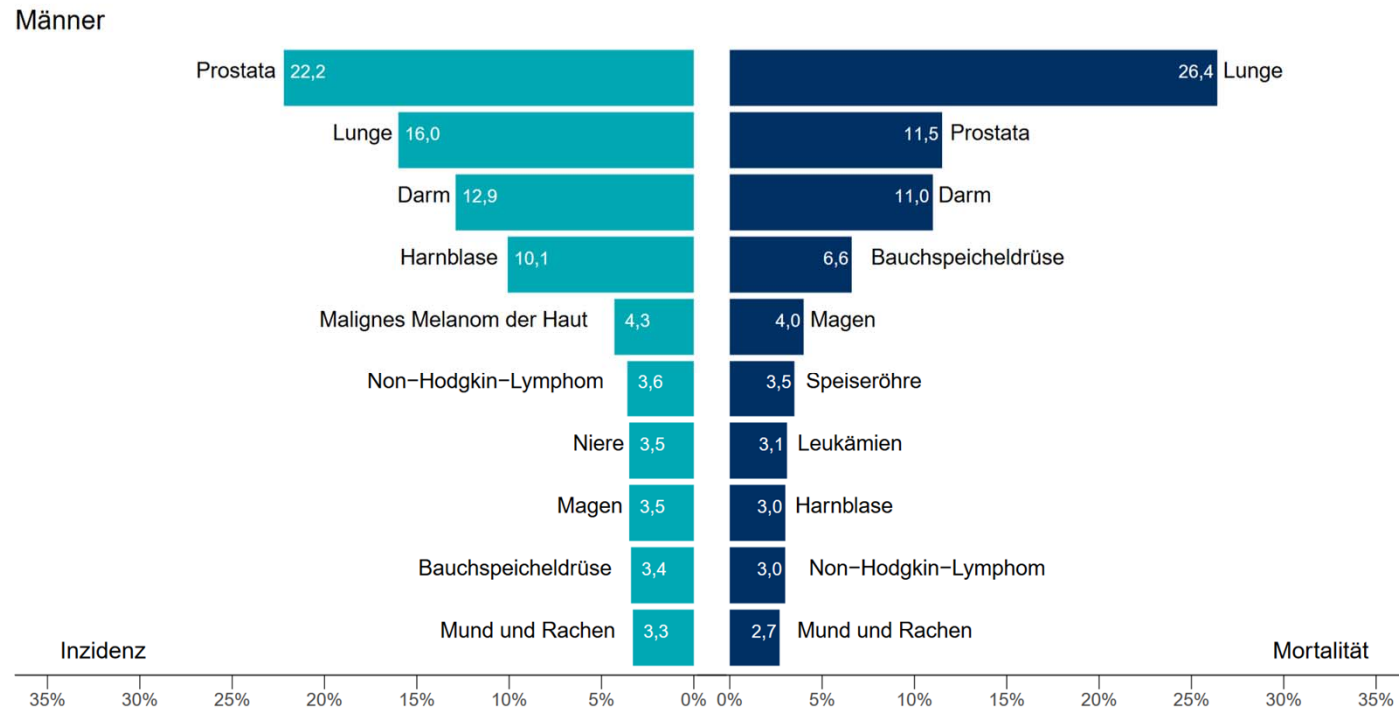
- Vollzähligkeit (mindestens 90 %)
- Vollständigkeit der einzelnen Meldungen (Stadien, Therapie etc.)
- Anteil der Fälle die ausschließlich über die Todesbescheinigung gemeldet werden „Death-Certificate-Only“ (DCO-Anteil)
- Anteil histologisch verifizierter Diagnosen (HV-Anteil mindestens 90%)

Krebs in NRW

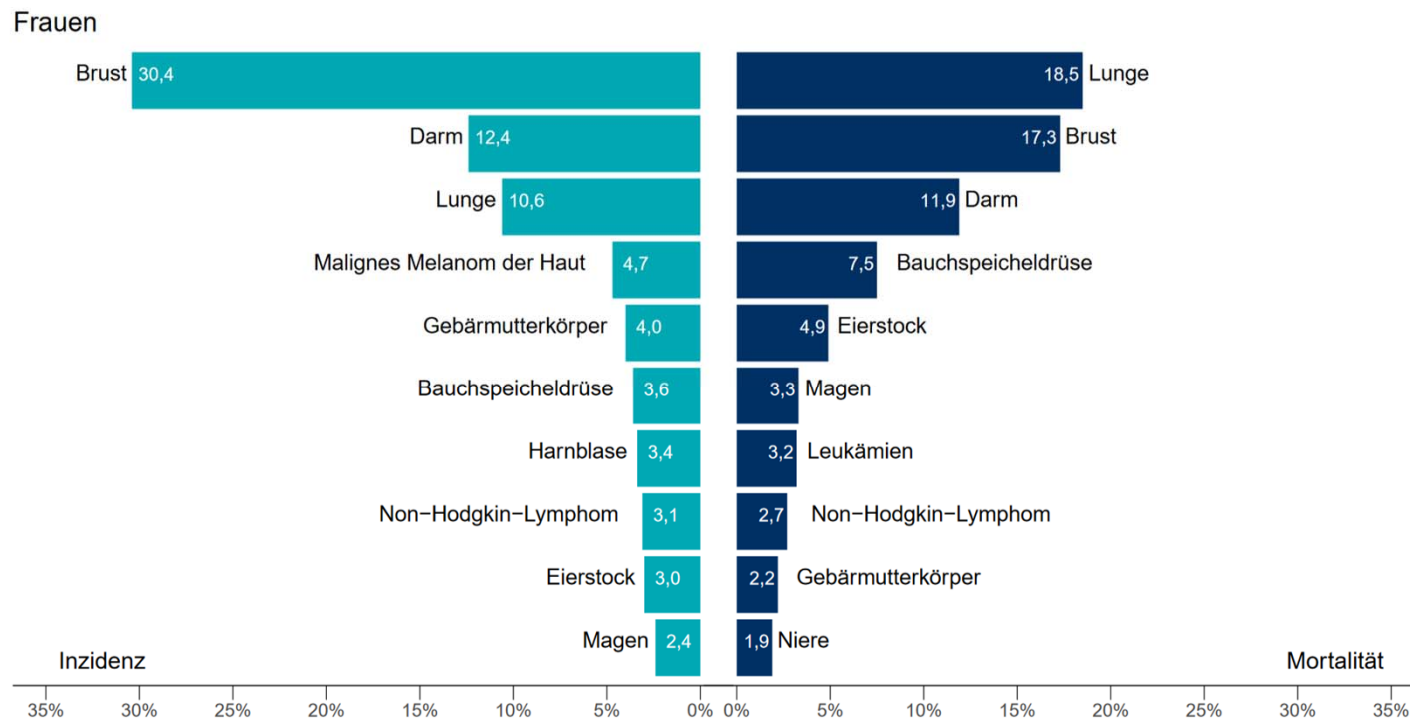
Inzidenz			Mortalität		
	Männer	Frauen		Männer	Frauen
Neuerkrankungsfälle (invasiv)	55.562	52.873	Sterbefälle durch Krebs	27.051	23.626
davon DCO-Fälle	5.741	6.048			
Neuerkrankungsfälle in situ	4.370	7.588			
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	71	69	Mittleres Sterbealter (Median)	77	77
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	35,8	29,9	Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	14,0	9,8
Rohe Rate ¹	633,7	581,2	Rohe Rate ¹	308,5	259,7
Standardisierte Rate ^{1, 2}	430,7	367,0	Standardisierte Rate ^{1, 2}	193,6	130,9
Vergleich Deutschland 2014 ^{1, 2}	421,0	344,4	Vergleich Deutschland 2015 ^{1, 2}	189,1	124,2
Vergleich Niederlande 2015 ^{1, 2}	440,7	399,7	Vergleich Niederlande 2015 ^{1, 2}	199,5	143,0

¹ pro 100.000 Personen; ² altersstandardisiert (alter Europastandard)

Prozentualer Anteil der zehn häufigsten Tumorlokalisationen an allen Krebsneuerkrankungen und Krebssterbefällen (Männer)

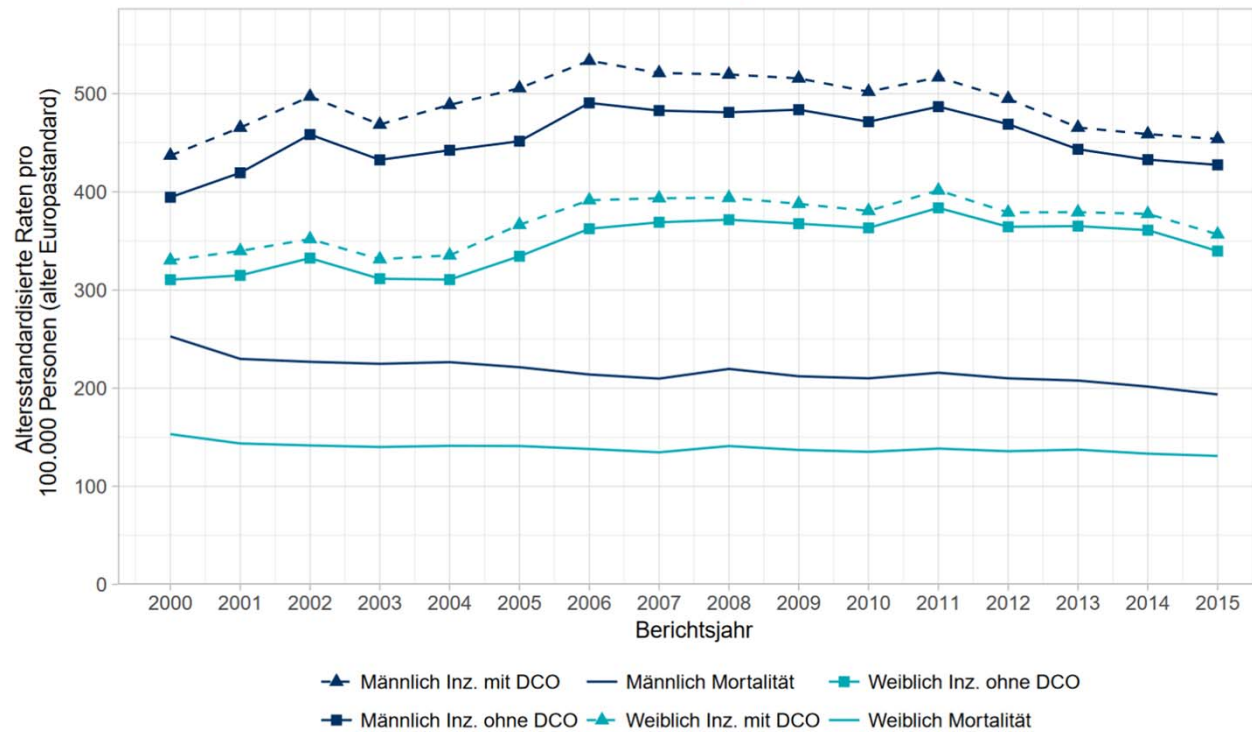


Prozentualer Anteil der zehn häufigsten Tumorlokalisationen an allen Krebsneuerkrankungen und Krebssterbefällen (Frauen)

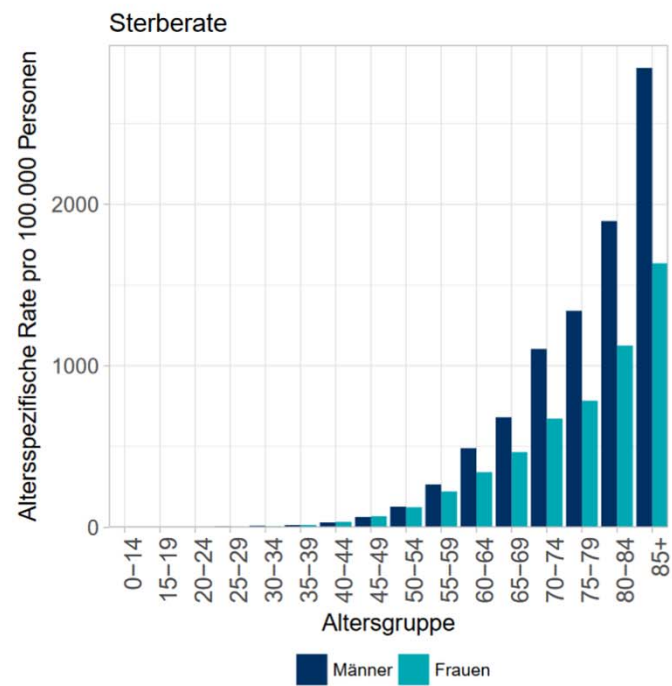
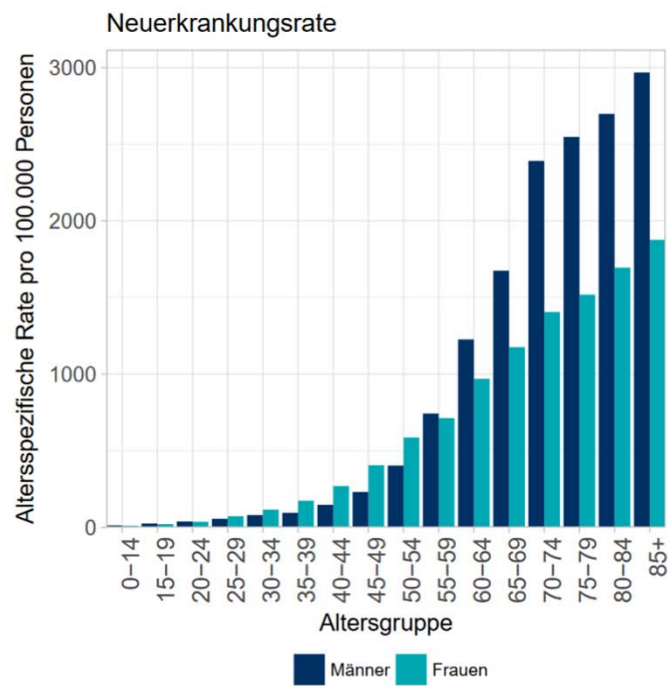


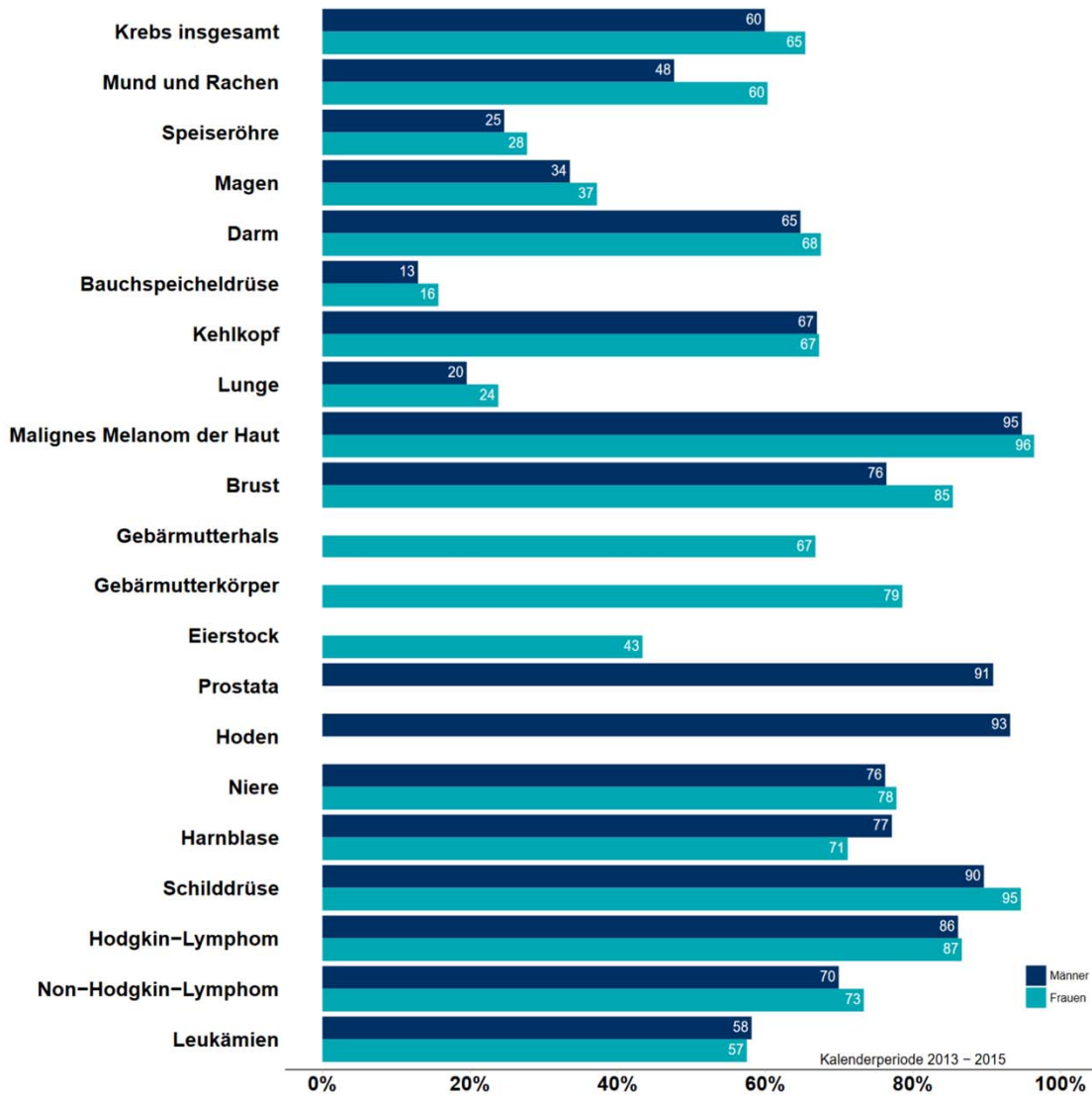
Altersstandardisierte Neuerkrankungs*- und Sterberaten im Zeittrend Krebs gesamt (ICD-10: C00-C97 exkl. C44)

*Der Inzidenzverlauf bezieht sich auf Daten aus dem Regierungsbezirk Münster



Altersspezifische Inzidenzraten Krebs gesamt (ICD-10: C00-C97 exkl. C44)





Relative 5-Jahres-Überlebensraten

Beispiel einer Interpretation:

Das rel. 5-Jahres ÜL nach Prostatakrebs beträgt 91 %

→ d.h. bedingt durch die Krebserkrankung reduziert sich die Überlebenschance um 9% gegenüber der Allgemeinbevölkerung.

<https://www.landeskrebsregister.nrw//>

Nutzung der Krebsregisterdaten I Gesundheitsberichterstattung

- Jahresbericht für das Diagnosejahr 2016 wird im November über die LKR-Webseite publiziert
- Vollzähligkeit 2016 für Krebs gesamt bei 94%

→ Diagnosejahr 2017 wird planmäßig im 1. Quartal 2020 veröffentlicht (VZ 2017: 95%)

LKR|NRW Darstellung

Prozentualer Anteil der zehn häufigsten Tumorlokalisationsstellen bei Krebserkrankungen und Krebssterbefällen in Nordrhein-Westfalen

Für Männer stellt Prostatakrebs mit 22,2% die häufigste Krebsart (16,0%) und Darmkrebs (12,9%) folgen an zweiter und dritter Stelle mit einem Anteil von 30,4% die häufigste Krebsart, ebenfalls Prostatakrebs (10,6%). Insgesamt sind die drei häufigsten Krebsarten für mehr als die Hälfte aller Krebsfälle verantwortlich. Die Krebsterbefälle (26,4%) als auch bei Frauen (18,5%) von Lungenkrebs...

Krebsart	Anteil (%)
Prostata	22,2
Lunge	16,0
Darm	12,9
Harnblase	10,6
Malignes Melanom der Haut	4,3
Non-Hodgkin-Lymphom	3,6
Niere	3,5
Magen	3,5
Bauchspeicheldrüse	3,4
Mund und Rachen	3,3

Krebsart	Anteil (%)
Brust	30,4
Darm	17,4
Lunge	16,5
Malignes Melanom der Haut	4,7
Gebärmutterkörper	4,6
Bauchspeicheldrüse	3,6
Harnblase	3,4
Non-Hodgkin-Lymphom	3,1
Eierstock	3,1
Magen	2,7

LANDESKREBSREGISTER NRW
gemeinnützige GmbH

LKR|NRW

DATENREPORT 2015

JAHRESBERICHT 2017

Häufigkeit, Erkrankungsalter und Überlebensraten

Häufigkeit, Erkrankungsalter und relatives Überleben in Nordrhein-Westfalen, 2015

European Commission | ECIS

European Commission > EU Science Hub > ECIS

ECIS - European Cancer Information System

Measuring cancer burden and its time trends across Europe

European Cancer Information System gathers cancer statistics from European countries

ECIS provides the latest informal cancer burden across Europe. It geographical patterns and tempo survival data across Europe for it

The purpose of the web application is public-health decision-making as a point of reference and inform

ROBERT KOCH-INSTITUT

Krebs in Deutschland für 2013/2014

ZENTRALMUTTERSTADT

International Agency for Research on Cancer | World Health Organization

GLOBAL CANCER OBSERVATORY

HOME ABOUT DATABASES CANCER REGISTRY RESOURCES HELP

The Global Cancer Observatory (GCO) is an interactive web-based platform presenting global cancer statistics to inform cancer control and research.

CANCER TODAY

Provides data visualization tools that present current incidence, mortality, ...more

CANCER OVER TIME

Undergoing further development; will provide data visualization tools that document the changing ...more

CANCER TOMORROW

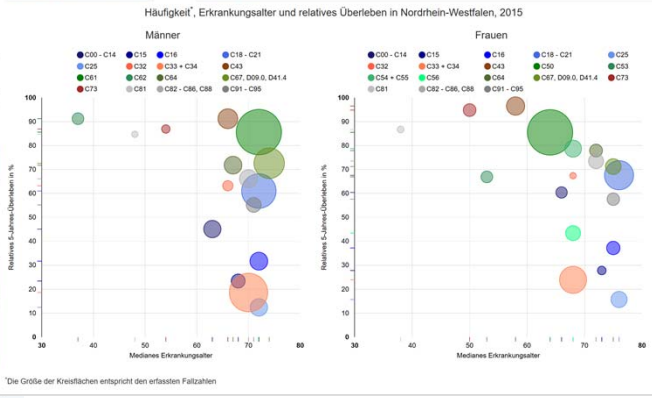
A tool that predicts the future cancer incidence and mortality burden worldwide ...more

CANCER CAUSES

An expanding set of visualization tools that links the cancer burden to underlying causes, ...more

CANCER SURVIVAL

Provides comprehensive survival estimates for cancer in combination with incidence and mortality ...more



Nutzung der Krebsregisterdaten II

- Studien und Forschungsprojekte
 - über Datennutzungsantrag auch für externe Forschende möglich
 - Analyse aggregierter Daten
 - Einzelfalldaten (pseudonymisiert)
 - pseudonymisierte Kohortenabgleiche
 - Einzelfalldaten im Klartext
- Evaluation von Krebsfrüherkennungsmaßnahmen (Mammographie-Screening-Programm)
 - Intervallkarzinome, Stadienverschiebungen, Mortalität

Cancer Incidence and Mortality Among Ethnic German Migrants From the Former Soviet Union

Simone Kaucher¹, Hiltraud Kajüter², Heiko Becher^{1,3†} and Volker Winkler^{1†*}

Socioeconomic deprivation and cancer survival in Germany: An ecological analysis in 200 districts in Germany

Lina Jansen¹, Andrea Eberle², Katharina Emrich³, Adam Gondos¹, Bernd Hollecsek⁴, Hiltraud Kajüter⁵, Werner Maier⁶, Alice Nennecke⁷, Ron Pritzkeleit⁸ and Hermann Brenner^{1,9} for the GEKID Cancer Survival Working Group

Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz
 December 2018, Volume 61, Issue 12, pp 1517-1527 | [Cite as](#)

Zeitliche Entwicklung der Programmsensitivität des deutschen Mammographie-Screening-Programms in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen

Authors [Authors and affiliations](#)

Beate Bokhof, Laura Khil , Iris Urbschat, Linda Gnas, Gerold Hecht, Oliver Heidinger, Walter Heindel, Joachim Kieschke, Stefanie Weigel, Hans-Werner Hense

Original Article

Differences in Breast Cancer Characteristics by Mammography Screening Participation or Non-Participation

A Retrospective Observational Study

Bettina Braun, Laura Khil, Joke Tio, Barbara Krause-Bergmann, Andrea Fuhs, Oliver Heidinger, Hans-Werner Hense

Nutzung der Krebsregisterdaten III

Clusteruntersuchungen

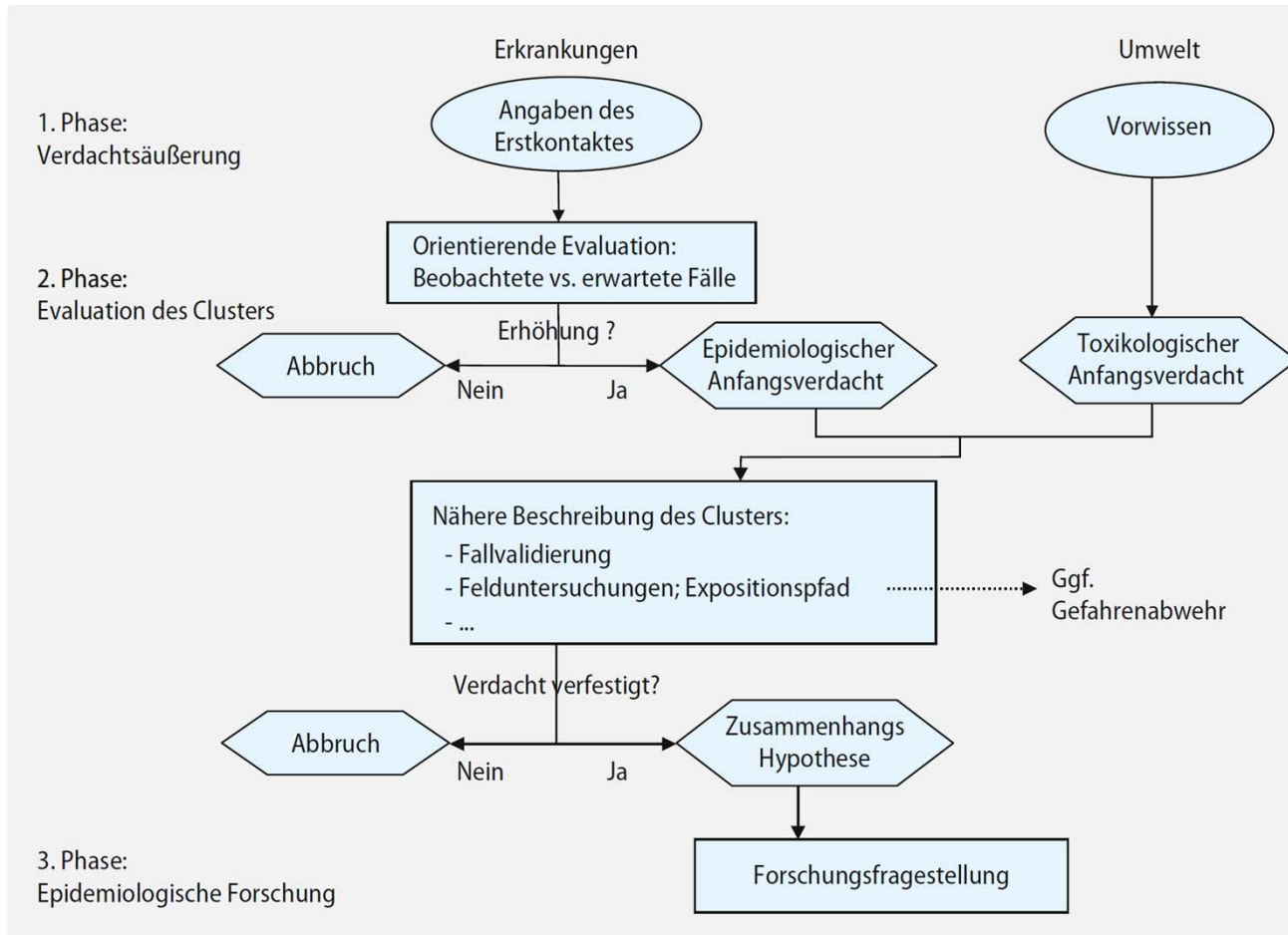
- *Umweltministerium NRW*: Krebshäufigkeit in der Umgebung des stillgelegten Thorium-Hochtemperaturreaktors (THTR) in Hamm-Uentrop
- *Stadtverwaltung einer Gemeinde im Reg.Bez. Köln*: Kleinräumige Häufung von Krebserkrankungen durch Feinstaubbelastung?
- *Bürger einer Gemeinde im HSK*: Häufung von Krebserkrankungen im Umfeld einer Weihnachtsbaummonokultur (Pestizide)?
- *Gesundheitsamt eines Kreises im Reg.Bez. Düsseldorf*: Krebshäufigkeit im Umfeld einer Mülldeponie
- *Gesundheitsamt einer Stadt im Ruhrgebiet*: Krebshäufigkeit in einer Siedlung auf ehemaligem Zechen- und Kokereigelände

Warum Clusteruntersuchungen so schwierig sind...

- Krebs ist nicht gleich Krebs. Es sind etwa 100 verschiedene Arten von Krebserkrankungen bekannt!
- Die verschiedenen Arten von Krebs unterscheiden sich sehr in ihrer Entstehung und somit auch in den Risikofaktoren!
- Lange Latenzzeit bis zu 20 oder 30 Jahre
- Keine Information zu Um- und Wegzügen
- Krebs ist eine Erkrankung des höheren Lebensalters. Mit wenigen Ausnahmen steigt die Inzidenz der Krebserkrankungen mit dem Alter stark an!

Alter ist der wichtigste Risikofaktor für Krebs!

Phasen einer Clusterabklärung



Quelle: Empfehlungen für den Umgang mit Beobachtungen von räumlich-zeitlichen Krankheitsclustern. Bundesgesundheitsblatt 2009 DOI 10.1007/s00103-009-0783-y

Phase 1: Verdachtsäußerung

Anfrage zu vermuteten zeitlich-räumlichen Krebshäufungen aus:

→ Politik, Bevölkerung, Gesundheitsämtern oder Medien

- Wo wird die Erkrankungshäufung vermutet?
- In welchem Zeitraum?
- Welche Krebsarten?
- Besteht ein Expositionsverdacht?



Phase 2: ‚Orientierende‘ Evaluation

→ Berechnung des standardisierten Inzidenzratenverhältnisses SIR

- Definition der Studienpopulation (Wo? Wann? Alter? Geschlecht?)
- Berechnung der beobachteten Fallzahl in der Studienpopulation (Krebsart?)
- Berechnung der altersgruppenspezifischen Inzidenzraten der Referenzpopulation (NRW, Reg.-Bez. MS)
- Berechnung der erwarteten Fallzahl in der Studienpopulation anhand der Inzidenzraten der Referenzpopulation
- Berechnung der SIR und des Konfidenzintervalls

$$SIR = \frac{\textit{beobachtete Fallzahl}}{\textit{erwartete Fallzahl}}$$

Limitationen von Clusteranalysen

- Regionale Auswertungen nur bis auf Gemeindeebene möglich d.h. kleinräumigere Siedlungsgebiete, Straßenzüge, Stadtteile etc. können nicht untersucht werden.
- Kleine Fallzahlen in den Untersuchungsregionen.
- Häufig unpräzise Anfragen – subjektives Empfinden „in meiner Nachbarschaft erkranken viele Menschen an Krebs“
- Häufig keine Prüfung einer potenziellen Gefahrenquelle bzw. keine Information ob tatsächlich eine Exposition vorliegt
- Statistische Probleme durch multiples Testen
- ‚Texas sharpshooter fallacy‘

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit



<https://www.landeskrebsregister.nrw/>

hiltraud.kajueter@krebsregister.nrw.de

07.11.2019

27