

Deutschlandweite Prognose der bevölkerungsbezogenen Morbiditätserwartung für häufige Krebserkrankungen

Auswirkungen auf die Versorgung

Gesundheitspolitische Schriftenreihe der DGHO
Band 14

Deutschlandweite Prognose der bevölkerungsbezogenen Morbidityserwartung für häufige Krebserkrankungen

Auswirkungen auf die Versorgung

Stand: März 2020 (2. Version)
ISBN 978-3-9818079-5-0

Herausgeber:

DGHO Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und
Medizinische Onkologie e. V.
Alexanderplatz 1
10178 Berlin

www.dgho.de
info@dgho.de

Prof. Dr. med. Carsten Bokemeyer
Prof. Dr. med. Michael Hallek

Prof. Dr. med. Diana Lüftner
Prof. Dr. med. Florian Weißinger

Studie:

Das Gutachten wurde vom WBHO Verein zur Förderung der Weiterbildung in der Hämatologie und Onkologie e. V. beim Institut für Community Medicine in Greifswald beauftragt. Der WBHO fördert die Wissenschaft und Forschung vor allem im Bereich der Hämatologie und Onkologie und hat das Datenmaterial des Gutachtens dem DGHO e. V. zur Verfügung gestellt.
www.wbho.org

Projektleitung:

Prof. Dr. med. Wolfgang Hoffmann, MPH
Diplom-Biomathematiker Alexander Gebauer

Wissenschaftliche Kooperation:

PD Dr. rer. med. Neeltje van den Berg
Dipl.-Geografin Ulrike Stentzel

Institut für Community Medicine
Universitätsmedizin Greifswald
Ellernholzstraße 1-2
17487 Greifswald



Satz:

racken GmbH – Agentur für nachhaltige Kommunikation, Berlin
Titelgestaltung nach Entwürfen von: unicom Werbeagentur GmbH, Berlin

Hinweis zur geschlechtsspezifischen Diversität:

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in dieser Studie auf eine durchgängige geschlechtsneutrale Formulierung verzichtet. Die Angehörigen anderer Geschlechter sind jeweils mitgemeint.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
Positionspapier	8
I. Abbildungsverzeichnis	10
II. Tabellenverzeichnis	15
1. Einleitung	16
2. Ziel der Studie	17
3. Datenbasis und Datenumfang	18
3.1 Daten zur Bevölkerung	18
3.2 Daten zu den Krebserkrankungen	18
3.3 Daten zur Prävalenz von Diabetes mellitus, koronare Herzkrankheit, Adipositas, Demenz, COPD, Niereninsuffizienz	19
3.4 Daten zur Abbildbarkeit der Qualitätsindikatoren der S3-Leitlinien.....	19
4. Methodik	20
4.1 Neuerkrankungen	20
4.2 Prävalenzen.....	20
4.3 Überprüfung mit Hochrechnung des Gutachtens von 2012.....	21
4.4 Komorbiditäten.....	22
4.5 Kartografische Darstellungen	23
5. Ergebnisse	24
5.1 Prognose der Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2025	24
5.2 Neuerkrankungen im Jahr 2014 und Hochrechnung für das Jahr 2025.....	28
5.2.1 Neuerkrankungen in der männlichen Bevölkerung.....	28
5.3 Prävalenzen im Jahr 2014 und Hochrechnung für das Jahr 2025	30
5.3.1 Prävalenzen in der männlichen Bevölkerung.....	31
5.3.2 Prävalenzen in der weiblichen Bevölkerung	32
5.4 Ergebnisse der Überprüfung der Hochrechnung des Gutachtens von 2012.....	35
5.5 Ergebnisse der Berechnung der Komorbiditätslast	40
6. Diskussion	43
7. Zusammenfassung	46
8. Schlussfolgerung und Ausblick	48
8.1 Abbildbarkeit der Qualitätsindikatoren der S3-Leitlinien mit dem ADT/GEKID Basisdatensatz.....	50
III. Verzeichnis der Datenquellen	54
IV. Literaturverzeichnis	55
V. Anhang 1	57
Anhang 1.1 Neuerkrankungen in der männlichen Bevölkerung.....	57
Anhang 1.2 Neuerkrankungen in der weiblichen Bevölkerung.....	68
VI. Anhang 2	78
Anhang 2.1 Prävalenzen in der männlichen Bevölkerung.....	78
Anhang 2.2 Prävalenzen in der weiblichen Bevölkerung.....	83

Vorwort

Der aktuelle Band 14 der Gesundheitspolitischen Schriftenreihe baut auf dem 1. Band aus dem Jahr 2013 („Herausforderungen demografischer Wandel. Bestandsaufnahme und künftige Anforderungen an die onkologische Versorgung“) auf und beschäftigt sich erneut mit der hochrelevanten Thematik einer älter werdenden Bevölkerung in Deutschland und der daraus resultierenden epidemiologischen Entwicklung von Krebserkrankungen und deren Versorgung.

Die aktuelle Analyse bestätigt zum einen die ersten Vorhersagen aus 2013 und wagt darüber hinaus einen Ausblick auf das Jahr 2025. Es bestätigt sich sowohl die deutliche Steigerung des Anteils der älteren Bevölkerung insgesamt als auch die Assoziation des Altersprozesses mit der Inzidenz und der Prävalenz von Krebserkrankungen. Dabei wird insbesondere die Prävalenz aufgrund der zahlreichen Erfolge der Krebstherapie in den nächsten Jahren umso stärker zunehmen.

Wichtige Fakten sind, dass die Gesamtbevölkerung in Deutschland bis 2025 um etwa 1,3 Millionen Einwohner (+1,6%) wachsen wird. Dabei kommt es zu einer 20–30 prozentigen Zunahme des Anteils der über 60-Jährigen und einem noch stärkeren Anstieg des Anteils der über 80-Jährigen gegenüber den Vergleichszahlen von 2014. Die Anzahl neuer Krebsfälle wird um über 50.000 auf etwa 525.000 pro Jahr zunehmen – bei Männern vor allem das Prostatakarzinom, Darmkrebs sowie Lungenkrebs. Bei Frauen werden Brustkrebs, Darmkrebs und Lungenkrebs die stärksten absoluten Fallzahl-Steigerungen erfahren. Wie weltweit beobachtet, ist jedoch auch ein Anstieg von Bauchspeicheldrüsenkrebs bedeutsam. Die Anzahl krebserkrankter, d. h. prävalenter Fälle, wird in diesem Zeitraum um etwa 250.000 steigen. Eine neue und besonders wichtige Erkenntnis dieses Gutachtens ist die Analyse der Komorbidität bei älteren Krebspatienten: so wird nicht nur die Anzahl der Krebspatienten insgesamt zunehmen, sondern auch die Anzahl derer, die gleichzeitig Erkrankungen wie Diabetes mellitus, chronisch obstruktive Lungenerkrankungen, koronare Herzerkrankungen, Adipositas oder Demenz aufweisen. All dies stellt an potenzielle Behandlungskonzepte und die Versorgungsstrukturen ganz besondere Herausforderungen.

Die Versorgungsstrukturen und Möglichkeiten sind vor dem Hintergrund zweier wichtiger Entwicklungen zu diskutieren:

1. Sind ausreichend Ärztinnen und Ärzte für die Versorgung verfügbar?
2. Lässt sich die Versorgung angesichts der regionalen Verteilung von Krebspatienten adäquat und flächendeckend organisieren?

Erfreulicherweise stieg die Anzahl von Ärztinnen und Ärzten mit der Zusatzweiterbildung *Medikamentöse Tumortherapie* in den Jahren 2014 bis 2018 deutschlandweit an. Gleichzeitig ist auch die Anzahl der Fachärzte für *Innere Medizin mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie* kontinuierlich gewachsen. Die Generierung von weiterem qualifizierten und vor allem auch umfassend medizinisch und internistisch ausgebildeten Nachwuchses für die Tumorbehandlung wird gerade vor dem Hintergrund der zunehmend komorbid erkrankten Tumorpatienten eine wachsende Herausforderung in den nächsten Jahren sein.

Regional werden überproportional viele ältere Menschen in eher dünn besiedelten ländlichen Regionen leben, wo eine kompetente Krebsversorgung wohnortnah besonders schwer zu organisieren ist. Parallel zum überproportional großen Anteil älterer Menschen in ländlichen Regionen wird auch dort die Anzahl der Krebskranken relativ gesehen besonders stark steigen. Es gilt daher zukünftig sinnvolle Versorgungsmodelle zu entwickeln, die Spitzenmedizin in Zentren mit einer wohnortnahen und erreichbaren Versorgung zu kombinieren und zu vernetzen: hier wird das Potenzial von telemedizinischer Versorgung, mobiler onkologischer Betreuung und weiteren innovativen Ansätzen zu entwickeln und auszunutzen sein, um den zunehmenden Herausforderungen zu begegnen.

Abschließend sei angemerkt, dass vor dem Hintergrund steigender Zahlen von Krebserkrankten insbesondere auch alle Anstrengungen der Prävention genutzt werden müssen, um diese Entwicklung, die ja nicht nur bis zum Jahr 2025 stattfinden, sondern sich auch in den darauffolgenden Jahren kontinuierlich fortsetzen wird, so gut wie möglich abzumildern.



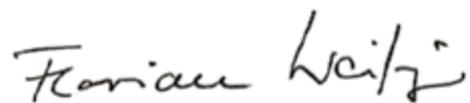
Prof. Dr. med. Michael Hallek
Geschäftsführender Vorsitzender



Prof. Dr. med. Carsten Bokemeyer
Vorsitzender



Prof. Dr. med. Diana Lüftner
Mitglied im Vorstand



Prof. Dr. med. Florian Weißinger
Mitglied im Vorstand

Positionspapier der DGHO zu den Herausforderungen durch den demografischen Wandel für künftige Anforderungen in der onkologischen Versorgung in Deutschland

Einleitung

Die Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland altert, und dies hat einen erheblichen Einfluss auf das zukünftige Erkrankungsspektrum der in Deutschland lebenden Personen sowie deren medizinischer Versorgung. Die DGHO Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie e.V. hat in Zusammenarbeit mit dem Institut für Community Medicine der Universitätsmedizin Greifswald nun zum zweiten Mal ein Gutachten erstellt und dieses in Form des 14. Bandes der Gesundheitspolitischen Schriftenreihe „Deutschlandweite Prognose der bevölkerungsbezogenen Morbiditätserwartung für häufige Krebserkrankungen. Auswirkung auf die Versorgung.“ veröffentlicht. Das Gutachten lässt neben einer Abschätzung der Entwicklung der Krebsmorbidität in Deutschland auch Rückschlüsse auf den Bedarf von regionaler onkologischer Versorgung zu.

Ergebnisse

- Demografischer Wandel

Die Gesamtbevölkerung in Deutschland wird von 2014 bis 2025 um ca. 1,3 Millionen Einwohner (+1,6%) wachsen. Dabei wird sich eine deutliche Alterung mit einem überproportionalen Anstieg der Altersgruppen der über 60- bzw. über 80-Jährigen (Anzahl der Männer über 60: Zunahme um 21%, Anzahl der Frauen über 60: Zunahme um 15%) ergeben. Gleichzeitig kommt es in den jüngeren Bevölkerungsgruppen im Alter zwischen 10 und 59 Jahren zu einer absoluten Abnahme zwischen 5 und 9% der in Deutschland lebenden Personen.

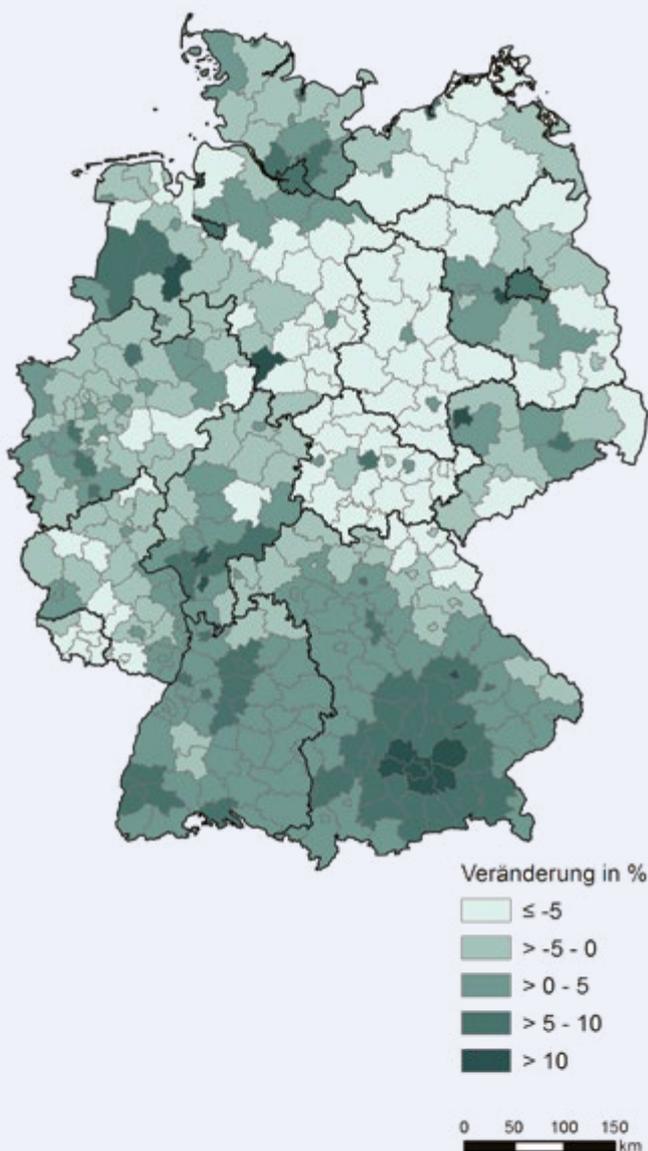
- Krebserkrankungen

Die Anzahl der jährlich neu auftretenden Krebserkrankungen wird von 2014 auf 2025 um absolut 52.000 Fälle auf ca. 523.000 zunehmen. Den stärksten Fallanstieg bei den Männern gibt es bei Prostata-, Dickdarm- und Lungenkrebs, der relativ stärkste Anstieg liegt bei Harnblasenkrebs. Bei Frauen ist die größte Fallzahlzunahme bei Brust-, Darm- und Lungenkrebs zu erwarten, der höchste relative Fallzahlanstieg liegt beim Bauchspeicheldrüsenkrebs. Die 10-Jahres-Prävalenz von Krebserkrankungen steigt zwischen 2014 und 2025 rechnerisch um 243.000 Fälle auf knapp 2,9 Millionen Personen an. Den größten Anstieg machen auch hier die Erkrankungen mit der größten Neuerkrankungsrate aus, d.h. Prostatakarzinom, Darm- und Brustkrebs aus.

- Komorbidität

Da im Alter sowohl Krebserkrankungen zunehmen als auch das Risiko für andere Erkrankungen steigt, ist die Analyse von Komorbiditäten bei Krebserkrankungen von besonderer Relevanz, weil dies zusätzlich einen erheblichen Einfluss auf Behandelbarkeit und Prognose haben wird. Parallel zum Anstieg der Krebserkrankungen bis 2025 wird auch der relative Anteil der Krebserkrankten, die zusätzlich an Diabetes mellitus, chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen, koronarer Herzerkrankung, Adipositas oder Demenz leiden, überproportional zunehmen.

Bevölkerungsentwicklung 2025 gegenüber 2014



- Regionale Verteilung

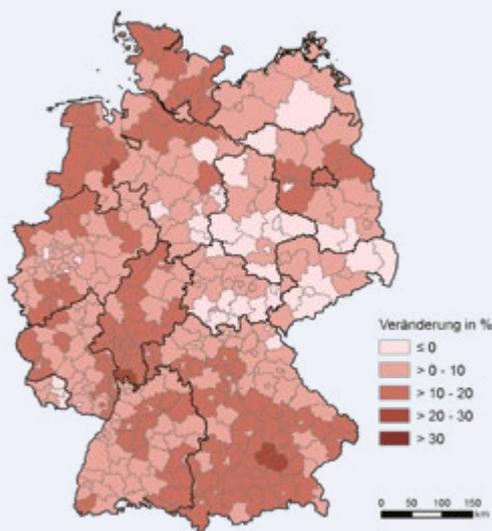
Eine überproportional stärkere Alterung der Bevölkerung wird eher in ländlichen Regionen stattfinden, so dass sich ein Anstieg an Krebserkrankungen besonders außerhalb von Metropolregionen manifestieren wird. Das Problem der gesundheitlichen Versorgung von Patienten mit den genannten Komorbiditäten und Krebserkrankungen wird daher zu einem erheblichen Anteil auch in ländlichen Regionen Deutschlands zu bewältigen sein.

Entwicklung der Zahl von Ärztinnen und Ärzten*

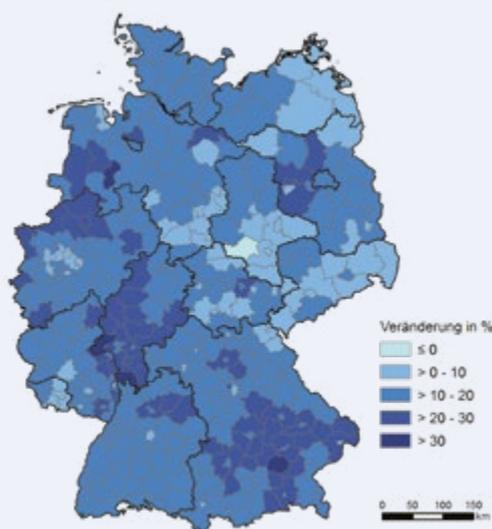
In den letzten sieben Jahren (2012–2018) hat sich die Gesamtzahl der in Deutschland tätigen Ärzte von 349.000 auf 392.000 erhöht. Die Anzahl von Spezialisten mit der Qualifikation *Innere Medizin mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie* ist innerhalb der letzten fünf Jahre (2014 bis 2018) von 2.213 auf 2.650 gestiegen. Darüber hinaus ist der Anteil von Ärzten mit der Zusatzweiterbildung *Medikamentöse Tumortherapie* im selben Zeitraum um etwa 450 angestiegen. Die Anzahl der Ärzte mit der Zusatzbezeichnung *Palliativmedizin* ist – ebenfalls in den letzten fünf Jahren – von knapp 8700 auf ca. 11.600 gewachsen. Aufgrund der Altersstruktur der tätigen Ärzte ist allerdings ab dem Jahr 2020 bis 2025 mit dem Ausscheiden eines erheblichen Teils aktiv tätiger Ärzte aus dem Arbeitsleben zu rechnen, so dass nicht abgeschätzt werden kann, ob der oben beschriebene Zuwachs den zukünftigen Versorgungsbedarf abdecken wird.

* Daten: Bundesärztekammer, Ärztestatistik zum 31. Dezember 2018, https://www.bundesaeztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Statistik2018/Stat18AbbTab.pdf

Krebserkrankungsrate 2025 gegenüber 2014 (Frauen)



Krebserkrankungsrate 2025 gegenüber 2014 (Männer)



Schlussfolgerungen

Das vorliegende Gutachten lässt folgende Schlussfolgerungen zu:

- Mehr komplexe Therapien
Aufgrund des demografischen Wandels und der Morbiditätsentwicklung werden verstärkt onkologisch und internistisch ausgerichtete Therapien und Langzeitbehandlungen in der Versorgung der Patienten erforderlich sein, da eine Vielzahl der Krebserkrankungen bei älteren Patienten bereits fortgeschritten / metastasiert ist. Die gleichzeitig zunehmende Komplexität der Wechselwirkungen verschiedener Medikamente untereinander und der medikamentösen Tumorthherapie insgesamt erfordert eine große Anzahl und hohe Expertise von in diesem Bereich ausgebildeten Spezialisten.
- Bedarf an Spezialisten
Die Anzahl fachgebietsübergreifender Weiterbildungen muss erhöht werden (die *Medikamentöse Tumorthherapie* in einzelnen Fachgebieten), gleichzeitig muss die Anzahl verfügbarer Fachärzte für *Innere Medizin mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie* steigen und dem Bedarf angepasst werden. Auch die Anzahl der verfügbaren Ärzte mit der Zusatzbezeichnung *Palliativmedizin* ist für die ältere Patientengruppe wichtig; hier bedarf es ebenfalls einer zusätzlichen Expertise in der onkologischen Beurteilung der Erkrankungen. Ein Großteil der zusätzlich qualifizierten onkologischen Kollegen wird für die Nachfolge der ausscheidenden Ärzte in den Jahren 2020 bis 2025 benötigt.

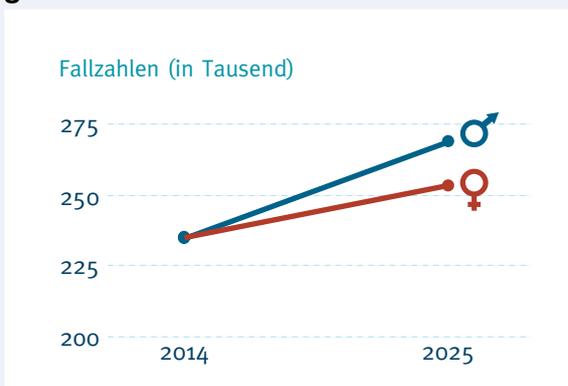
- Flächendeckende Versorgung

Eine hochwertige Krebsbehandlung besteht nicht nur in einer kurzfristigen Therapie in einem spezialisierten Zentrum, sondern auch in der wohnortnahen Langzeitbetreuung. Darüber hinaus sind bei älteren Patienten insbesondere umfassende Angebote in psychoonkologischer, sozialer und pflegerischer Hinsicht notwendig. Diese Angebote gilt es auch in der Breite sicherzustellen. Hierzu müssen Konzepte zur Einbindung mobiler spezialisierter onkologischer Pflegekräfte, palliativmedizinischer Versorgung vor Ort, telemedizinischer Anbindung, Training von Hausärzten in onkologischer Mitbetreuung, „Onkolotsen“ etc. entwickelt werden.

- Mehr Hospiz- und Palliativeinheiten

Bezüglich der wohnortnahen terminalen Betreuung krebskranker Patienten sind Verbesserungen der Struktur hinsichtlich der Hospizversorgung und von Palliativeinheiten notwendig. Die spezialisierte ambulante Palliativversorgung muss weiter ausgebaut werden. Weitere Maßnahmen sind aber auch Schulungen für Angehörige und die Etablierung von Palliativkonsultationsteams der übergeordneten Zentren in der Region.

Krebsneuerkrankungen



Eine älter werdende Gesellschaft: Die zunehmende Bedeutung von Korbiditäten

KREBS UND DIABETES MELLITUS (65+)

	2014	2025
♀	113.548	127.800
♂	160.638	190.397

KREBS UND DEMENZ (85+)

	2014	2025
♀	27.059	36.954
♂	10.268	19.241

- Zentrale Rolle von „Hämatologie und Internistischer Onkologie“

Das Fachgebiet der „Hämatologie und Internistischen Onkologie“ wird als Spezialdisziplin für die Medikamentöse Tumorthherapie eine entscheidende Rolle bei der Versorgung der steigenden Anzahl der Krebspatienten in Deutschland des nächsten Jahrzehntes spielen. Dies liegt zum einen an der Expertise in der Behandlung von internistischen und onkologischen Erkrankungen durch ihren speziellen Ausbildungsgang und der umfassenden Erfahrung von Wechselwirkungen sowohl zwischen den verschiedenen Krebstherapeutika als auch zwischen Krebstherapeutika und internistischen Medikamenten. Zum anderen gewinnen die immer komplexer werdenden Therapien und das stetige Hinzukommen neuer innovativer Arzneimittel für die Krebstherapie an Bedeutung.

I. Abbildungsverzeichnis

1	Entwicklung der Gesamtbevölkerung in absoluten Anzahlen und die Veränderungen in %	26
2	Absolute Anzahlen der männlichen Bevölkerung 2014 (N=39.835.457) und 2025 (N=40.751.461) und der weiblichen Bevölkerung 2014 (N=41.362.080) und 2025 (N=41.672.956) pro Landkreis in Deutschland (Summe über alle Altersgruppen) sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014	27
3	Anteil der ab 60-jährigen für die Jahre 2014 und 2025 (Zunahme: 2.098.471 Einw.) und der ab 80-jährigen an der männlichen Bevölkerung für die Jahre 2014 und 2025 (Zunahme: 815.367 Einw.) auf Landkreisebene sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014 (+21% bzw. +51%)	29
4	Anteil der ab 60-jährigen für die Jahre 2014 und 2025 (Zunahme: 1.860.905 Einw.) und der ab 80-jährigen an der weiblichen Bevölkerung für die Jahre 2014 und 2025 (Zunahme: 789.941 Einw.) auf Landkreisebene sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014 (+15% bzw. +26%)	29
5	Darstellung der absoluten Anzahl von Neuerkrankungen an Krebs gesamt (ICD-10 C00–C97 ohne C44) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=234.752) und 2025 (N=268.998) sowie die Veränderung in Prozent (gesamt in Deutschland +15%) im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014	30
6	Darstellung der altersstandardisierten Inzidenzen für Krebs gesamt (ICD-10 C00–C97 ohne C44) bei Männern auf Landkreisebene für das Jahr 2014 auf Basis der geschlechtsunspezifischen Bevölkerungsverteilung von 2016	31
7	Darstellung der absoluten Anzahl von Neuerkrankungen an Krebs gesamt (ICD-10 C00–C97 ohne C44) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=235.101) und 2025 (N=253.575) sowie die Veränderung in Prozent (gesamt in Deutschland +8%) im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014	31
8	Darstellung der altersstandardisierten Inzidenzen für Krebs gesamt (ICD-10 C00–C97 ohne C44) bei Frauen auf Landkreisebene für das Jahr 2014 auf Basis der geschlechtsunspezifischen Bevölkerungsverteilung von 2016	32
9	Darstellung der absoluten Zahl der prävalent Erkrankten für Krebs gesamt (ICD-10 C00–C97 ohne C44) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=1.281.538) und 2025 (N=1.443.662) sowie die Veränderung in Prozent (gesamt in Deutschland +13%) im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014	32
10	Darstellung der absoluten Zahl der prävalent Erkrankten für Krebs gesamt (ICD-10 C00–C97 ohne C44) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=1.321.292) und 2025 (N=1.402.753) sowie die Veränderung in Prozent (gesamt in Deutschland +6%) im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014	34
11	Differenzen der Anzahl der Bevölkerung und prävalent Erkrankter von 2025 zu 2014 nach Altersgruppe und Geschlecht für Gesamtdeutschland	36
12	Differenzen zwischen dem Bevölkerungsstand 2014 und der Bevölkerungsprognose für 2014 in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland	37
13	Differenz zwischen der Anzahl der Neuerkrankungsfälle 2014 und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Krebs gesamt (C00–C97, ohne C44) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland	38

14	Differenz zwischen der Anzahl der Neuerkrankungsfälle 2014 und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Darmkrebs (C18–C20/C21) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland	38
15	Differenz zwischen der Anzahl der Neuerkrankungsfälle 2014 und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Lungenkrebs (C33–C34) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland	38
16	Differenz zwischen der Anzahl der Neuerkrankungsfälle 2014 und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Brustkrebs (C50) bei Frauen in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm, zwei Ausreißer nicht abgebildet: 0–14: +139 %, 15–19: +202 %) nach Altersgruppen für Gesamtdeutschland	39
17	Differenz zwischen der Anzahl der Neuerkrankungsfälle 2014 und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Prostatakrebs (C61) bei Männern in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm, ein Ausreißer nicht abgebildet: 0–14: +120 %) nach Altersgruppen für Gesamtdeutschland	39
18	Differenz zwischen der Anzahl der prävalent Erkrankten 2014, die innerhalb von 2009–2014 an Krebs erkrankten und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Krebs gesamt (C00–C97, ohne C44) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland	39
19	Differenz zwischen der Anzahl der prävalent Erkrankten 2014, die innerhalb von 2009–2014 an Krebs erkrankten und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Darmkrebs (C18–C20/C21) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland	40
20	Differenz zwischen der Anzahl der prävalent Erkrankten 2014, die innerhalb von 2009–2014 an Krebs erkrankten und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Lungenkrebs (C33–C34) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland	40
21	Differenz zwischen der Anzahl der prävalent Erkrankten 2014, die innerhalb von 2009–2014 an Krebs erkrankten und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Brustkrebs bei Frauen (C50) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Altersgruppen für Gesamtdeutschland	40
22	Differenz zwischen der Anzahl der prävalent Erkrankten 2014, die innerhalb von 2009–2014 an Krebs erkrankten und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Prostatakrebs bei Männern (C61) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Altersgruppen für Gesamtdeutschland	41
23	Darstellung der absoluten Neuerkrankungen von Mundhöhlenkrebs (ICD-10 C00–C14 ohne C44) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=8.864) und 2025 (N=9.764), die Veränderung in Prozent (+10%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	59
24	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Magenkrebs (ICD-10 C16) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=8.894) und 2025 (N=10.363) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +17%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	60

25	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18–C20) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=30.979) und 2025 (N=35.926), die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +16 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	61
26	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=8.098) und 2025 (N=9.362) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +16 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	62
27	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Lungenkrebs (ICD-10 C33–C34) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=33.583) und 2025 (N=38.399) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt:+14 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	63
28	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen des Malignen Melanoms (ICD-10 C43) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 10.358) und 2025 (N= 11.380) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +10 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	64
29	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Prostatakrebs (ICD-10 C61) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 52.828) und 2025 (N= 61.683) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +17 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	65
30	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Nierenkrebs (ICD-10 C64) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 8.845) und 2025 (N= 9.867) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt:+12 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	66
31	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Harnblasenkrebs (ICD-10 C67) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=11.141) und 2025 (N= 13.348) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +20 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	67
32	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen des Non-Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C82–C85) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=7.630) und 2025 (N= 8.639) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +13 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	68
33	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Leukämien (ICD-10 C91–C95) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=6.525) und 2025 (N= 7.506) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +15 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	69
34	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Magenkrebs (ICD-10 C16) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=5.849) und 2025 (N=6.481) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +11 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	70
35	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18–C20) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=25.662) und 2025 (N=28.322) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +10 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	71
36	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen von Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 8.168) und 2025 (N= 9.055) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +11 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	72

37	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Lungenkrebs (ICD-10 C33–C34) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 18.590) und 2025 (N= 20.305) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt:+9%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	73
38	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen des Malignen Melanoms (ICD-10 C43) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 9.702) und 2025 (N= 10.005) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +3%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	74
39	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Brustkrebs (ICD-10 C50) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 67.938) und 2025 (N= 71.563) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +5%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	75
40	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen von Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54–C55) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 10.487) und 2025 (N= 11.357) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt:+8%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	76
41	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Eierstockkrebs (ICD-10 C56) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 7.513) und 2025 (N= 8.044) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +7%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	77
42	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen des Non-Hodgkin-Lymphoms (ICD-10 C82–C85) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 6.320) und 2025 (N= 6.821) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt:+8%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	78
43	Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Leukämien (ICD-10 C91–C95) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=5.100) und 2025 (N=5.571) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +9%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014	79
44	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Mundhöhlenkrebs (ICD-10 C00–C14) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=43.127) und 2025 (N=46.326) und die Veränderung in Prozent (+7%)	80
45	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Magenkrebs (ICD-10 C16) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=28.583) und 2025 (N=32.155) und die Veränderung in Prozent (+12%)	80
46	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18–C20) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=178.763) und 2025 (N= 203.533) und die Veränderung in Prozent (+14%)	81
47	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 10.420) und 2025 (N=11.437) und die Veränderung in Prozent (+10%)	81
48	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Lungenkrebs (ICD-10 C33–C34) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=65.808) und 2025 (N=74.196) und die Veränderung in Prozent (+13%)	82
49	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter des Malignen Melanoms (ICD-10 C43) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 77.132) und 2025 (N=84.196) und die Veränderung in Prozent (+9%)	82

50	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Prostatakrebs (ICD-10 C61) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=461.297) und 2025 (N=537.056) und die Veränderung in Prozent (+16%)	83
51	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Nierenkrebs (ICD-10 C64) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=59.581) und 2025 (N=65.843) und die Veränderung in Prozent (+11%)	83
52	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Harnblasenkrebs (ICD-10 C67) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=56.448) und 2025 (N=65.165) und die Veränderung in Prozent (+15%)	84
53	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter des Non-Hodgkin-Lymphoms (ICD-10 C82-C85) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 43.282) und 2025 (N= 47.410) und die Veränderung in Prozent (+10%)	84
54	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Leukämien (ICD-10 C91–C95) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=35.356) und 2025 (N=39.035) und die Veränderung in Prozent (+10%)	85
55	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Magenkrebs (ICD-10 C16) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=19.748) und 2025 (N=21.366) und die Veränderung in Prozent (+8%)	85
56	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18–C20) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=149.940) und 2025 (N=163.970) und die Veränderung in Prozent (+9%)	86
57	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=10.505) und 2025 (N=11.140) und die Veränderung in Prozent (+6%)	86
58	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Lungenkrebs (ICD-10 C33–C34) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=42.770) und 2025 (N=46.082) und die Veränderung in Prozent (+8%)	87
59	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter des Malignen Melanoms (ICD-10 C43) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=82.682) und 2025 (N=84.889) und die Veränderung in Prozent (+3%)	87
60	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Brustkrebs (ICD-10 C50) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=564.034) und 2025 (N=596.583) und die Veränderung in Prozent (+6%)	88
61	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54–C55) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=76.599) und 2025 (N=82.750) und die Veränderung in Prozent (+8%)	88
62	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Eierstockkrebs (ICD-10 C67) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=31.606) und 2025 (N=32.944) und die Veränderung in Prozent (+4%)	89
63	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter des Non-Hodgkin-Lymphoms (ICD-10 C82-C85) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=39.136) und 2025 (N=41.846) und die Veränderung in Prozent (+7%)	89
64	Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Leukämien (ICD-10 C91–C95) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=26.894) und 2025 (N= 28.684) und die Veränderung in Prozent (+7%)	90

II. Tabellenverzeichnis

1	Gegenüberstellung der Anzahl der Neuerkrankungen und prävalenter Fälle und des Vielfachen der prävalenten gegenüber den inzidenten Fällen bei Männern in 2014 und 2025	35
2	Gegenüberstellung der Anzahl der Neuerkrankungen und prävalenter Fälle und des Vielfachen der prävalenten gegenüber den inzidenten Fällen bei Frauen in 2014 und 2025	36
3	Prävalenz von Patienten mit Krebs und Diabetes mellitus	42
4	Prävalenz von Patienten mit Krebs und COPD	42
5	Prävalenz von Patienten mit Krebs und koronarer Herzkrankheit	43
6	Prävalenz von Patienten mit Krebs und Adipositas	43
7	Prävalenz von Patienten mit Krebs und Demenz	43
8	Prävalenz von Patienten mit Krebs und Niereninsuffizienz (Personen mit eGFR \leq 60 mL/min/1,73 m ² oder Urinalbuminausscheidung \geq 30 mg/L)	43
9	Berechenbarkeit der Qualitätsindikatoren	54

1. Einleitung

Aufgrund der aktuellen demografischen Entwicklungen gehen derzeit alle Prognosen davon aus, dass es in Deutschland zu einer deutlichen Alterung der Bevölkerung kommen wird. Durch diesen demografischen Wandel ist mit Änderungen der Morbiditätslast [1, 2] und des damit einhergehenden medizinischen Versorgungs- und Pflegebedarfs [3, 4, 5] zu rechnen.

Aufgrund der starken Altersassoziation vieler Krebsarten ist demzufolge auch von einem Anstieg der Krebsneuerkrankungen auszugehen. Im Jahr 2008 lag die Anzahl der Krebsneuerkrankungen insgesamt (ohne nicht-melanotischen Hautkrebs) in Deutschland bei den Männern bei 249.160 und bei den Frauen bei 226.960 [6]. Bis zum Jahr 2050 werden die Zahlen voraussichtlich deutlich ansteigen, insgesamt auf etwa 365.000 Fälle bei den Männern (+46%) und 260.000 bei den Frauen (+15%). Der Anstieg der Fallzahlen je Krebsart wird dabei umso höher ausfallen, je höher das durchschnittliche Erkrankungsalter für diese Krebsart ist [7].

Die 5-Jahres-Überlebensraten konnten u. a. aufgrund neuer Therapiekonzepte selbst bei sehr aggressiven Krebserkrankungen seit 2000 deutlich verbessert werden [8], was auch unmittelbare Auswirkungen auf das 5- und 10-Jahresüberleben hat. Neben der Anzahl der Neuerkrankungen erhöht sich damit auch die Prävalenz der Krebserkrankungen erheblich. Beide Trends erhöhen die Anforderungen an die stationäre und ambulante onkologische Versorgung.

Das vorliegende Gutachten schließt an Band 1 der Gesundheitspolitischen Schriftenreihe der DGHO „Herausforderung demografischer Wandel. Bestandsaufnahme und künftige Anforderungen an die onkologische Versorgung“ (erschienen 2013) an. Im Auftrag der DGHO schreibt das Institut für Community Medicine der Universitätsmedizin Greifswald das damalige Gutachten mit einer Bestandsaufnahme der Inzidenzen und Prävalenzen der häufigsten Krebserkrankungen für das Jahr 2014 fort und berücksichtigt die Prognose für 2025. Des Weiteren wird auf Grundlage der Daten des damaligen Gutachtens eine Hochrechnung für das Jahr 2014 durchgeführt, die mit der Bestandsaufnahme für 2014 verglichen wird. Erstmals wird auch die Anzahl von Krebspatienten abgeschätzt, die unter einer weiteren schwerwiegenden Erkrankung leiden, die maßgebliche Auswirkung auf das therapeutische Vorgehen haben kann. Dies wird zunehmend eine wichtige Rolle in der onkologischen Versorgung spielen.

2. Ziel der Studie

Ziel dieses Forschungsauftrages ist die Bereitstellung von demografischen und epidemiologischen Daten und Trends als Voraussetzungen für die Analyse der aktuellen Versorgung und die Planung der zukünftigen regionalen onkologischen Versorgung in Deutschland. Auf der Basis des Bevölkerungsstandes und der Anzahl der Krebsneuerkrankungen im Jahr 2014 werden Hochrechnungen zur Anzahl der Krebsneuerkrankungen, der rohen Inzidenz und der Prävalenz im Jahr 2025 durchgeführt. Für diese Auswertung wurden neben den 10 häufigsten Krebserkrankungen bei Männern und den 10 häufigsten Krebserkrankungen bei Frauen, bei den Männern zusätzlich die Leukämien berücksichtigt. Zusätzlich erfolgt eine Abschätzung der Komorbiditätslast bei Tumorpatienten für ausgewählte chronische, altersassoziierte Erkrankungen: Adipositas, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Demenz, Diabetes mellitus, koronare Herzkrankheit und Niereninsuffizienz.

Teilziele des Projektes sind:

- Bestand in 2014 und Hochrechnung der Bevölkerungsentwicklung für das Jahr 2025 für die Gesamtbevölkerung, sowie die Subgruppen der über 60-Jährigen und der über 80-Jährigen nach Landkreisen in Deutschland
- Berechnung der Neuerkrankungen der häufigsten Krebserkrankungen bei Männern und Frauen deutschlandweit auf Landkreisebene nach Altersgruppen im Jahr 2014 sowie eine Hochrechnung dieser Zahlen für das Jahr 2025
- Berechnung der bevölkerungsbezogenen Prävalenzen für die häufigsten Krebserkrankungen bei Männern und Frauen deutschlandweit auf Landkreisebene nach Altersgruppen im Jahr 2014 sowie eine Hochrechnung der Prävalenzen für das Jahr 2025
- Hochrechnung der Neuerkrankungen und 5-Jahresprävalenzen für 2014 auf Grundlage der Daten des damaligen Gutachtens von 2012 für ausgewählte Krebserkrankungen und Vergleich dieser Hochrechnungen mit der Bestandsaufnahme für 2014
- Abschätzung und Hochrechnung der Komorbiditätslast bei Tumorpatienten für Diabetes mellitus, Demenz, koronare Herzkrankheit, Niereninsuffizienz, Adipositas und chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)
- Einschätzung der Rolle der klinischen Krebsregister in der Unterstützung der Versorgungsplanung und deren Rolle in der Qualitätssicherung am Beispiel der Abbildbarkeit der Qualitätsindikatoren der aktuellen S3-Leitlinien

3. Datenbasis und Datenumfang

3.1 Daten zur Bevölkerung

Die Bevölkerungsdaten für das Jahr 2014 (Stichtag 31.12.2014), gegliedert nach Einzelaltersjahren, Geschlecht und Landkreis, wurden der Regionaldatenbank Deutschland des Gemeinsamen Neuen Statistischen Informations-Systems (GENESIS) der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder entnommen [1]. Die Daten zur Bevölkerungsprognose für das Jahr 2025 gegliedert nach Geschlecht, Landkreis und mindestens 5-Jahresaltersgruppen wurden online bezogen oder auf Nachfrage von den jeweiligen Statistischen Landesämtern zur Verfügung gestellt.

3.2 Daten zu den Krebserkrankungen

Das Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) im Robert Koch-Institut führt die Daten der epidemiologischen Landeskrebsregister in Deutschland zusammen. Das ZfKD stellte für die Studie folgende Daten zur Verfügung:

- Neuerkrankungszahlen der 10 häufigsten Krebsarten getrennt nach Altersjahren, Geschlecht und Landkreis für alle Kalenderjahre 2005–2014
 - bei den Männern wurden zusätzlich zu den 10 häufigsten Krebsneuerkrankungen die Daten der Leukämien zur Verfügung gestellt
- Überlebensraten bis zum 10-Jahresüberleben der 10 häufigsten Krebsarten in Altersgruppen (meistens 0–39, 40–49, 50–59, 60–69, 70–79, 80–99) getrennt nach Geschlecht
 - bei den Männern wurden zusätzlich zu den 10 häufigsten Krebsneuerkrankungen die Daten der Leukämien zur Verfügung gestellt

Für die Männer wurden folgende Krebsarten berücksichtigt (Kodierung nach ICD-10):

- Krebs gesamt (C00–C97 ohne C44)
- Mundhöhle und Rachen (C00–C14)
- Magen (C16)
- Darm (C18–C20)
- Bauchspeicheldrüse (C25)
- Lunge (C33–C34)
- Malignes Melanom der Haut (C43)
- Prostata (C61)
- Niere (C64)
- Harnblase (C67)
- Non-Hodgkin-Lymphome (C82–C85)
- Leukämien (C91–C95)

Für die Frauen wurden folgende Krebsarten berücksichtigt (Kodierung nach ICD-10):

- Krebs gesamt (C00–C97 ohne C44)
- Magen (C16)
- Darm (C18–C20)
- Bauchspeicheldrüse (C25)
- Lunge (C33–C34)
- Malignes Melanom der Haut (C43)
- Brustdrüse (C50)
- Gebärmutterkörper (C54–C55)

- Eierstöcke (C56)
- Non-Hodgkin-Lymphome (C82–C85)
- Leukämien (C91–C95)

Außerdem wurden Informationen zur geschätzten Vollzähligkeit auf Bundeslandebene für die Zeiträume von 2010–2014 und 2005–2014 unter Berücksichtigung des Starts der Datenerfassung in den einzelnen Bundesländern zur Verfügung gestellt.

Für den Vergleich der Ergebnisse des damaligen Gutachtens von 2012 mit der Bestandsaufnahme dieses Gutachtens für 2014 wurden die Ergebnisse der damaligen Auswertungen für Krebs gesamt (C00–C97 ohne C44), Darmkrebs (C18–C21), Lungenkrebs (C33–C34) jeweils getrennt nach Geschlecht sowie für Brustkrebs (C50, nur Frauen) und Prostatakrebs (C61, nur Männer) verwendet. Ziel war es den tatsächlichen Stand mit den Schätzungen des Gutachtens von 2012 zu vergleichen. Im damaligen Gutachten wurde auf Basis der Bestandsaufnahme von 2008 jedoch nur eine Hochrechnung der Inzidenzen und Prävalenzen für das Jahr 2020 durchgeführt. Um einen Abgleich mit der aktuellen Bestandsaufnahme der Inzidenzen und Prävalenzen von 2014 durchführen zu können, war zusätzlich eine Hochrechnung für 2014 auf Basis der damaligen Daten von 2008 notwendig. Diese Hochrechnung musste auf Grundlage der damaligen Bevölkerungsprognose für 2014 erfolgen.

3.3 Daten zur Prävalenz von Diabetes mellitus, koronare Herzkrankheit, Adipositas, Demenz, COPD, Niereninsuffizienz

Die Fallzahlen für Diabetes mellitus, koronare Herzkrankheit, Adipositas und COPD wurden aus Veröffentlichungen des Journal of Health Monitoring entnommen (Herausgeber Robert-Koch-Institut). Die Veröffentlichungen präsentieren Ergebnisse der „Gesundheit in Deutschland aktuell“ (GEDA) 2014/2015 EHIS-Studie in der Teilnehmer über einen Selbstausfüller-Fragebogen Angaben zum Auftreten dieser Erkrankungen bei sich machten [9–12]. Der Untersuchungszeitraum lag hierbei zwischen November 2014 und Juli 2015. Die Daten stehen getrennt nach Geschlecht und für die Erkrankungen COPD, Diabetes mellitus und Adipositas für die Altersgruppen 18–29, 30–44, 45–64 und 65+ zur Verfügung. Für die koronare Herzkrankheit wurde die Altersgruppen 18–44, 45–54, 55–64, 65–74 und 75+ verwendet.

Angaben zur Demenz wurden für das Jahr 2014, getrennt nach Geschlecht und in 5-Jahresaltersgruppen ab 65 und der Altersgruppe 90+ aus Veröffentlichungen des Deutschen Zentrums für Altersfragen, Alzheimer Europe entnommen [11].

Die Erkrankungszahlen für Niereninsuffizienz basieren auf Ergebnissen der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland 2008–2011“ (DEGS1), getrennt nach Geschlecht und für die Altersgruppen 20–29, 30–39, 40–49, 50–59, 60–69 und 70–79 [13].

3.4 Daten zur Abbildbarkeit der Qualitätsindikatoren der S3-Leitlinien

Auf Grundlage der Angaben zum Zähler und Nenner der jeweiligen Qualitätsindikatoren in den veröffentlichten und gültigen S3-Leitlinien von Krebserkrankungen (Stand Juni 2018) wurde die Abbildbarkeit der Qualitätsindikatoren mit dem ADT/GEKID Basisdatensatz inklusiver seiner organspezifischen Zusatzmodule (Stand Juni 2018) geprüft.

4. Methodik

4.1 Neuerkrankungen

Die Daten der Neuerkrankungen für 2014 wurden auf Landkreisebene für jede eingeschlossene Krebsart auf Patientenebene vom Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) im Robert-Koch-Institut (RKI) zur Verfügung gestellt. Auf dieser Basis wurden sowohl die absoluten Neuerkrankungszahlen als auch die rohen und altersstandardisierten Inzidenzraten je 100.000 Einwohner, getrennt nach Geschlecht, berechnet. Zur Hochrechnung der absoluten Neuerkrankungszahlen für 2025 wurden die rohen (nicht altersstandardisierten) Raten je 100.000 Einwohner, getrennt nach Geschlecht, berechnet. Für die Berechnung der altersstandardisierten Rate wurde als Standard die deutsche Wohnbevölkerung für beide Geschlechter zusammen in 5-Jahresaltersgruppen mit der höchsten Altersgruppe 85+ mit Stand vom 31.12.2016 verwendet.

Für eine belastbare Einschätzung der Anzahl der Neuerkrankungen in Deutschland muss jeweils der Grad der Vollzähligkeit bei der Erfassung mitberücksichtigt werden. Mit Hilfe des Verhältnisses zwischen Inzidenz und Mortalität einer Krebserkrankung (M/I-Index) schätzt das ZfKD die Vollzähligkeit in den einzelnen Bundesländern. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Diagnostik und Therapie einer Krebserkrankung innerhalb Deutschlands gleich sind. Als Grundlage für den Index dienen die Daten der als vollzählig eingeschätzten Krebsregister sowie die amtliche Todesursachenstatistik. Für 2014 wird die Vollzähligkeit der Erfassung in fast allen Bundesländern auf über 90% geschätzt. Ausnahmen hiervon bilden die Länder Rheinland-Pfalz mit einer geschätzten Vollzähligkeit von 85–90% und die Länder Berlin, Hessen und Sachsen-Anhalt, deren Erfassungsgrade unter 80% liegen sollen. Auf eine Anhebung der Neuerkrankungszahlen mittels Korrekturfaktoren wurde in dem vorliegenden Gutachten aufgrund der geringen Abweichung verzichtet.

Die Hochrechnungen für das Jahr 2025 erfolgten für die Landkreise auf der Basis der Bevölkerungsprognose der statistischen Landesämter. Bei dieser Projektion wurde angenommen, dass die Inzidenzraten von 2014 für die jeweiligen Altersgruppen je Geschlecht konstant bleiben.

4.2 Prävalenzen

Die Prävalenz bezeichnet die Anzahl der Erkrankten zu einem bestimmten Zeitpunkt (Punktprävalenz) oder Zeitraum (Periodenprävalenz) in einer bestimmten Population. Wie auch die Inzidenz, kann die Prävalenz sowohl als absolute Zahl von Erkrankten als auch als Rate (z. B. Anzahl Erkrankte/100.000 Einwohner) berechnet werden. Für Krebserkrankungen wird hierbei angenommen, dass der Erkrankungsstatus nach Erstdiagnose lebenslang weiterbesteht, da ein definitiver Heilungszeitpunkt in den meisten Fällen nicht angegeben werden kann.

Bei der Berechnung der Prävalenz schwierig, ist zusätzlich der Umgang mit sogenannten Death Certificate Only-Fällen (DCO). Hierbei handelt es sich um Fälle, bei denen das Diagnosedatum mit dem Sterbedatum übereinstimmt, die Diagnose wird also erst nach dem Tod des Patienten festgestellt. Damit beträgt der Erkrankungszeitraum der betroffenen Patienten rechnerisch 0 Tage. In der vorliegenden Berechnung wurden DCO-Fälle wie Neuerkrankungen im Jahr ihres Auftretens behandelt und diesen die dieselbe Überlebenswahrscheinlichkeit zugeordnet, die bei den übrigen inzidenten Fälle des Jahres für diese Krebserkrankung ermittelt wurde.

Die Prävalenzen der einzelnen Krebsarten für 2014 für Deutschland wurden berechnet nach der Methode von Pisani aus der geschätzten Anzahl inzidenter Fälle nach Alter auf Landkreisebene und den errechneten absoluten Überlebensraten (nach Alter, Geschlecht, Lokalisation und Kalenderjahr) [14–17]. Die Überlebensraten wurden uns hierfür vom ZfKD zur Verfügung gestellt. Anstelle der von Pisani verwendeten Periodenmethode zur Berechnung der Überlebensraten, wurde vom ZfKD die Kohortenmethode verwendet, da der Kohortenansatz die Überlebenswahrscheinlichkeit zu Beginn des Follow-Up schätzt anstelle zum Ende. Für die Prävalenz von Krebspatienten ist die Überlebenswahrscheinlichkeit zum Erkrankungszeitpunkt ausschlaggebend anstatt der Überlebenswahrscheinlichkeit zum Follow-Up-Ende.

Angenommen wird, dass das Verhältnis zwischen der Anzahl der Neuerkrankungen und der Prävalenz je Alter, Geschlecht und Krebsart in den Landkreisen bestehen bleibt und die Überlebensraten deutschlandweit gleich sind. Auf dieser Basis wurden die Prävalenzen für die einzelnen Landkreise für 2014 berechnet. Analog zur Definition des ZfKD definieren wir die 10-Jahresprävalenz 2014 als Anzahl der zum 31.12.2014 lebenden Personen, die innerhalb der zehn vorhergehenden Jahre neu an Krebs erkrankt sind [III]. Auf der Grundlage der Erkrankungszahlen von 2005–2014 und der 10-Jahresüberlebensraten (nach Alter, Geschlecht, Lokalisation) wurden die prävalenten Fallzahlen für 2014 geschätzt. Die Jahresprävalenzen konnten für einige Regionen nicht vollständig auf Grundlage der Neuerkrankungszahlen der entsprechenden Jahre des ZfKD berechnet werden. Für Baden-Württemberg liegen dem ZfKD erst Erkrankungszahlen ab 2009 vor, daher wurden für die Jahre 2005 bis einschließlich 2009 die durchschnittlichen Fallzahlen der Jahre 2010–2014 für die jeweiligen Landkreise angenommen. Für das Bundesland Hessen und die Regierungsbezirke Düsseldorf, Köln, Detmold und Arnsberg aus Nordrhein-Westfalen liegen dem ZfKD erst Fallzahlen ab 2007 vor. Hier wurden, analog zu Baden-Württemberg, für die Jahre 2005–2007 die durchschnittlichen Fallzahlen der Jahre 2008–2014 für die jeweiligen Landkreise angenommen.

Die Hochrechnung der Prävalenzen für 2025 erfolgte anhand der Bevölkerungsprognose auf Landkreisebene für 2025. Bei dieser Projektion wurde angenommen, dass die Inzidenzraten und die Überlebensraten von 2010–2014 bzw. von 2005–2014 in den folgenden Jahren konstant bleiben.

4.3 Überprüfung mit Hochrechnung des Gutachtens von 2012

Für das damalige Gutachten wurde 2011 von den verschiedenen statistischen Landesämtern eine Bevölkerungsprognose auf Landkreisebene für 2020 zur Verfügung gestellt. Da die Bevölkerungsprognose für 2014 hierbei nicht mitübermittelt wurde, ist bei dem Vergleich der Ergebnisse der beiden Gutachten auf die Ergebnisse der 12. Koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung „Bevölkerung Deutschlands bis 2060“ des Statistischen Bundesamts von 2009 zurückgegriffen worden. Da die Bevölkerungsvorausberechnung nur auf Deutschlandebene vorlag, erfolgt der Vergleich der Bevölkerungszahlen, Inzidenzen und Prävalenzen nur für die deutschlandweiten Ergebnisse. Aus den zur Verfügung gestellten Varianten der koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung wurde Variante 1 (Geburtenhäufigkeit: 1,4 Kinder je Frau, Lebenserwartung: Basisannahme, Wanderungssaldo: 100 000/Jahr ab 2014) verwendet. Mittels der rohen (nicht altersstandardisierten) Inzidenzrate und der rohe Prävalenzrate aus dem Jahr 2008 und dieser Bevölkerungsprognose wurden die Fallzahlen für Inzidenz und Prävalenz für 2014 hochgerechnet. Hierbei wurde die Annahme gemacht, dass sowohl Inzidenz- als auch Prävalenzrate von 2008 bis 2014 näherungsweise konstant bleibt.

Die Anzahl und rohe Rate der Neuerkrankungen in 2008 lagen getrennt nach Geschlecht meist in 5-Jahresaltersgruppen für die unterschiedlichen Krebserkrankungen vor. Ausnahme waren hiervon nur die jüngste und älteste Altersgruppe (0–14 bzw. 85+) Mit Ausnahme der jüngsten Altersgruppe, die mit den Daten der Bestandsaufnahme 2014 Neuberechnet werden musste, konnte nach der Hochrechnung ein direkter Vergleich mit den Ergebnissen dieses Gutachtens für 2014 erfolgen.

Die Anzahl und rohe Rate der prävalent Erkrankten lagen für die hier betrachteten Krebserkrankungen getrennt nach Geschlecht nur auf Basis der Erkrankungsjahre 2004–2008 für die Altersgruppen 0–49, 50–59, 60–69, 70–79 und 80+ vor. Nach Hochrechnung der Anzahl der prävalent Erkrankten im Jahr 2014 erfolgte der Vergleich mit den Ergebnissen dieses Gutachtens der prävalent Erkrankten auf Grundlage der Registerdaten für die Erkrankungsjahre 2009–2014 nach Geschlecht und für die gleichen Altersgruppen.

Bei den Vergleichen bezüglich der Inzidenz und Prävalenz von Darmkrebs ist zu beachten, dass die Prognose für 2014 die ICD10-Codes C18–C21 einschließt, während die Bestandsaufnahme für 2014 nur auf den ICD10-Codes C18–C20 beruht. Die Anuskarzinome machen in dieser Gruppe einen Anteil von ca. 1,5 % aus [IV]. Eine rückwirkende Herausrechnung des Anuskarzinoms aus den Zahlen von 2008 oder eine Berücksichtigung in den Zahlen von 2014 war nicht möglich.

4.4 Komorbiditäten

Zur Berechnung der Komorbiditätslast wurden Krankheiten mit hoher positiver Altersassoziation, hoher Krankheitslast, hoher Fallzahl und chronischem, meist langem Verlauf ausgewählt, die oftmals unmittelbare Auswirkungen auf die Therapieentscheidung zur Behandlung der Krebserkrankung haben. Für die verwendeten Zahlen zu den Prävalenzen der einzelnen Erkrankungen nehmen wir eine bundesweite Gültigkeit an.

Für die Erkrankungen Diabetes mellitus, COPD und koronare Herzkrankheit wurden in der GEDA 2014/2015-EHIS-Studie die 12-Monatsprävalenzen (in Prozent) ermittelt. Hierbei wurden 24.016 Personen per Fragebogen oder schriftlich über die Frage „Hatten Sie in den letzten 12 Monaten eine der folgenden Krankheiten oder Beschwerden?“ nach dem Auftreten der entsprechenden Krankheit befragt. Entsprechend der hier verwendeten Altersgruppen wurde von uns die deutschlandweite Punktprävalenz zum 31.12.2014 (in Prozent) für Krebs gesamt berechnet, sowohl auf Basis der Neuerkrankungszahlen der letzten 5 als auch der letzten 10 Jahre. Da die Überlebensraten von Krebs gesamt für die in den Studien verwendeten Altersgruppen nicht vorlagen, wurde die durchschnittliche Überlebensrate von Krebs gesamt aus den Altersgruppen berechnet, die die Altersjahre der in den Studien jeweils verwendeten Altersgruppe umfassten. Unter der Annahme, dass es sich bei der Krebserkrankung und Komorbidität um voneinander unabhängige Ereignisse handelt, wurde der Anteil der prävalenten Patienten berechnet, die in 2014 innerhalb eines Jahres sowohl an Krebs als auch an Diabetes mellitus, COPD oder an koronarer Herzkrankheit erkrankten. Auf Basis der Bevölkerung 2014 wurden die daraus entsprechenden absoluten Fallzahlen ermittelt.

Für die Erkrankungen Demenz, Adipositas und Niereninsuffizienz wurde in den Veröffentlichungen keine Einschränkung des Zeitraums der Prävalenz angegeben. Für die Prävalenz der Niereninsuffizienz wurde vereinfachend angenommen, dass sich die Prävalenz von 2011 zu 2014 nicht verändert hat. Für die Berechnung der Fallzahlen der betreffenden Komorbidität bei Krebs sind wir analog zu dem oben beschriebenen Verfahren vorgegangen.

Die Hochrechnung für die Komorbiditäten für 2025 erfolgte anhand der Bevölkerungsprognose nach Altersgruppe deutschlandweit für 2025. Bei dieser Projektion wurde angenommen, dass sich die Prävalenzraten für alle Erkrankungen von 2014 auf 2025 nicht verändern.

4.5 Kartografische Darstellungen

Die kartografische Darstellung der Ergebnisse erfolgte mit dem Geografischen Informationssystem ArcGIS (ESRI®ArcGIS™ 10.5.1, 380 New York Street, Redlands, CA 92373-8100 USA). Als kartografische Datengrundlage für die Darstellung aller Karten wurden die digitalen Verwaltungsgrenzen auf Landkreisebene 1:250.000 VG250 mit Stand vom 31.12.2014 des Bundesamtes für Kartografie und Geodäsie verwendet. Die Ergebnisse der Analysen der Neuerkrankungs- und Prävalenzdaten wurden in Karten auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte dargestellt. Für die Männer wurde ein blauer Farbverlauf, für die Frauen ein roter Farbverlauf verwendet. Die Kategorien für die absolute Anzahl der Neuerkrankungen in 2014 und für die altersstandardisierte Inzidenz pro 100.000 Einwohner wurden mittels Quartilen gebildet. Zur besseren Vergleichbarkeit mit den Prognosen für das Jahr 2025 wurden für die absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2025 ebenfalls die Quartile des Jahres 2014 als Kategorieinteilung zugrunde gelegt. Nach diesem Prinzip – Quartilbildung für das Jahr 2014, Zugrundelegung der Quartile 2014 als Kategorieinteilung für 2025 – erfolgten auch die Darstellungen der absoluten Anzahl der prävalenten Erkrankten und der rohen Prävalenz pro 100.000 Einwohner sowie die Darstellungen der Bevölkerungsdaten 2014 und der Bevölkerungsprognosen für 2025. Die Darstellung der Veränderung der jeweiligen Daten des Jahres 2025 gegenüber den Daten des Basisjahres 2014 erfolgte in Prozent.

Für Daten, die nicht nach Geschlecht differenziert wurden, wurde ein grüner Farbverlauf für die kartografische Darstellung gewählt.

5. Ergebnisse

5.1 Prognose der Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2025

Abb. 1: Entwicklung der Gesamtbevölkerung in absoluten Anzahlen und die Veränderungen in % zeigt die Entwicklung der Gesamtbevölkerung zwischen 2014 und 2025. Insbesondere in den Landkreisen der neuen Bundesländer ist eine Abnahme der Bevölkerung ersichtlich. Abb. 2 zeigt die männliche und weibliche Bevölkerung für das Jahr 2014 und eine Prognose auf Landkreisebene für 2025. Laut den Prognosen der statistischen Landesämter wird in Deutschland ein leichter Zuwachs der Bevölkerung von 81,2 Millionen im Jahr 2014 auf 82,4 Millionen im Jahr 2025 erfolgen. Ursache hierfür ist wahrscheinlich die Annahme einer wieder stärkeren Zuwanderungsrate in den kommenden Jahren. Große regionale Unterschiede auf Landkreisebene in der demografischen Entwicklung sind bis zum Jahr 2025 gegenüber dem Jahr 2014 nicht erkennbar. Erkennbar ist der Trend, dass in gering bevölkerten Regionen (z. B. in Mecklenburg-Vorpommern oder dem Grenzgebiet Nordbayern / Thüringen) die Bevölkerungszahlen weiter sinken werden, während für Großstädte wie Berlin oder Hamburg einen Bevölkerungszuwachs zu erwarten ist.

In Abb. 3 und Abb. 4 wird der prozentuale Anteil der über 60-jährigen und der über 80-jährigen männlichen bzw. weiblichen Bevölkerung in den Landkreisen für das Jahr 2014 und 2025 dargestellt. In 2025 wird in Deutschland im Vergleich zu 2014 die Anzahl der Frauen in der Altersgruppe der über 60-jährigen um mehr als 1,86 Millionen und in der Altersgruppe der über 80-jährigen um mehr als 780.000 zunehmen. Dies entspricht einem Anstieg von 15 % bzw. 26 %. Bei den Männern beträgt der Anstieg in der Altersgruppe der über 60-jährigen 21% und in der Altersgruppe der über 80-jährigen 51% im Vergleich von 2014 zu 2025. Der Anstieg ist dabei im Norden und Osten stärker als in den westlichen und südlichen Bundesländern. In der Altersgruppe 0 bis 49 Jahre ist im gleichen Zeitraum bei den Männern ein Rückgang um ca. 3 % und bei den Frauen von ca. 4 % feststellbar.

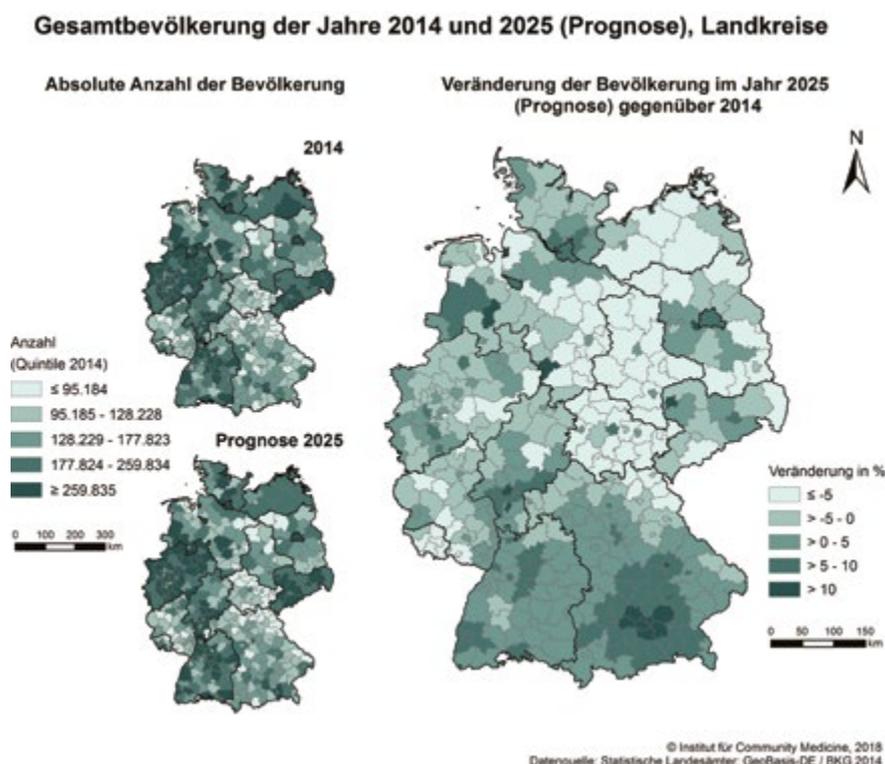
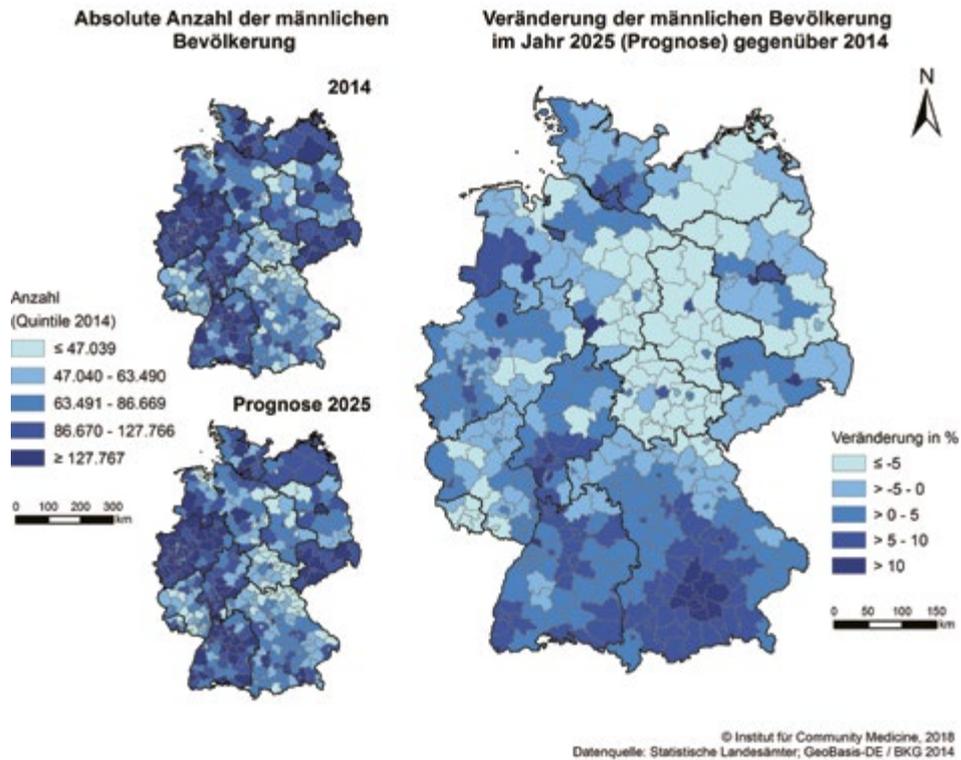


Abb. 1: Entwicklung der Gesamtbevölkerung in absoluten Anzahlen und die Veränderungen in %

Männliche Bevölkerung der Jahre 2014 und 2025 (Prognose), Landkreise



Weibliche Bevölkerung der Jahre 2014 und 2025 (Prognose), Landkreise

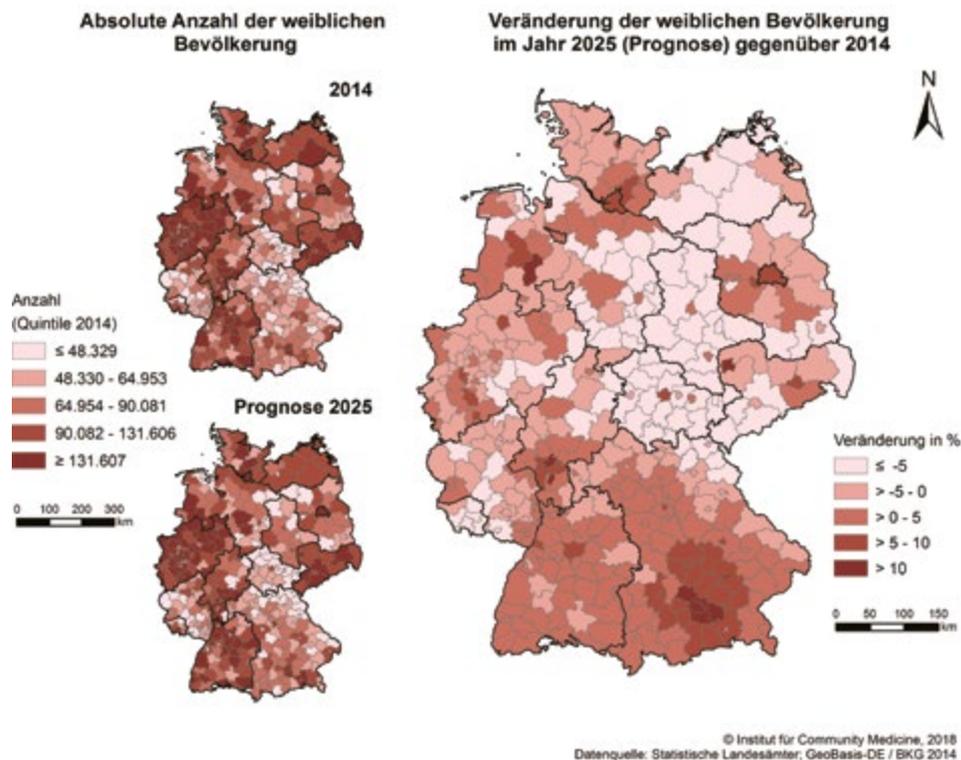
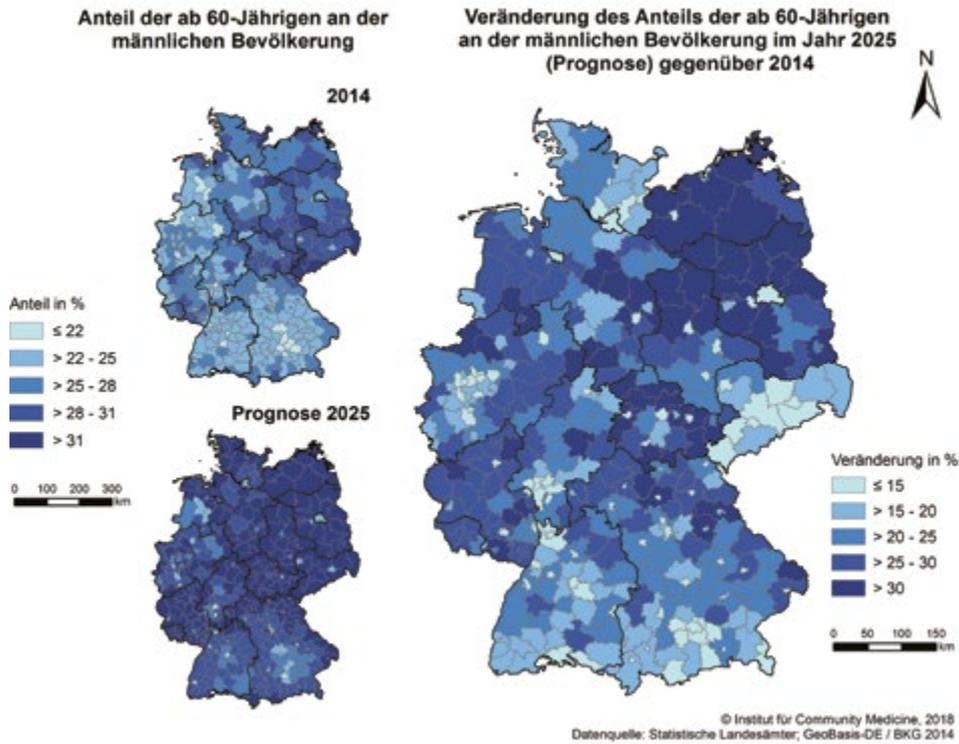


Abb. 2: Absolute Anzahlen der männlichen Bevölkerung 2014 (N=39.835.457) und 2025 (N=40.751.461) und der weiblichen Bevölkerung 2014 (N=41.362.080) und 2025 (N=41.672.956) pro Landkreis in Deutschland (Summe über alle Altersgruppen) sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014

Anteil der ab 60-Jährigen an der männlichen Bevölkerung der Jahre 2014 und 2025 (Prognose), Landkreise



Anteil der ab 80-Jährigen an der männlichen Bevölkerung der Jahre 2014 und 2025 (Prognose), Landkreise

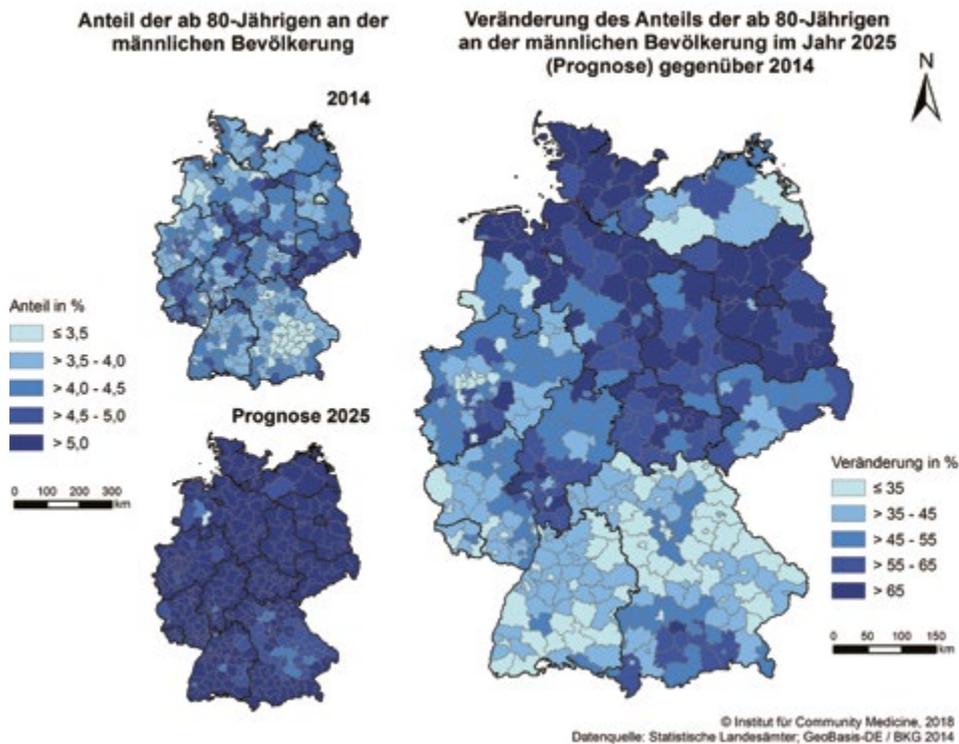
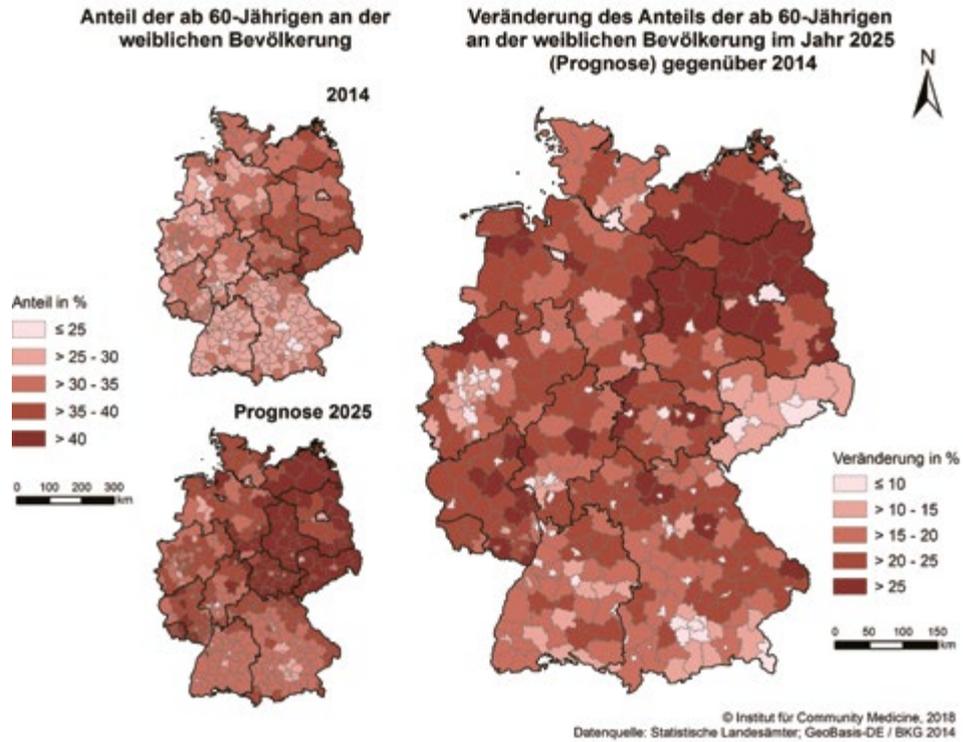


Abb. 3: Anteil der ab 60-jährigen für die Jahre 2014 und 2025 (Zunahme: 2.098.471 Einw.) und der ab 80-jährigen an der männlichen Bevölkerung für die Jahre 2014 und 2025 (Zunahme: 815.367 Einw.) auf Landkreisebene sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014 (+21% bzw. +51%)

Anteil der ab 60-Jährigen an der weiblichen Bevölkerung der Jahre 2014 und 2025 (Prognose), Landkreise



Anteil der ab 80-Jährigen an der weiblichen Bevölkerung der Jahre 2014 und 2025 (Prognose), Landkreise

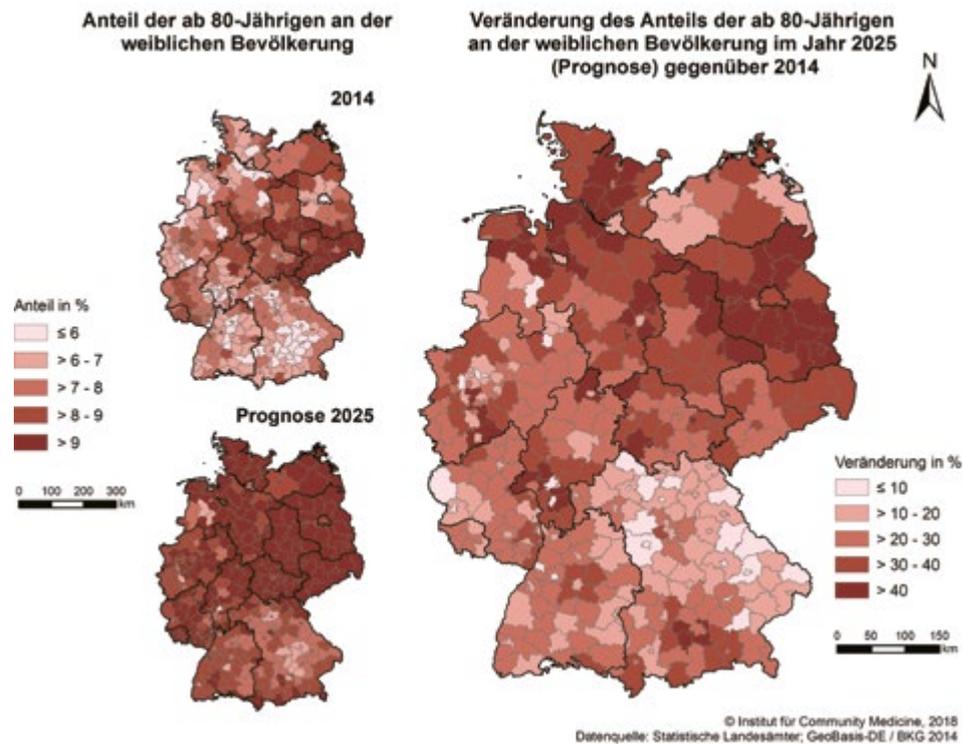


Abb. 4: Anteil der ab 60-Jährigen für die Jahre 2014 und 2025 (Zunahme: 1.860.905 Einw.) und der ab 80-Jährigen an der weiblichen Bevölkerung für die Jahre 2014 und 2025 (Zunahme: 789.941 Einw.) auf Landkreisebene sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014 (+15 % bzw. +26 %)

5.2 Neuerkrankungen im Jahr 2014 und Hochrechnung für das Jahr 2025

Im folgenden Unterkapitel werden die Anzahl der Neuerkrankungen und die altersstandardisierten Inzidenzraten je 100.000 Einwohner für 2014 sowie Hochrechnungen für das Jahr 2025 für Krebs gesamt separat für Männer und Frauen (Abb. 5 bis Abb. 8) kartografisch auf der Ebene der Landkreise abgebildet. Zusätzlich wird die prozentuale Veränderung der Anzahl der Neuerkrankungen im Jahr 2025 gegenüber dem Jahr 2014 dargestellt.

Im Anhang 1 befinden sich die Abbildungen der Anzahl der Neuerkrankungen und die der altersstandardisierten Inzidenzraten je 100.000 Einwohner für die 10 häufigsten Krebsentitäten bei Männern und Frauen sowie bei Männern zusätzlich die Leukämien. Anhang 1.1 bezieht sich auf die männliche, Anhang 1.2 auf die weibliche Bevölkerung.

5.2.1 Neuerkrankungen in der männlichen Bevölkerung

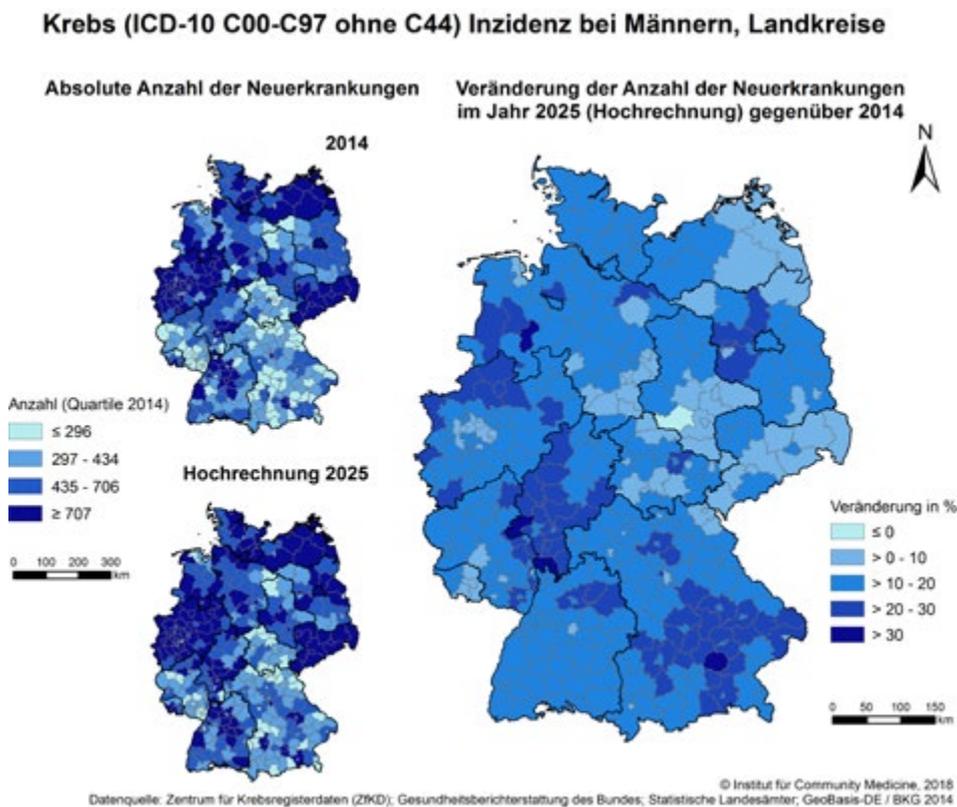


Abb. 5: Darstellung der absoluten Anzahl von Neuerkrankungen an Krebs gesamt (ICD-10 C00 – C97 ohne C44) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=234.752) und 2025 (N=268.998) sowie die Veränderung in Prozent (gesamt in Deutschland +15 %) im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014

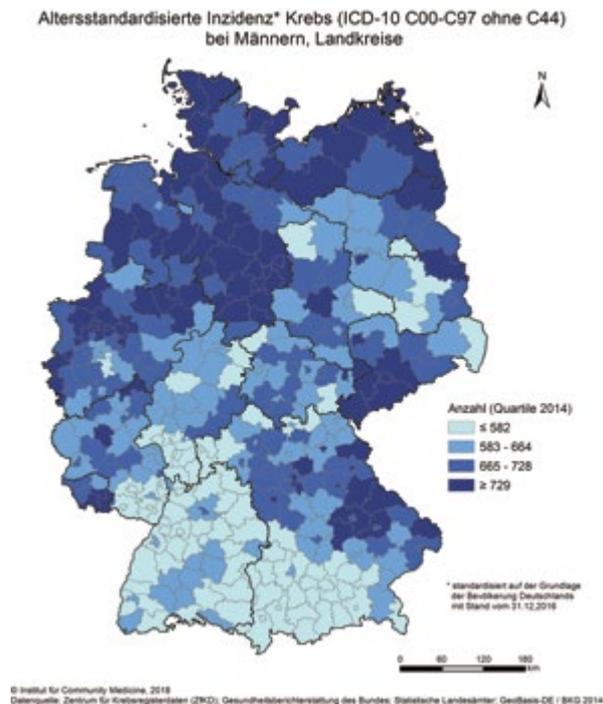


Abb. 6: Darstellung der altersstandardisierten Inzidenzen für Krebs gesamt (ICD-10 C00 – C97 ohne C44) bei Männern auf Landkreisebene für das Jahr 2014 auf Basis der geschlechtsunspezifischen Bevölkerungsverteilung von 2016

5.2.2 Neuerkrankungen in der weiblichen Bevölkerung

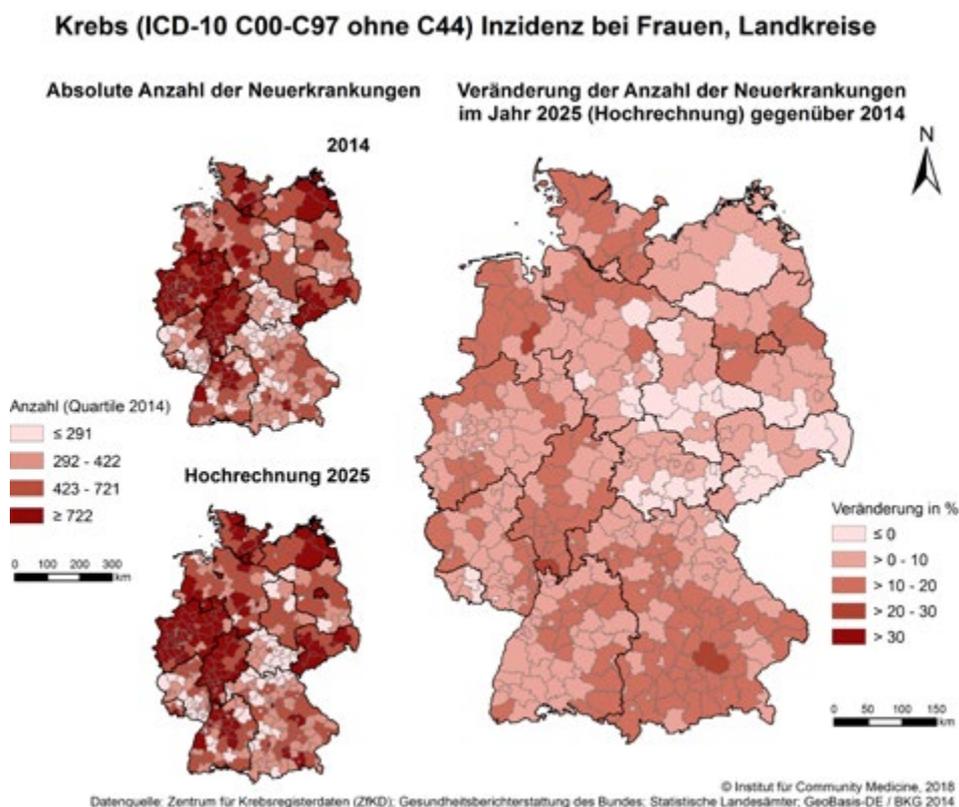


Abb. 7: Darstellung der absoluten Anzahl von Neuerkrankungen an Krebs gesamt (ICD-10 C00 – C97 ohne C44) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=235.101) und 2025 (N=253.575) sowie die Veränderung in Prozent (gesamt in Deutschland+8%) im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014

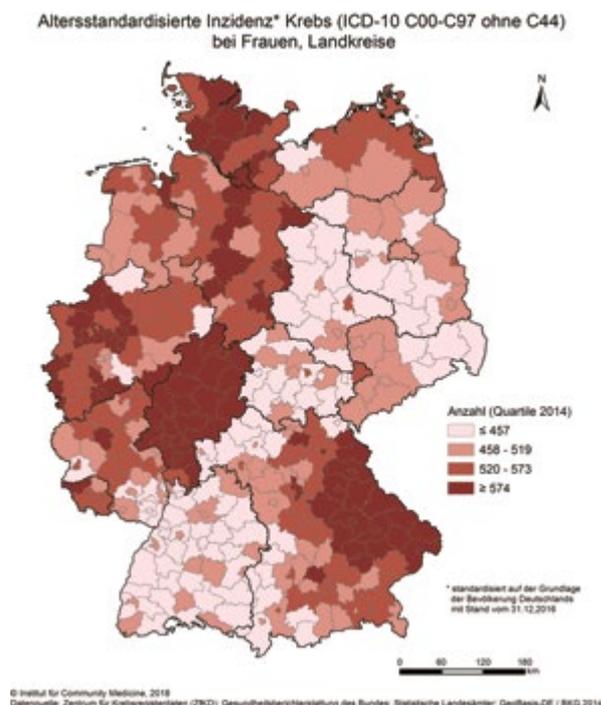


Abb. 8: Darstellung der altersstandardisierten Inzidenzen für Krebs gesamt (ICD-10 C00 – C97 ohne C44) bei Frauen auf Landkreisebene für das Jahr 2014 auf Basis der geschlechtsunspezifischen Bevölkerungsverteilung von 2016

Die Karten der [Abb. 5](#), der [Abb. 7](#) und die Karten im [Anhang 1](#) zeigen die absoluten Fallzahlen der Neuerkrankungen sowie die altersstandardisierten Inzidenzraten je 100.000 männliche bzw. weibliche Einwohner für die 10 häufigsten Krebserkrankungen bei Männer und Frauen sowie zusätzlich bei den Männern die Leukämien. Obwohl es zwischen den verschiedenen Krebsarten große Unterschiede sowohl in den Fallzahlen als auch den Raten gibt und auch die regionalen Muster sich stark unterscheiden, ist ein allgemeiner Trend zu einer deutlichen Steigerung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen erkennbar. Die Anteile der Bevölkerung ab 60 und ab 80 Jahren nehmen deutschlandweit zu. Im Osten und Norden von Deutschland ist die Zunahme dabei am höchsten. Bei den Frauen gibt es in den neuen Bundesländern viele Regionen, in denen der Anteil der ab 60-Jährigen in 2025 bei über 40% liegen wird. Diese Entwicklung spiegelt sich in den Änderungen der Neuerkrankungen wider, insbesondere bei den Krebsarten, die vermehrt bei älteren Menschen auftreten. Beispiele hierfür sind Magen-, Darm-, Bauchspeicheldrüsen-, Lungen-, Prostata- und Harnblasenkrebs bei den Männern. Bei den Frauen steigen die Neuerkrankungszahlen anteilmäßig etwas weniger stark an. Eine relativ hohe Zunahme der Neuerkrankungen in Regionen mit einem hohen Anstieg älterer Frauen ist hier bei Magen-, Darm- und Bauchspeicheldrüsenkrebs zu erwarten. Grund für die stärkere Zunahme der Neuerkrankungen bei Männern ist, wie die Bevölkerungszahlen zeigen, der höhere Anstieg des Anteils Älterer in der männlichen Bevölkerung. Insgesamt wird es nach unserer Hochrechnung bei den Männern in 2025 für Krebs gesamt ca. 34.000 Neuerkrankungsfälle mehr geben als in 2014 (Anstieg um 15%), bei den Frauen werden es ca. 18.000 Neuerkrankungsfälle mehr sein, was einem Anstieg um 8% entspricht.

Bei der Interpretation der Karten ist zu berücksichtigen, dass gerade bei Krebsentitäten mit sehr geringen Fallzahlen ein Anstieg um ein oder zwei Fälle von 2014 auf 2025 einen deutlich stärkeren Einfluss auf die prozentuale Veränderung hat als dies bei Entitäten mit größeren Fallzahlen der Fall ist. Weiterhin ist zu beachten, dass gerade in ländlichen Regionen mit einer geringen Bevölkerungsdichte der Anteil an älteren

Menschen steigt, hier aber in manchen Fällen die absolute Bevölkerungszahl gleichzeitig abnimmt, so dass die absolute Zunahme der Neuerkrankungen gering ist, obwohl die rohe Inzidenzrate stark steigt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit haben wir uns aber dazu entschieden, nur die Karten für die altersstandardisierten Raten zu zeigen. Die Vollzähligkeit der gemeldeten Krebsfälle in den einzelnen Bundesländern hat unmittelbaren Einfluss sowohl auf die absoluten Fallzahlen als auch die altersstandardisierten Raten. Für das Bundesland Sachsen-Anhalt wird beispielweise eine Vollzähligkeit von weniger als 80 % für 2014 angenommen, was die im Bundesvergleich eher geringen Fallzahlen und Inzidenzraten teilweise erklärt.

5.3 Prävalenzen im Jahr 2014 und Hochrechnung für das Jahr 2025

Im folgenden Abschnitt werden die Prävalenzen auf Basis der Neuerkrankungen der letzten 10 Jahre in absoluten Zahlen für 2014 sowie Hochrechnungen für das Jahr 2025 für Krebs gesamt separat für Männer (Abb. 9) und Frauen (Abb. 10) kartografisch auf der Ebene der Landkreise abgebildet. Zusätzlich erfolgen die Darstellungen der Veränderung der Prävalenzen in absoluten Zahlen im Jahr 2025 gegenüber dem Jahr 2014.

Im Anhang 2 befinden sich die Abbildungen der Prävalenzen in absoluten Zahlen für die 10 häufigsten Krebsentitäten bei Männern und Frauen sowie zusätzlich bei den Männern die Leukämien. Der Anhang 2.1 bezieht sich auf die männliche, der Anhang 2.2 auf die weibliche Bevölkerung.

5.3.1 Prävalenzen in der männlichen Bevölkerung

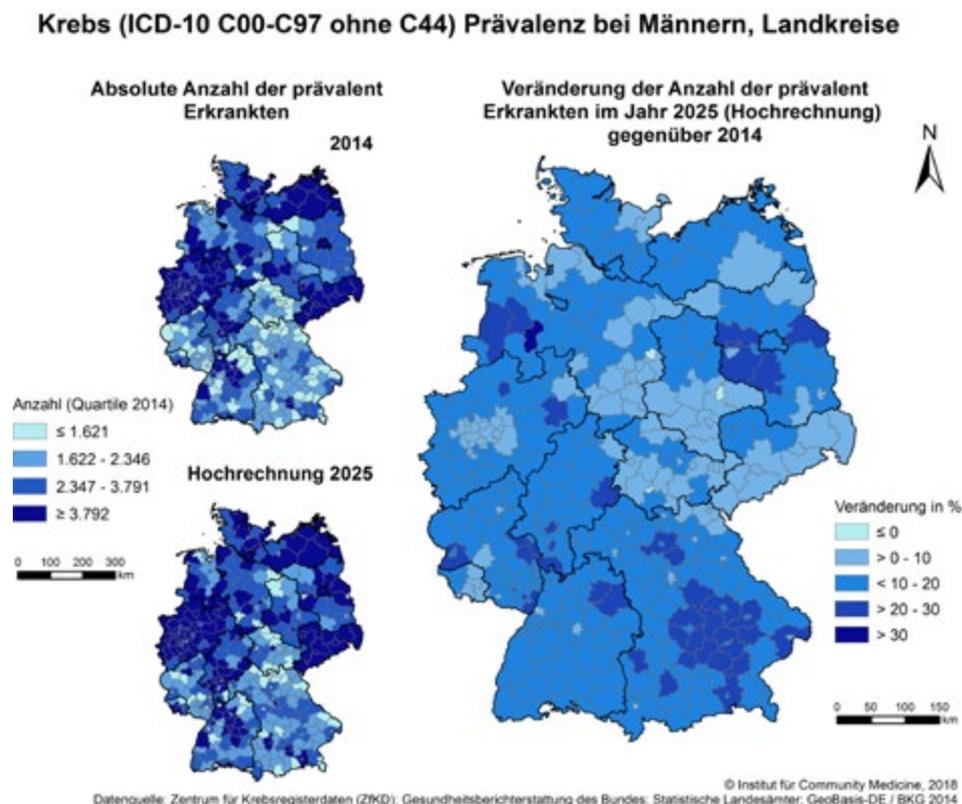


Abb. 9: Darstellung der absoluten Zahl der prävalent Erkrankten für Krebs gesamt (ICD-10 C00 – C97 ohne C44) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=1.281.538) und 2025 (N=1.443.662) sowie die Veränderung in Prozent (gesamt in Deutschland +13 %) im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 2014

5.3.2 Prävalenzen in der weiblichen Bevölkerung

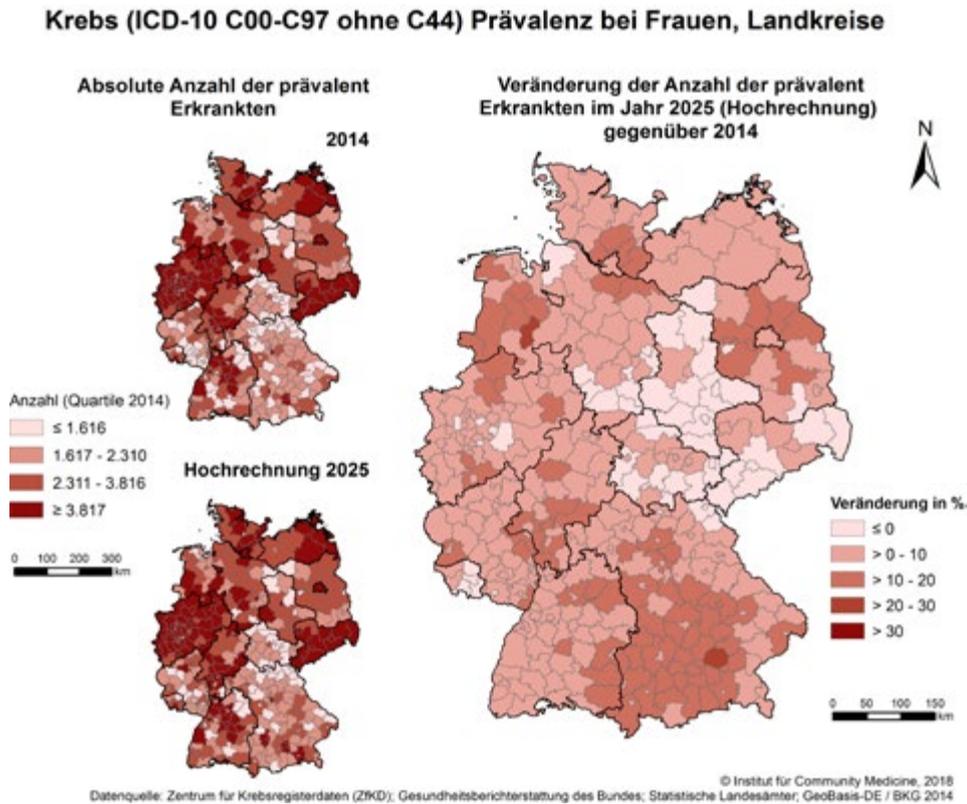


Abb. 10: Darstellung der absoluten Zahl der prävalent Erkrankten für Krebs gesamt (ICD-10 C00–C97 ohne C44) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=1.321.292) und 2025 (N=1.402.753) sowie die Veränderung in Prozent (gesamt in Deutschland +6%) im Jahr 2025 gegenüber dem Basisjahr 20

Die Karten der Abb. 9 und Abb. 10 zeigen die Prävalenzen aller Krebserkrankungen (ICD-10 C00–C97 ohne C44) für 2014 und 2025 für die männliche und weibliche Bevölkerung. Die Zahlen beruhen auf den 10 Jahre zurückliegenden inzidenten Fällen (2005–2014) und berücksichtigen die spezifischen Überlebensraten. Zusätzlich wurde auch die Prävalenz auf Grundlage der 5 Jahre zurückliegenden inzidenten Fälle berechnet. Da es sich hierbei um eine echte Teilmenge der „10-Jahresprävalenz“ (siehe Definition Kapitel 4.2) handelt, wurde auf eine Darstellung der Ergebnisse in diesem Gutachten verzichtet. Insgesamt werden in 2025 in Deutschland ca. 162.000 mehr Männer und ca. 81.000 mehr Frauen mit einer Krebserkrankung leben als im Jahr 2014. Die kartografischen Abbildungen der Änderungen zwischen 2014 und 2025 zeigen, dass die Krankheitslast in ganz Deutschland zunehmen wird, allerdings regional in deutlich unterschiedlichem Ausmaß. Insbesondere Regionen im Süden Deutschlands sowie einige Landkreise in Brandenburg zeigen eine hohe Zunahme der prävalenten Fälle.

Die Krebsarten mit den größten Steigerungen bei den prävalent Erkrankten entsprechen im Wesentlichen den Krebserkrankungen mit den meisten Neuerkrankungen. Bei den Männern sind dies Magen-, Darm-, Bauchspeicheldrüsen-, Prostata- und Harnblasenkrebs. Im Vergleich sind bei den Frauen die Steigerungen der Prävalenzen nicht so stark ausgeprägt wie bei den Männern.

Bei der Berechnung der Neuerkrankungszahlen in den Jahren 2005–2014 wurden auch die DCO-Fälle eingeschlossen. Durch die Annahme, dass DCO-Fälle die gleichen Überlebensraten aufweisen wie die im Krankheitsverlauf gemeldeten Fälle, kommt es voraussichtlich zu einer geringen Überschätzung der

prävalenten Fallzahlen. Die Unvollständigkeit der Datenerhebung und eine mögliche weitere Verbesserung der Überlebensraten bis 2025 führen gleichzeitig aber zu einer Unterschätzung der Prävalenzen.

In den folgenden Tabellen werden die Fallzahlen der Inzidenz und Prävalenz für Männer (Tabelle 1) und Frauen (Tabelle 2) in 2014 und 2025 gegenübergestellt und das numerische Verhältnis zwischen Prävalenz und Inzidenz berechnet. Dieses Verhältnis erlaubt eine Abschätzung des Bedarfes an langfristiger Versorgung und Nachsorge für die einzelnen Krebsentitäten. Bei Männern sind es vor allem Patienten mit Prostata- und Nierenkrebs sowie mit Malignem Melanom, die eine langfristige Versorgung erfordern. Bei den Frauen sind dies vor allem Patientinnen mit Brust- und Gebärmutterkrebs sowie mit Malignem Melanom, die langfristig die höchste Überlebenswahrscheinlichkeit besitzen und die deshalb am längsten in der onkologischen Versorgung verbleiben.

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Anzahl der Neuerkrankungen und prävalenter Fälle und des Vielfachen der prävalenten gegenüber den inzidenten Fällen bei Männern in 2014 und 2025

Krebsentität	Männer 2014			Männer 2025		
	Neuerkrankungen (N)	prävalent Erkrankte (N)	Faktor	Neuerkrankungen (N)	prävalent Erkrankte (N)	Faktor
Krebs gesamt	234.752	1.281.538	5,5	268.998	1.443.662	5,4
Mundhöhle / Rachen	8.864	43.127	4,9	9.764	46.326	4,7
Magen	8.894	28.583	3,2	10.363	32.155	3,1
Dick- und Enddarm	30.979	178.763	5,8	35.926	203.533	5,7
Bauchspeicheldrüse	8.098	10.420	1,3	9.362	11.437	1,2
Lunge	33.538	65.808	2,0	38.399	74.196	1,9
Malignes Melanom	10.358	77.132	7,4	11.380	84.196	7,4
Prostata	52.828	461.297	8,7	61.683	537.056	8,7
Niere	8.845	59.581	6,7	9.867	65.843	6,7
Harnblase	11.141	56.448	5,1	13.348	65.165	4,9
Non-Hodgkin-Lymphom	7.630	43.282	5,7	8.639	47.410	5,5
Leukämien	6.525	35.356	5,4	7.506	39.035	5,2

Tabelle 2: Gegenüberstellung der Anzahl der Neuerkrankungen und prävalenter Fälle und des Vielfachen der prävalenten gegenüber den inzidenten Fällen bei Frauen in 2014 und 2025

Krebsentität	Frauen 2014			Frauen 2025		
	Neuerkrankungen (N)	prävalent Erkrankte (N)	Faktor	Neuerkrankungen (N)	prävalent Erkrankte (N)	Faktor
Krebs gesamt	235.101	1.321.292	5,6	253.575	1.402.753	5,5
Magen	5.849	19.748	3,4	6.481	21.366	3,3
Dick- und Enddarm	25.662	149.940	5,8	28.322	163.970	5,8
Bauchspeicheldrüse	8.168	10.505	1,3	9.055	11.140	1,2
Lunge	18.590	42.770	2,3	20.305	46.082	2,3
Malignes Melanom	9.702	82.682	8,5	10.005	84.889	8,5
Brust	67.938	564.034	8,3	71.563	596.583	8,3
Gebärmutterkörper	10.487	76.599	7,3	11.357	82.750	7,3
Eierstöcke	7.513	31.606	4,2	8.044	32.944	4,1
Non-Hodgkin-Lymphom	6.320	39.136	6,2	6.821	41.846	6,1
Leukämien	5.100	26.894	5,3	5.571	28.684	5,1

Aufgrund der Annahme von konstanten alters- und geschlechtsspezifischen Prävalenzraten von 2014 bis 2025 in den verschiedenen Altersgruppen, nach Geschlecht und Landkreis, ist für die Entwicklung der Fallzahlen der prävalent Erkrankten die Bevölkerungsprognose für 2025 ausschlaggebend. In Abb. 11 werden die altersgruppenspezifischen Verteilungen der Differenz zwischen der Bevölkerungszahl für Gesamtdeutschland von 2025 und 2014 und der altersgruppenspezifischen Verteilung der absoluten Anzahl der prävalent Erkrankten von 2025 und 2014 getrennt nach Geschlecht gegenübergestellt.

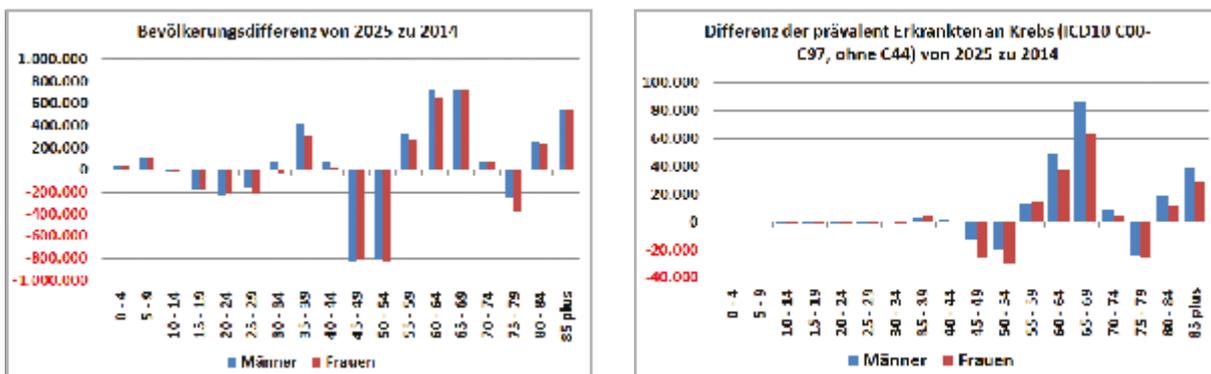


Abb. 11: Differenzen der Anzahl der Bevölkerung und prävalent Erkrankter von 2025 zu 2014 nach Altersgruppe und Geschlecht für Gesamtdeutschland

Die Betrachtung der Änderung der prävalenten Fälle zwischen 2014 und 2025 zeigt bis zur Altersgruppe der 40–44-jährigen nur geringe Auswirkung durch die Bevölkerungsdifferenz in diesem Zeitraum. Dies ist durch die sehr geringen Prävalenzraten in diesen Altersgruppen zu erklären. Der Bevölkerungsrückgang in den Altersgruppen 45–49 und 50–54 von jeweils ca. 800.000 bei beiden Geschlechtern verursacht in diesen Altersgruppen auch einen Rückgang der Fallzahlen für die prävalent Erkrankten. Demgegenüber steht in fast allen weiteren Altersgruppen (55–59 Jahre bis 85+) ein Anstieg in der Anzahl der prävalenten

Fallzahlen. Nur in der Altersgruppe der 75–79-Jährigen ist, verursacht durch den Bevölkerungsrückgang in dieser Altersgruppe, mit geringeren Fallzahlen von 2025 gegenüber 2014 zu rechnen. Die deutlichsten Zuwächse bei den prävalent Erkrankten ist sowohl bei den Männern als auch den Frauen in den Altersgruppen 60–64 und 65–69 zu erkennen.

5.4 Ergebnisse der Überprüfung der Hochrechnung des Gutachtens von 2012

In diesem Unterkapitel werden die Unterschiede bzw. Differenzen zwischen der Hochrechnung der Ergebnissen aus dem damaligen Gutachten von 2012 und den Ergebnissen diesen Gutachtens gegenübergestellt. In allen Auswertungen ist der tatsächliche Stand die Bezugsgröße. Gemessene Werte über der Prognose sind deshalb positiv, gemessene Werte unter der Prognose sind negativ. In [Abb. 12](#) wird die Differenz zwischen dem tatsächlichen Bevölkerungsstand 2014 und der Bevölkerungsprognose für 2014 in absoluten Zahlen und in Prozent, getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen gezeigt.

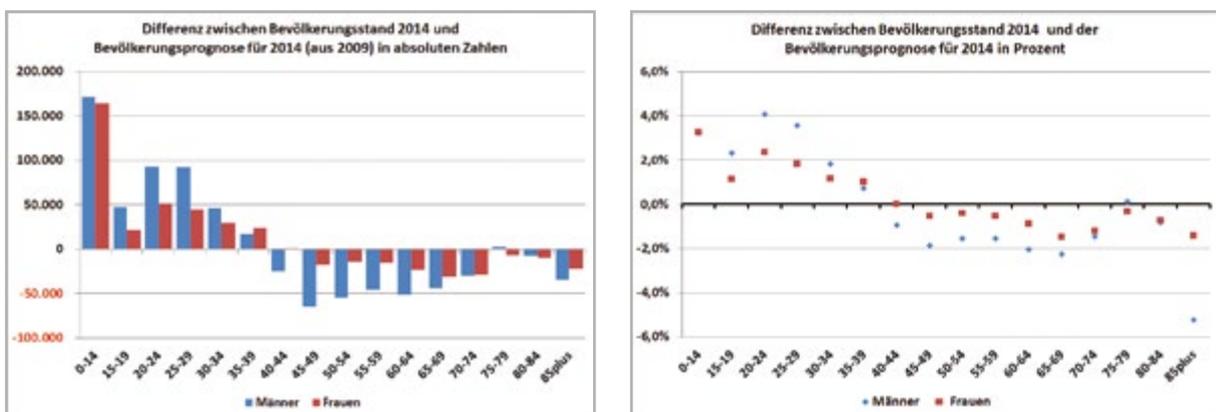


Abb. 12: Differenzen zwischen dem Bevölkerungsstand 2014 und der Bevölkerungsprognose für 2014 in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland

Von [Abb. 13](#) bis [Abb. 17](#) werden die absoluten und prozentualen Unterschiede zwischen der Anzahl der Neuerkrankungen in 2014 und der Prognose, getrennt nach Geschlecht und meist 5-Jahresaltersgruppen für Krebs gesamt, Darmkrebs, Lungenkrebs, Brustkrebs (nur für Frauen) und Prostatakrebs (nur für Männer) abgebildet. Für die gleichen Krebsarten zeigen [Abb. 18](#) bis [Abb. 22](#) die Unterschiede vom Stand 2014 gegenüber der Prognose für 2014 in der Anzahl der prävalent Erkrankten, die in den vorherigen 5 Jahren an Krebs erkrankten, getrennt nach Geschlecht und für die Altersgruppen 0–49, 50–59, 60–69, 70–79 und 80plus.

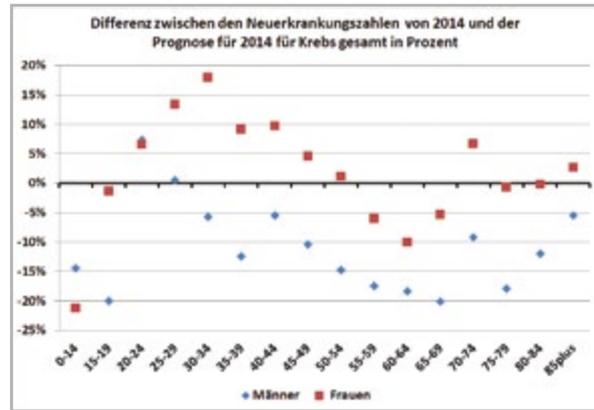
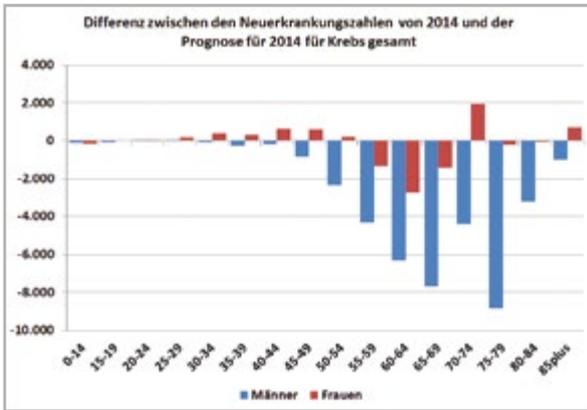


Abb. 13: Differenz zwischen der Anzahl der Neuerkrankungsfälle 2014 und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Krebs gesamt (C00 – C97, ohne C44) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland

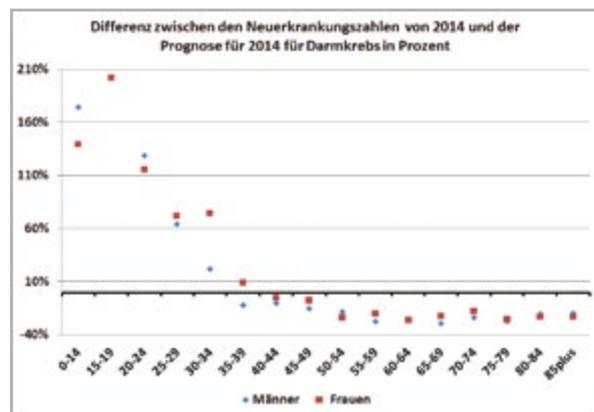
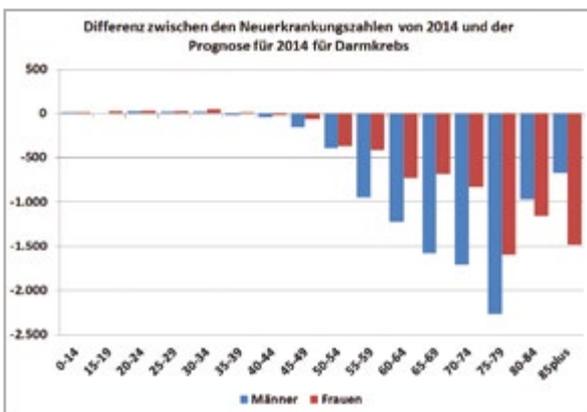


Abb. 14: Differenz zwischen der Anzahl der Neuerkrankungsfälle 2014 und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Darmkrebs (C18 – C20/C21) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland

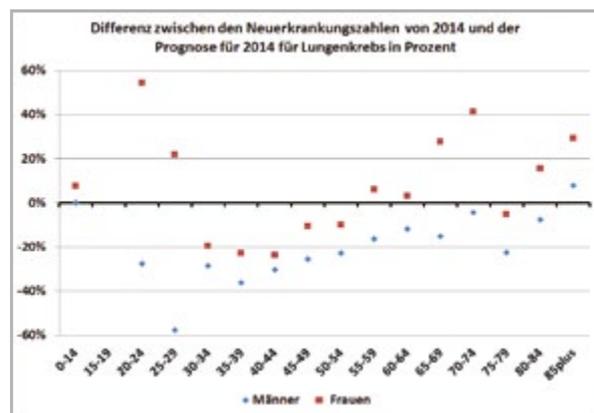
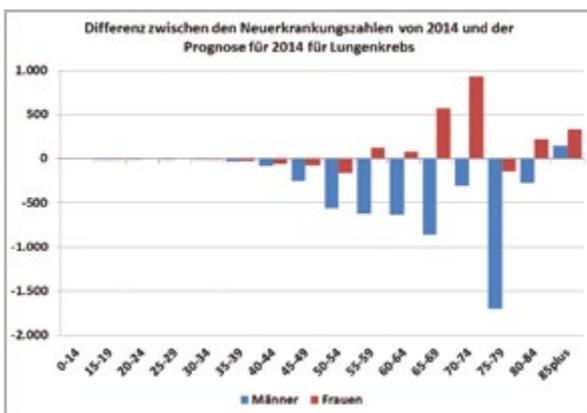


Abb. 15: Differenz zwischen der Anzahl der Neuerkrankungsfälle 2014 und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Lungenkrebs (C33 – C34) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland

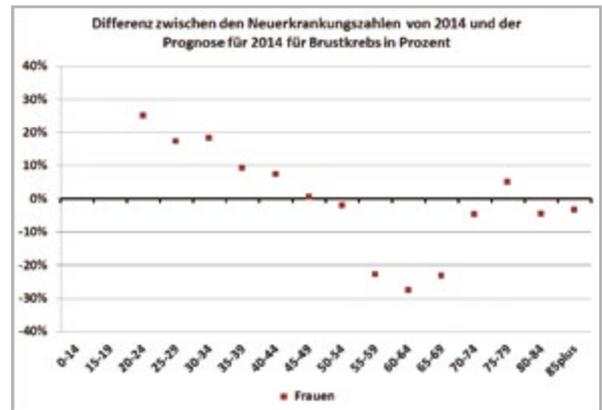


Abb. 16: Differenz zwischen der Anzahl der Neuerkrankungsfälle 2014 und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Brustkrebs (C50) bei Frauen in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm, zwei Ausreißer nicht abgebildet: 0 – 14: +139 %, 15 – 19: +202 %) nach Altersgruppen für Gesamtdeutschland

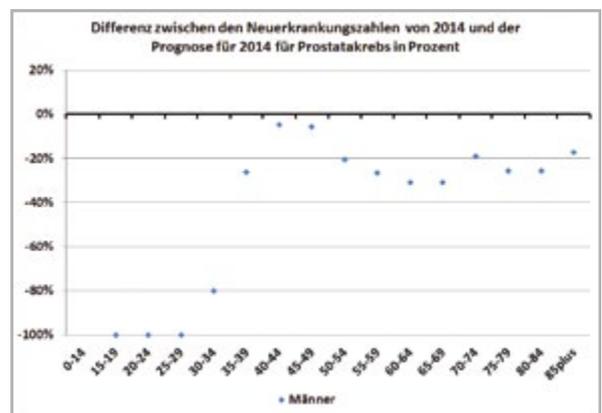


Abb. 17: Differenz zwischen der Anzahl der Neuerkrankungsfälle 2014 und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Prostatakrebs (C61) bei Männern in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm, ein Ausreißer nicht abgebildet: 0 – 14: +120 %) nach Altersgruppen für Gesamtdeutschland

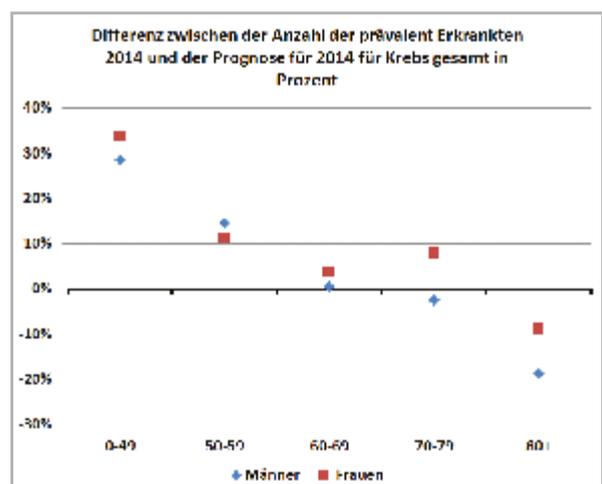
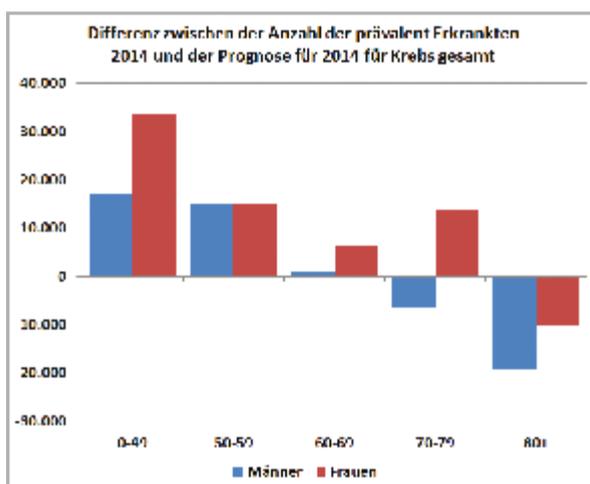


Abb. 18: Differenz zwischen der Anzahl der prävalent Erkrankten 2014, die innerhalb von 2009 – 2014 an Krebs erkrankten und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Krebs gesamt (C00 – C97, ohne C44) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland

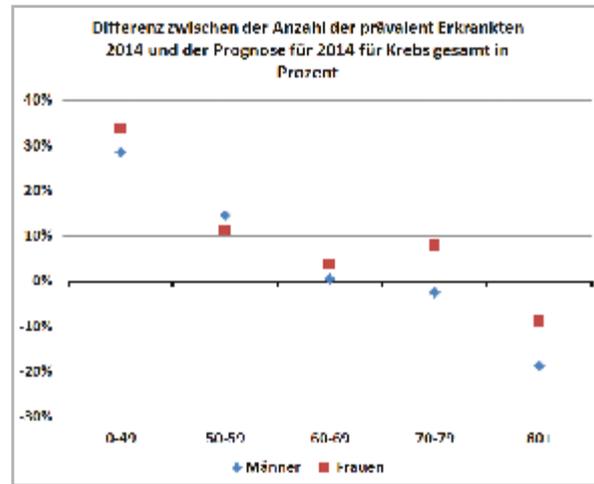
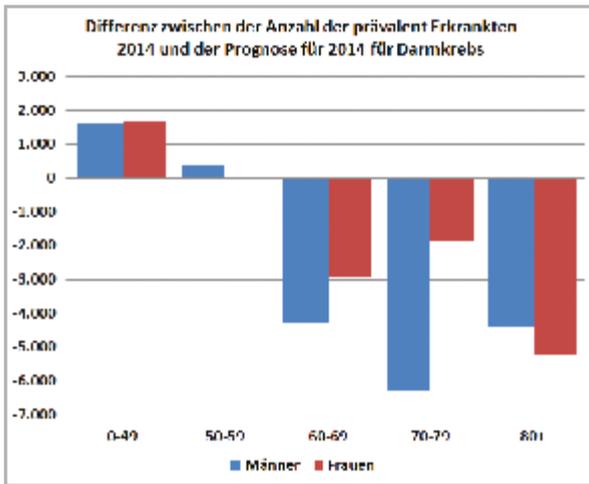


Abb. 19: Differenz zwischen der Anzahl der prävalent Erkrankten 2014, die innerhalb von 2009 – 2014 an Krebs erkrankten und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Darmkrebs (C18 – C20/C21) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland

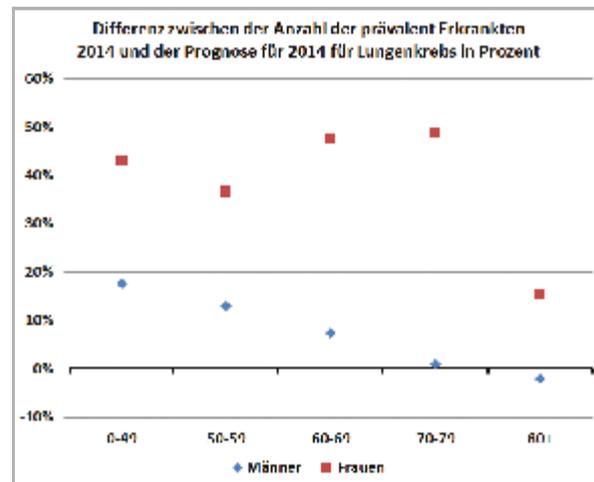
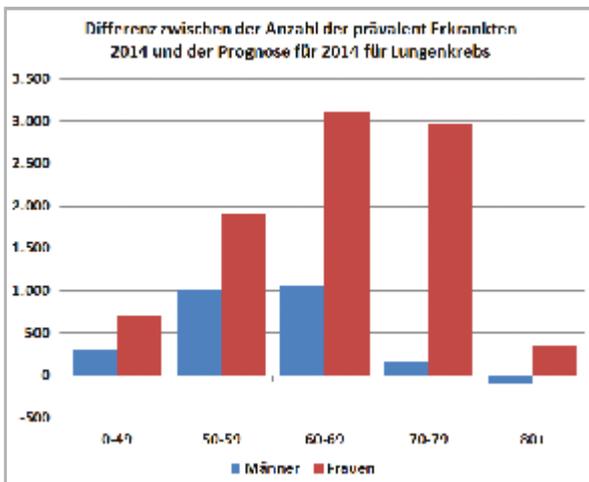


Abb. 20: Differenz zwischen der Anzahl der prävalent Erkrankten 2014, die innerhalb von 2009 – 2014 an Krebs erkrankten und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Lungenkrebs (C33 – C34) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Geschlecht und Altersgruppen für Gesamtdeutschland

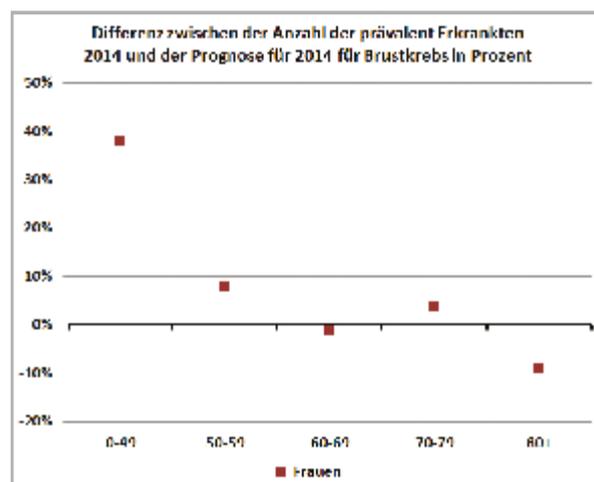
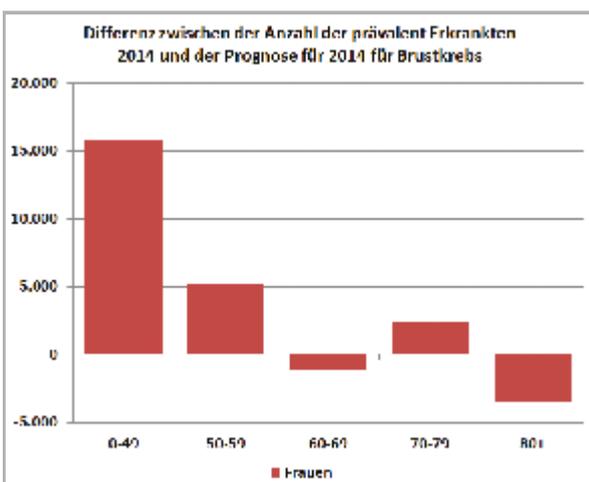


Abb. 21: Differenz zwischen der Anzahl der prävalent Erkrankten 2014, die innerhalb von 2009 – 2014 an Krebs erkrankten und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Brustkrebs bei Frauen (C50) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Altersgruppen für Gesamtdeutschland

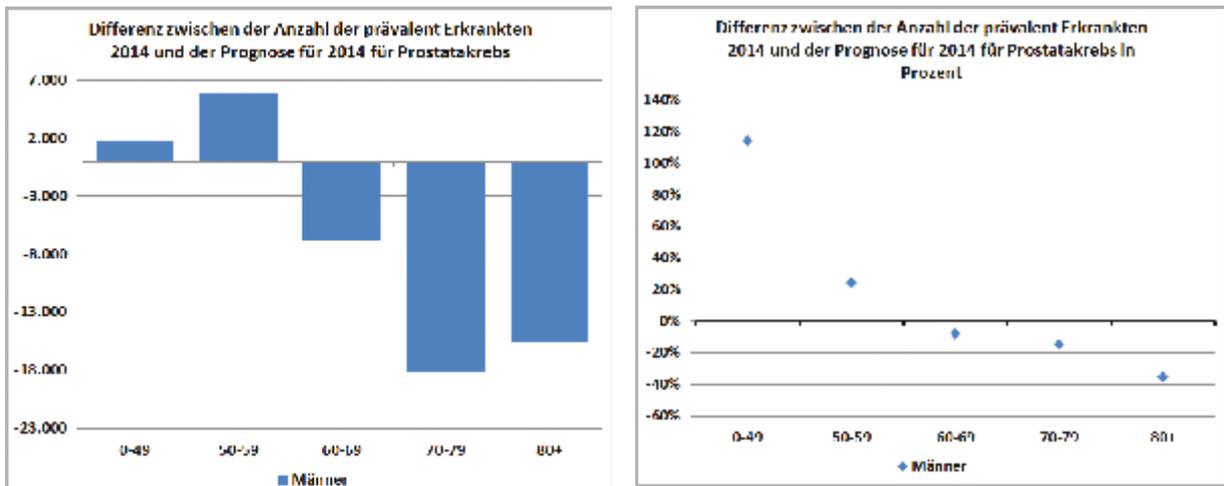


Abb. 22: Differenz zwischen der Anzahl der prävalent Erkrankten 2014, die innerhalb von 2009 – 2014 an Krebs erkrankten und der Prognose des Gutachtens von 2012 für Prostatakrebs bei Männern (C61) in absoluten Zahlen (linkes Diagramm) und in Prozent (rechtes Diagramm), getrennt nach Altersgruppen für Gesamtdeutschland

Über alle Altersgruppen hinweg betrachtet, erfolgt durch die Bevölkerungsprognose für 2014 nur eine geringe Unterschätzung der Einwohnerzahl gegenüber dem späteren tatsächlichen Stand von 2014 (0,3 % für Männer und 0,4 % für Frauen). Altersgruppenspezifisch gibt es hierbei jedoch einen klaren Trend (siehe Abb. 12). In allen jüngeren Altersgruppen bis einschließlich 35–39 Jahre wurden die Bevölkerungszahlen unterschätzt, während für die Altersgruppen ab 40–44 Jahre Überschätzungen vorliegen.

Da die Prognosen für Inzidenz und Prävalenz allein auf der Basis der Fallzahlen von 2008 und der Bevölkerungsentwicklung basieren, hat die Prognose des Bevölkerungsstandes unmittelbare Auswirkungen auf die entsprechenden Fallzahlen in den jeweiligen Altersgruppen. Für Krebs gesamt überschätzt die Prognose die Anzahl der inzidenten Fälle bei Männern um 14,5 %. Insbesondere in der Altersgruppe der 65–69-Jährigen werden in der Prognose 20 % mehr Fälle in 2014 angenommen als später tatsächlich gemeldet wurden. Bei den Frauen werden die Neuerkrankungszahlen durch die Prognose mit 0,3 % nur geringfügig überschätzt. Für Darmkrebs erfolgte sowohl bei den Männern als auch den Frauen eine Überschätzung der Fallzahlen um 24,3 % bzw. 21,8 %. Analog zu den Unterschieden in den Bevölkerungszahlen liegen die tatsächlich gemeldeten Fallzahlen in 2014 für Darmkrebs in den Altersgruppen bis 30–34 Jahre sowohl bei Männern als auch Frauen anteilmäßig weit über der damaligen Prognose. In den Altersgruppen ab 35–39 Jahre liegt die Anzahl der tatsächlich gemeldeten Fälle konstant unter der Prognose. Hierbei ist zu beachten, dass in der damaligen Prognose Neuerkrankungen von Anuskrebs (C21) berücksichtigt wurden, während bei der Bestandaufnahme C21-Fälle exkludiert wurden. Zwar handelt es sich bei Anuskrebs um eine seltene Krebserkrankung mit ca. 1 Fall pro 100.000 Einwohner, dennoch wird hierdurch eine Verzerrung der Ergebnisse verursacht. Für Lungenkrebs werden die Neuerkrankungszahlen bei den Männern um 13,5 % überschätzt. Im Gegensatz dazu, erfolgte für die Frauen eine deutliche Unterschätzung der inzidenten Fälle von 10,7 %. Insbesondere in der Altersgruppe der 70–74-Jährigen liegen die Werte mit 41,1 % weit über den prognostizierten Zahlen. Für Brustkrebs bei Frauen liegen die Werte in den Neuerkrankungszahlen in den jüngeren Altersgruppen zumeist über der angenommenen Anzahl. Erst ab der Altersgruppe der 50–54-Jährigen überschätzt die Prognose die Anzahl der gemeldeten Fälle.

Insgesamt liegt die Prognose mit ihrer Schätzung bei einem Plus von 10 %. Für die Neuerkrankungszahlen von Prostatakrebs bei Männern liegen die Werte in fast allen Altersgruppen unter der Prognose. Insgesamt zeigt sich hier eine Überschätzung der später tatsächlich gemessenen Fälle durch die Prognose von

25,1%. Für Krebs gesamt erfolgt durch die Prognose der prävalent Erkrankten für 2014 gegenüber der Anzahl der prävalent Erkrankten von 2014 auf Basis der Krebsneuerkrankungen der vorherigen 5 Jahre eine geringe Unterschätzung der Fallzahlen bei den Männern um 1,0%. Diese Tendenz zeigt sich für Krebs gesamt auch bei den Frauen, bei denen die Unterschätzung sogar bei 8,4% liegt. Für beide Geschlechter werden hierbei die Fallzahlen in den Altersgruppen 0–49, 50–59 und 60–69 unterschätzt. Bei Männern wurden die Fallzahlen der prävalent Erkrankten für Darm- und Prostatakrebs leicht überschätzt (10,9% bzw. 11,5%). Auch hier liegen jedoch in den beiden jüngsten Altersgruppen (0–49 und 50–59) Unterschätzungen von bis zu 114% vor. Für die Anzahl der prävalent Erkrankten für Lungenkrebs bei Männern erfolgt durch die Prognose eine leichte Unterschätzung der Fallzahl von 5,4%. Bei Frauen wird die Anzahl der prävalent Erkrankten für Darm- und Brustkrebs geringfügig überschätzt (8,7% bei Darmkrebs, 6,4% bei Brustkrebs). Für Lungenkrebs bei Frauen erfolgt durch die Prognose für 2014 eine deutliche Unterschätzung der gemeldeten Fallzahlen von 41,4%. Bis auf die Altersgruppe der über 80-Jährigen liegen die Unterschätzungen hierbei bei jeweils mindestens 36%.

5.5 Ergebnisse der Berechnung der Komorbiditätslast

Die folgenden Tabellen 3–8 zeigen für beide Geschlechter die Fallzahlen der Patienten, die sowohl an Krebs als auch an einer ausgewählten, chronischen genannten Erkrankung leiden. Grundlage dieser Zahlen sind die unter 3.3 genannten Quellen, die Prävalenz für Krebs gesamt in 2014 und die Bevölkerungsverteilung im Jahr 2014 und die Bevölkerungsprognose für das Jahr 2025.

Tabelle 3: Prävalenz von Patienten mit Krebs und Diabetes mellitus

Altersgruppe	12-Monatsprävalenz Diabetes mellitus in 2014		Prävalenz Krebs gesamt in 2014		Anzahl Patienten mit Krebs und Diabetes mellitus im Jahr 2014 (Hochrechnung 2025)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
18–29	0,5 %	1,1 %	0,34 %	0,37 %	100 (92)	223 (203)
30–44	2,0 %	1,4 %	0,81 %	1,62 %	1.225 (1.317)	1.317 (1.753)
45–64	9,3 %	5,2 %	3,49 %	4,28 %	39.682 (37.961)	27.388 (25.791)
65+	21,1 %	17,6 %	10,31 %	6,65 %	160.638 (190.397)	113.548 (127.800)

Tabelle 4: Prävalenz von Patienten mit Krebs und COPD

Altersgruppe	12-Monatsprävalenz COPD in 2014		Prävalenz Krebs gesamt in 2014		Anzahl Patienten mit Krebs und COPD im Jahr 2014 (Hochrechnung 2025)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
18–29	1,3 %	2,4 %	0,34 %	0,37 %	260 (239)	487 (443)
30–44	2,0 %	3,4 %	0,81 %	1,62 %	1.225 (1.317)	4.103 (4.257)
45–64	6,3 %	5,1 %	3,49 %	4,28 %	27.004 (25.715)	26.861 (25.295)
65+	12,5 %	11,0 %	10,31 %	6,65 %	95.165 (112.794)	70.967 (79.875)

Tabelle 5: Prävalenz von Patienten mit Krebs und koronarer Herzkrankheit

Altersgruppe	12-Monatsprävalenz koronare Herzkrankheit in 2014		Prävalenz Krebs gesamt in 2014		Anzahl Patienten mit Krebs und koronarer Herzkrankheit im Jahr 2014 (Hochrechnung 2025)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
18-44	0,4 %	0,2 %	0,60 %	1,09 %	325 (328)	282 (277)
45-54	3,4 %	0,9 %	1,96 %	3,45 %	4.575 (3.480)	2.089 (1.579)
55-64	7,7 %	3,4 %	5,43 %	5,27 %	22.644 (27.057)	10.017 (11.669)
65-75	13,0 %	7,1 %	11,59 %	7,70 %	60.080 (72.010)	24.323 (28.739)
75+	24,1 %	16,0 %	8,80 %	5,76 %	72.098 (84.329)	48.413 (52.193)

Tabelle 6: Prävalenz von Patienten mit Krebs und Adipositas

Altersgruppe	Prävalenz Adipositas in 2014		Prävalenz Krebs gesamt in 2014		Anzahl Patienten mit Krebs und Adipositas im Jahr 2014 (Hochrechnung 2025)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
18-29	8,9 %	9,7 %	0,34 %	0,37 %	1.778 (1.637)	1.918 (1.790)
30-44	17,3 %	17,3 %	0,81 %	1,62 %	10.597 (11.395)	20.877 (21.661)
45-64	21,9 %	19,6 %	3,49 %	4,28 %	93.870 (89.391)	103.232 (97.214)
65+	20,9 %	21,3 %	10,31 %	6,65 %	159.115 (188.592)	137.418 (154.668)

Tabelle 7: Prävalenz von Patienten mit Krebs und Demenz

Altersgruppe	Prävalenz Demenz in 2014		Prävalenz Krebs gesamt in 2014		Anzahl Patienten mit Krebs und Demenz im Jahr 2014 (Hochrechnung 2025)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
65-69	1,8 %	1,4 %	11,89 %	8,73 %	4.102 (5.648)	2.602 (3.521)
70-74	3,2 %	3,7 %	11,32 %	6,79 %	7.527 (7.768)	6.011 (6.193)
75-79	6,9 %	7,6 %	10,20 %	6,50 %	12.734 (11.054)	11.397 (9.514)
80-84	14,3 %	16,4 %	7,26 %	5,10 %	9.952 (12.700)	12.049 (14.017)
85+	22,8 %	34,0 %	7,12 %	5,26 %	10.268 (19.241)	27.059 (36.954)

Tabelle 8: Prävalenz von Patienten mit Krebs und Niereninsuffizienz (Personen mit eGFR < 60 mL/min/1,73 m² oder Urinalbuminausscheidung > 30 mg/L)

Altersgruppe	Prävalenz Niereninsuffizienz in 2011 (angenommen für 2014)		Prävalenz Krebs gesamt in 2014		Anzahl Patienten mit Krebs und Niereninsuffizienz im Jahr 2014 (Hochrechnung 2025)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
20-29	11,0 %	10,5 %	0,36 %	0,40 %	2.006 (1.855)	1.984 (1.805)
30-39	10,1 %	8,0 %	0,67 %	1,15 %	3.358 (3.691)	4.474 (4.718)
40-49	10,1 %	7,8 %	1,36 %	2,88 %	8.263 (7.235)	13.242 (11.442)
50-59	13,0 %	7,6 %	3,23 %	4,28 %	26.728 (24.665)	20.604 (18.832)
60-69	17,5 %	15,0 %	8,99 %	7,02 %	69.690 (92.609)	49.864 (64.389)
70-79	30,0 %	26,0 %	10,80 %	6,65 %	125.397 (119.788)	80.629 (75.305)

Durch die starke Altersassoziation aller hier betrachteten Erkrankungen sind in der jeweils höchsten Altersgruppe die Fallzahlen am größten. Insgesamt reichen die Schätzungen für 2014 von ca. 103.000 Betroffenen beider Geschlechter, die unter Demenz und Krebs leiden bis zu ca. 529.000 Personen beider Geschlechter, die sowohl von Adipositas als auch von Krebs betroffen sind. Auf Grund der starken Altersassoziation und der demografischen Entwicklung werden die Fallzahlen in 2025 für alle Erkrankungen steigen.

Es ist zu beachten, dass alle Zahlen der GEDA 2014/2015-EHIS-Studie (Diabetes mellitus , koronare Herzkrankheit, COPD, Adipositas) auf Eigenangaben der Teilnehmer über einen Selbstausfüller-Fragebogen beruhen. In GEDA wurden 24.016 Personen per Einwohnermeldeamtsabgleich aus 301 Gemeinden zufällig ausgewählt. Aufgrund der Erfassungsmethode ist von einer Unterschätzung der Fallzahlen für diese Erkrankungen auszugehen, da bei den Betroffenen die jeweilige Erkrankung im Vorfeld diagnostiziert worden sein musste. Die Dunkelziffer von Diabetes mellitus wird beispielweise mit 2 Millionen geschätzt [V]. Die Anzahl der Menschen, die neben Krebs noch an einer weiteren schwerwiegenden Erkrankung leiden, dürfte demnach noch weit höher liegen.

Für die Berechnung der Niereninsuffizienz wurden sowohl Personen mit einer geschätzten glomerulären Filtrationsrate (eGFR) von weniger als 60 mL/min/1,73 m² oder einer Urinalbuminausscheidung von mehr als 30 mg/L berücksichtigt. Eine erhöhte Albuminausscheidung tritt parallel zu Einschränkungen der glomerulären Filtrationsrate auf, kommt aber auch alleine vor und ist dann bereits ein Anzeichen einer renal-mikrovaskulären Schädigung. Da mit zunehmendem Alter die Prävalenz der Niereninsuffizienz bei beiden Geschlechtern steigt und in der DEGS1-Studie nur Personen mit einem maximalen Alter von 79 Jahren berücksichtigt wurden, ist von einer hohen Unterschätzung der Fallzahlen von Patienten mit Niereninsuffizienz und in der Folge auch von Patienten mit Krebs und Niereninsuffizienz als Komorbidität in den höheren Altersgruppen auszugehen. Konservative Schätzungen sprechen von mindestens 2 Millionen an Niereninsuffizienz leidenden Patienten in der Altersgruppe der über 80-Jährigen [13], was den Zahlen in [Tabelle 8](#) bei einer geschätzten Prävalenz von 5,89 % für Krebs in dieser Altersgruppe weitere 117.800 Betroffene hinzufügt.

6. Diskussion

Datengrundlagen

Für diese Studie wurden die Bevölkerungszahlen meist aus frei verfügbaren Datenquellen entnommen, wobei das Format der Datenstände variieren konnte. Da die Aufschlüsselung nach Alter zwischen den Bundesländern unterschiedlich war, wurden die Bevölkerungsdaten für 2014 und 2025 für alle Bundesländer einheitlich in 5-Jahres-Altersgruppen zusammengefasst. Die zur Verfügung gestellten Bevölkerungsprognosedaten und die Daten der epidemiologischen Krebsregister sind deutschlandweit flächendeckend auf Ebene der Landkreise aggregiert (siehe [Abschnitt 5.2](#) und [Anhang 1.1](#) und [1.2](#)). Dies erlaubt geografische Analysen der Krebsmorbidität auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte.

Gegenüber dem Gutachten von 2012 konnten diesmal für die Darstellungen der Inzidenz komplett auf Daten der epidemiologischen Krebsregister zurückgegriffen werden. Auf Grund der demografischen Entwicklung ist zwischen 2014 und 2025 eine Zunahme der jährlichen Neuerkrankungen bei beiden Geschlechtern von insgesamt 52.720 und eine Zunahme der prävalenten Fälle von insgesamt 243.585 zu erwarten. Laut Schätzung des RKI erreichen jedoch nicht alle Bundesländer für alle Entitäten in 2014 eine Vollständigkeit der Meldungen von über 90%. Daher ist in diesem Gutachten sowohl für die Inzidenz als auch für die daraus abgeleitete Prävalenz von einer Unterschätzung der Werte auszugehen. Da nur geprüfte Fälle in die Analyse eingehen, können Überschätzungen ausgeschlossen werden.

Für die Hochrechnungen der Neuerkrankungen in den Landkreisen für die einzelnen Altersgruppen für das Jahr 2025 wurden konstante alters- und geschlechtsspezifische Inzidenzraten angenommen. Deshalb bleiben eventuelle regionale Entwicklungen, die nicht durch den Altersaufbau und das Geschlechtsverhältnis verursacht werden, unberücksichtigt. Außerdem kann es zu einer Unterschätzung der Neuerkrankungsfälle kommen, wenn in einem Landkreis in 2014 keine Fälle gemeldet wurden. Zu berücksichtigen sind weiterhin die unterschiedlichen Vollzähligkeitsraten bezüglich der Meldungen zu den einzelnen Krebsentitäten in den jeweiligen Landeskrebsregistern. Die angenommene Vollzähligkeit kann zwischen den einzelnen Entitäten stark schwanken und würde demnach zu entitätenspezifischen Unterschätzungen der Fallzahlen führen.

Wie in [Kapitel 4.2](#) beschrieben, konnte die Prävalenzschätzung nicht für alle Regionen auf Basis der gemeldeten Fallzahlen vorgenommen werden. Für Baden-Württemberg, Hessen und Teile Nordrhein-Westfalens wurden für die Zeiträume, in denen keine Zahlen zur Verfügung standen, Schätzungen anhand der späteren Jahre vorgenommen. Dieser Ansatz spiegelt die regionalen Unterschiede wider, berücksichtigt aber nicht eine mögliche Veränderung der Inzidenzraten über die Zeit. Aufgrund der kurzen hier relevanten Zeiträume werden Änderungen aber allenfalls geringfügig sein. Analog führen die unterschiedlichen Vollzähligkeitsraten der Landeskrebsregister bezüglich der einzelnen Entitäten zu einer voraussichtlichen Unterschätzung auch der prävalenten Fallzahlen.

Für die Hochrechnung wurde angenommen, dass sowohl die alters- und geschlechtsspezifische Inzidenz als auch die Überlebensrate für jede Entität bis 2025 konstant bleibt. Neue Therapieansätze, die im hier betrachteten Zeitraum zu einer Verbesserung der Überlebenswahrscheinlichkeit führen, bleiben dabei unberücksichtigt.

Bei Berechnung der Ergebnisse für den Vergleich mit dem Vorgutachten wurde zwar wie im [Kapitel 4.3](#) erläutert im Prinzip die gleiche Methodik verwendet, es gibt jedoch einige Unterschiede, die bei der Beurteilung der Ergebnisse dieses Vergleichs berücksichtigt werden müssen. Da es noch nicht möglich ist, die Prognose des damaligen Gutachtens für das Jahr 2020 abschließend mit den realen Daten zu vergleichen, musste für die Hochrechnung der Fallzahlen für das Vergleichsjahr 2014 auf Basis der Fallzahlen von 2008 auf die 12. Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2009 zurückgegriffen werden. Aus dieser Vorausberechnung kann eine Bevölkerungsprognose für das Jahr 2014 entnommen werden. Diese Bevölkerungsvorausberechnung liegt nur auf Deutschlandebene vor, so dass zum Vergleich der Fallzahlen für Inzidenz und Prävalenz die deutschlandweite Inzidenz- und Prävalenzrate verwendet wurden. Etwaige regionale Unterschiede auf der Ebene der Bundesländer bzw. der Landkreise, sowohl hinsichtlich der Bevölkerungsverteilung in den Alters- und Geschlechtsgruppen als auch hinsichtlich der Inzidenz- und Prävalenzraten, wurden daher nicht berücksichtigt.

Im Gutachten von 2012 wurden die Fallzahlen aller Krebserkrankungen, für die eine Meldevollständigkeit von unter 90% angenommen wurde, mittels eines bundeslands-, vollständigkeits- und krebserkrankungsspezifischen Faktors nach oben korrigiert. Die Höhe dieser Korrekturfaktoren betrug für die miteinander verglichenen Entitäten bis zu 1,64. Da die aktuelle Schätzung des RKI von einer verbesserten Vollzähligkeit der Meldungen ausgeht, wurde in diesem Gutachten auf einen entsprechenden Korrekturfaktor verzichtet. Da das Krebsregister in Baden-Württemberg noch keine belastbaren Zahlen liefern konnte, mussten in dem Gutachten von 2012 die Fallzahlen der Inzidenz und Prävalenz für Baden-Württemberg auf Grundlage der altersgruppenspezifischen durchschnittlichen Raten der Landkreise des Bundeslandes Bayern geschätzt werden. In 2014 sind die Neuerkrankungszahlen für Baden-Württemberg auf Landkreisebene nunmehr vorhanden und zeigen, dass die Inzidenzraten oftmals unter den Raten der Landkreise von Bayern liegen, so dass in dem Gutachten von 2012 für Baden-Württemberg mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Überschätzung der Fallzahlen vorlag.

Ein gewisser Anteil der Unterschiede zwischen den Gutachten lässt sich durch die Differenz in den Bevölkerungszahlen zwischen der Prognose für 2014 und dem späteren tatsächlichen Stand erklären. Hierbei ist zu beachten, dass sich Veränderungen in den jüngeren Altersgruppen in den absoluten Fallzahlen der Inzidenz kaum bemerkbar gemacht haben. Aufgrund der geringen Inzidenz in den jüngeren Altersgruppen haben hier jedoch auch geringe Fallzahlen oftmals starke Auswirkungen auf die prozentualen Unterschiede.

Die Entwicklung der Fallzahlen für Darm- und Prostatakrebs lassen einen Rückgang der Neuerkrankungen vermuten, da die Überschätzungen nicht allein durch die eben genannten Faktoren begründbar scheinen. Im Gegensatz dazu scheinen die Neuerkrankungszahlen bei Frauen für Lungenkrebs anzusteigen. Hauptursache hierfür könnten die Rauchgewohnheiten bzw. der Raucheranteil der Frauen sein, die bis Anfang 2000 kontinuierlich angestiegen ist. Insbesondere seit den 60er-Jahren stieg der Anteil rauchender Frauen deutlich stärker an als bei den Männern [VI]. Für die Unterschiede zwischen der Hochrechnung der Prognose für 2014 und dem tatsächlichen Stand sind für die Inzidenzen die genannten Ursachen zu vermuten (Unterschied zwischen Bevölkerungstand gegenüber Bevölkerungsprognose, Verwendung eines Korrekturfaktors im Gutachten von 2012, Schätzung der Fallzahlen für Baden-Württemberg auf Grundlage der durchschnittlichen Inzidenzraten in Bayern, Einschluss der C21-Fälle bei Dickdarmkrebs im Gutachten von 2012). Die Fallzahlen der Prävalenzen liegen jedoch meist über der Prognose für die einzelnen Krebserkrankungen. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf die Verbesserung der Therapiemöglichkeiten für die einzelnen Krebserkrankungen.

Komorbiditätslast

Es ist zu berücksichtigen, dass die verwendeten Prävalenzraten der weiteren Erkrankungen auf epidemiologischen Querschnittsstudien beruhen und hinsichtlich ihrer Vollzähligkeit und Robustheit vermutlich nicht mit Registerdaten zu vergleichen sind. Die ermittelten Zahlen sind dementsprechend als erste Abschätzung zu verstehen, die Trends aufzeigen, die in der Planung der onkologischen Versorgung beachtet werden sollten. Weiterhin ist zu beachten, dass wir nur Abschätzungen von Krebspatienten mit genau einer Komorbidität vorgenommen haben. Da Komorbiditäten empirisch weitgehend unabhängig voneinander auftreten, ist davon auszugehen, dass ein erheblicher Anteil der Krebspatienten nicht nur an einer der betrachteten, sondern darüber hinaus an weiteren Komorbiditäten leiden.

7. Zusammenfassung

Mit dieser Studie stellt die DGHO in Zusammenarbeit mit dem Institut für Community Medicine der Universitätsmedizin Greifswald zum zweiten Mal ein Gutachten bereit, welches neben einer Abschätzung der Entwicklung der Krebsmorbidity in Deutschland auch Rückschlüsse auf die regionalen onkologischen Versorgungsbedarfe zulässt. Dabei wurden Daten aus verschiedenen Datenquellen analysiert und miteinander verknüpft.

Die wichtigsten Ergebnisse werden in diesem Kapitel zusammenfassend dargelegt:

- **Bevölkerung**

Die Gesamtbevölkerung in Deutschland wird zwischen 2014 und 2025 um etwa 1,3 Mio. Einwohner (+1,6%) anwachsen. Gleichzeitig ist eine deutliche Alterung der Bevölkerung erkennbar. Die Altersgruppen der über 60-jährigen und der über 80-jährigen steigen überproportional an:

Männer Alter ≥60 Jahre 2014–2025:	+2.098.471 Personen (Zunahme +21%)
Männer Alter ≥80 Jahre 2014–2025:	+815.367 Personen (Zunahme +51%)
Frauen Alter ≥60 Jahre 2014–2025:	+1.860.905 Personen (Zunahme +15%)
Frauen Alter ≥80 Jahre 2014–2025:	+789.941 Personen (Zunahme +26%)

In den jüngeren Altersgruppen kommt es gleichzeitig zu einem moderaten Rückgang der Bevölkerungszahlen:

Männer Alter 10–29 Jahre 2014–2025:	-587.739 Personen (Abnahme -7%)
Männer Alter 30–49 Jahre 2014–2025:	-253.203 Personen (Abnahme -2%)
Männer Alter 50–59 Jahre 2014–2025:	-491.779 Personen (Abnahme -8%)
Frauen Alter 10–29 Jahre 2014–2025:	-615.000 Personen (Abnahme -7%)
Frauen Alter 30–49 Jahre 2014–2025:	-536.495 Personen (Abnahme -5%)
Frauen Alter 50–59 Jahre 2014–2025:	-545.107 Personen (Abnahme -9%)

- **Krebsneuerkrankungen**

Die Anzahl der jährlichen Krebsneuerkrankungen wird in 2025 gegenüber 2014 rechnerisch um 52.720 Fälle auf 522.500 zunehmen. Die größten absoluten Anstiege wird es bei Entitäten mit einem Altersgipfel im höheren Lebensalter geben.

Bei Männern sind dies:

Prostatakrebs mit etwa 8.850 mehr Neuerkrankungen (Zunahme +17%), Dick- und Enddarmkrebs mit etwa 4.950 mehr Neuerkrankungen (Zunahme +10%) und Lungenkrebs mit etwa 4.800 mehr Neuerkrankungen (Zunahme +14%). Den höchsten relativen Anstieg hat Harnblasenkrebs zu verzeichnen (Zunahme: +20%, etwa +2.200 Neuerkrankungen).

Bei Frauen sind dies:

Brustkrebs mit etwa 3.600 mehr Neuerkrankungen (Zunahme +5%), Darmkrebs mit etwa 2.650 mehr Neuerkrankungen (Zunahme +10%) und Lungenkrebs mit etwa 1.700 mehr Neuerkrankungen (Zunahme +9%). Den höchsten relativen Anstieg haben Magen- und Bauchspeicheldrüsenkrebs zu verzeichnen mit einer Zunahme von jeweils 11% (etwa +630 bzw. +890 Neuerkrankungen).

Rückblickend betrachtet sind in den Jahren von 2004 bis 2014 bei einigen Krebsarten bei den (altersstandardisierten) Inzidenzraten Trends zu beobachten, die unabhängig von der Bevölkerungsentwicklung auftreten [18]. Die altersstandardisierten Inzidenzraten für Darm- und Magenkrebs bei Männern und Frauen ist beispielsweise abnehmend, während die altersstandardisierten Raten bei Frauen für Krebsneuerkrankungen von Brust, Lunge und der Haut sowie bei Männern für Haut und Harnblase ansteigen. Diese Trends repräsentieren sich in den Fallzahlen des RKI für 2014, wurden aber in dieser Prognose nicht fortgeschrieben. Dies könnte unter Umständen zu einer Über- bzw. Unterschätzung der Anzahl der Neuerkrankungen in 2025 führen.

- **Prävalenzen**

Die 10-Jahresprävalenz von Krebserkrankungen steigt zwischen 2014 und 2025 rechnerisch um insgesamt 243.585 auf 2.846.400 Fälle an. Die größten Anstiege der prävalenten Fälle sind bei den Männern ähnlich den Entitäten mit den höchsten Fallzahlen:

Prostatakrebs mit etwa +75.750 prävalenten Fällen (Zunahme +16%), Darmkrebs mit etwa +24.750 prävalenten Fällen (Zunahme +14%) und Harnblasenkrebs mit etwa +8.700 Fälle (Zunahme +15%). Prostatakrebs hat ebenso den höchsten prozentualen Anstieg an den prävalenten Fallzahlen in 2025.

Bei Frauen:

Brustkrebs mit etwa +32.500 prävalenten Fällen (Zunahme +6%), Darmkrebs mit etwa +14.000 prävalenten Fällen (Zunahme +9%) und Gebärmutterkörperkrebs mit etwa +6.150 prävalenten Fällen (Zunahme +8%).

Unberücksichtigt bleiben mögliche Effekte von Screening-Maßnahmen und Therapieentwicklungen in den kommenden zehn Jahren, die die Früherkennung, die Therapierbarkeit und damit die Überlebenswahrscheinlichkeit positiv beeinflussen werden und dadurch die Prävalenzen der betroffenen Krebsarten weiter erhöhen werden.

- **Komorbiditätslast**

Da es sich sowohl bei Krebs als auch bei den in diesem Gutachten untersuchten Erkrankungen, um stark altersassoziierte Erkrankungen handelt, werden die Fallzahlen der Patienten, die neben Krebs an mindestens einer weiteren Erkrankung leiden, bis 2025 deutlich ansteigen. In diesem Gutachten reichen die Schätzungen für 2025 von ca. 126.500 Betroffenen beider Geschlechter, die gleichzeitig unter Demenz und Krebs leiden bis zu ca. 566.000 Personen beider Geschlechter, die sowohl von Adipositas als auch von Krebs betroffen sind.

Für Patienten mit Krebs und Diabetes mellitus wird es bei den Männern in 2025 voraussichtlich etwa +28.000 Fälle (Zunahme +14%) mehr geben als in 2014, während bei den Frauen ein Anstieg von etwa +13.000 Fällen (Zunahme +9%) zu verzeichnen ist.

Für Patienten mit Krebs und COPD wird es bei den Männern in 2025 voraussichtlich etwa +16.400 Fälle (Zunahme +13%) mehr geben als in 2014, während bei den Frauen ein Anstieg von etwa +7.500 Fällen (Zunahme +7%) zu verzeichnen ist.

Für Patienten mit Krebs und koronarer Herzkrankheit wird es bei den Männern in 2025 voraussichtlich etwa +27.500 Fälle (Zunahme +17%) mehr geben als in 2014, während bei den Frauen ein Anstieg von etwa +9.300 Fällen (Zunahme +11%) zu verzeichnen ist.

Für Patienten mit Krebs und Adipositas wird es bei den Männern in 2025 voraussichtlich etwa +25.500 Fälle (Zunahme +10%) mehr geben als in 2014, während bei den Frauen ein geringerer Anstieg von etwa +12.000 Fällen (Zunahme +5%) zu verzeichnen ist.

Für Patienten mit Krebs und Demenz wird es bei den Männern in 2025 voraussichtlich etwa +12.000 Fälle (Zunahme +27%) mehr geben als in 2014, während bei den Frauen ein Anstieg von etwa +11.000 Fällen (Zunahme +19%) zu verzeichnen ist.

Für Patienten mit Krebs und Niereninsuffizienz wird es bei den Männern in 2025 voraussichtlich etwa +14.500 Fälle (Zunahme +6%) mehr geben als in 2014, während bei den Frauen ein Anstieg von etwa +5.500 Fällen (Zunahme +3%) zu verzeichnen ist.

Etwaige Entwicklungen in der Prävention, Therapie und Heilbarkeit dieser ausgewählten chronischen Erkrankungen bleiben für diese Analyse unberücksichtigt.

8. Schlussfolgerung und Ausblick

Das vorliegende Gutachten zeigt, dass innerhalb Deutschlands sowohl die Neuerkrankungszahlen für Krebspatienten als auch die Anzahl der Menschen, die mit einer Krebserkrankung leben, ansteigen werden. Insbesondere die Anzahlen der inzidenten und die der prävalent erkrankten älteren Patienten (über 60 Jahre) werden bis 2025 deutlich steigen. Aufgrund des demografischen Wandels innerhalb Deutschlands, der im gleichen Zeitraum zu einer deutlichen Alterung der Bevölkerung führen wird, steigt nicht nur die Anzahl der Krebspatienten, sondern insbesondere auch die Anzahl der Patienten, die neben Krebs an einer weiteren chronischen Erkrankung leiden. Aus den vorliegenden Ergebnissen dieser Studie lassen sich erste Rückschlüsse auf den Versorgungsbedarf in der onkologischen Versorgung in den nächsten Jahren ziehen:

Aufgrund des demografischen Wandels und der Morbiditätsentwicklung für Krebserkrankungen werden verstärkt onkologische internistische Therapien und Langzeittherapien erforderlich. Hierbei sind noch mehr als in der Akuttherapie die Nebenwirkungen und deren Einfluss auf die Lebensqualität der Krebspatienten zu berücksichtigen. Die zunehmende Komplexität der Wechselwirkungen und Nebenwirkungen der verschiedenen Therapien und Medikamente miteinander, die es bei der Krebsbehandlung zu berücksichtigen gilt, vor allem bei Patienten mit weiteren chronischen Erkrankungen, erfordert eine Zusammenarbeit vieler medizinischer Fachgebiete.

Die Anzahl der fachgebietsübergreifenden Weiterbildungen muss demzufolge erhöht werden. Gleichzeitig sind die Anstrengungen zur Gewinnung des onkologischen Nachwuchses zu verstärken. Die letzten 5 Jahre zeigen im Bereich der Inneren Medizin mit Schwerpunkt oder Teilgebiet Hämatologie und Onkologie bereits steigende Facharztzahlen. Die Anzahl der Fachärzte für Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie oder mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie ist laut einer Statistik der Bundesärztekammer bundesweit von 2014 auf 2018 von 2.213 auf 2.650 gestiegen. Auch die Anzahl der Ärzte mit Zusatzweiterbildungen im Bereich der Krebsbehandlung ist in den letzten Jahren kontinuierlich gewachsen. Innerhalb von vier Jahren von 2014 bis 2017 stieg deutschlandweit die Anzahl der Ärzte mit der Zusatzweiterbildung „Medikamentöse Tumorthherapie“ um +14% (3.768 Ärzte in 2014 vs. 4.310 Ärzte in 2018). Für die Zusatzweiterbildung „Palliativmedizin“ betrug der Anstieg im gleichen Zeitraum sogar 34% (8.683 Ärzte in 2014 vs. 11.634 Ärzte in 2018). Da die Anzahl der Krebsneuerkrankungen weiterhin deutlich ansteigen wird, ist der Zuwachs entsprechend ausgebildeter Fachärzte auch zwingend notwendig. Ein Arzt muss in der Lage sein, seinen Patienten über die inzwischen meist multimodalen Therapien zu informieren und ggf. Behandlungsalternativen aufzuzeigen. Das Nebenwirkungsspektrum der unterschiedlichen Therapieschritte hat sich mit den modernen Therapieformen deutlich erweitert und verändert und erfordert gute Abstimmung und Kenntnisse bei der Berücksichtigung dieser Nebenwirkungen. Eine qualitativ hochwertige Krebsbehandlung besteht jedoch nicht nur aus einer kurzfristigen Therapie in einem hochspezialisierten Organzentrum, sondern ist zunehmend unterteilt in Behandlungsschritte, die im ambulanten, stationären und rehabilitativen Sektor geleistet werden. Eine Vielzahl unterschiedlicher Anforderungen muss im Verlauf der oft jahrelangen Behandlung abgedeckt werden. Neben der klassischen Schulmedizin umfasst die Behandlung bei Krebspatienten auch die begleitenden Maßnahmen der Psychoonkologie, im Bereich der Ernährung und der sportlichen Aktivität. Viele Patienten nutzen Angebote der komplementären Medizin, die einer fachärztlichen Begleitung bedürfen. Diese Vielzahl von Erfordernissen ist durch einen einzelnen Arzt nicht zu leisten. Eine entsprechende Zusammenarbeit zwischen Onkologen, Krankenhaus- und Hausärzten ist daher für eine optimale Behandlung der Krebspatienten zwingend notwendig. Trotz des oben beschriebenen deutschlandweit steigenden Facharztangebots gibt es noch immer deutliche Unterschiede in der Versorgung von Krebspatienten im ländlichen Raum und in Ballungsräumen. Die Anzahl der praktizierenden Haus- und Fachärzte nimmt in den ländlichen Regionen kontinuierlich ab. Gerade die wohnortnahe Betreuung

sollte in den ländlichen Regionen von onkologischen Schwerpunktpraxen in Zusammenarbeit mit den stationären Behandlungseinrichtungen und den betreuenden Hausärzten koordiniert werden.

Eine hochspezialisierte Versorgung ist in vielen Regionen Deutschlands nicht in Wohnortnähe möglich. In unserem Gutachten von 2012 konnten wir bereits zeigen, dass voraussichtlich jeder 4. im untersuchten Zeitraum aktive Onkologe bis 2020 aus Altersgründen für die Versorgung von Krebspatienten nicht mehr zur Verfügung steht. Ein großer Teil der derzeit neu qualifizierten Kollegen wird für die Nachfolge der ausscheidenden onkologisch tätigen Kollegen benötigt.

Die Versorgung der Krebspatienten im ländlichen Raum wird aus diesen Gründen zunehmend zu einer Herausforderung hinsichtlich der Kooperation und Koordination der Versorgung. Die kartografischen Abbildungen dieses Gutachtens zeigen die überproportional zunehmende Alterung in den ländlichen Gebieten Deutschlands, was zu einem gesteigerten Versorgungsbedarf in diesen Regionen führen wird. Die hochspezialisierte Versorgung in den weiter entfernten Tumorzentren muss deshalb weiter verstärkt und durch onkologische Versorgung in Wohnortnähe ergänzt werden. Lange Anfahrtswege zum betreuenden Arzt sind für betroffene Patienten hier die Regel. Für hochmoderne Therapieformen (z. B. immunonkologische Ansätze) ist außerdem notwendig, dass Laborkontrollen zur Therapiesteuerung teilweise nicht beim betreuenden Hausarzt sondern vom zuständigen Fachonkologen durchgeführt werden müssen.

Gleichzeitig steigt die Komplexität der erforderlichen Kenntnisse zu Wechselwirkungen von Medikamenten, Komedikamenten, Nahrungsmitteln und Substanzen aus dem komplementären Bereich bei den zunehmend älteren, komorbiden und chronischen Patienten. Auch im Facharztbereich führen Aufklärung, Nebenwirkungsmanagement und Adhärenzkontrolle schon heute zu Überlastungen [19]. Daher ist es erforderlich, dass insbesondere für den ländlichen Raum innovative Versorgungskonzepte entwickelt, in die Versorgung umgesetzt und regional ausgebaut werden. Von der Sächsischen Krebsgesellschaft e.V. wurde bspw. das Projekt „Onkolotse“ realisiert, bei dem Krankenschwestern sowohl aus dem niedergelassenen Bereich als auch aus Krankenhäusern sowie onkologisch tätiges Fachpersonal dazu ausgebildet werden, Krebspatienten und deren Angehörige über die für sie regional verfügbaren Versorgungsangebote zu informieren, zu beraten und zu unterstützen. Ein weiteres Konzept sieht die Delegation bestimmter Aufgaben im Bereich der Durchführung subkutanen / oralen Tumortherapien an nichtärztliches Personal vor, das sich entsprechend weitergebildet hat. Hierbei sollen in Kliniken und Praxen Pflegesprechstunden für subkutane und orale Therapien von entsprechend geschulten Mitarbeitern durchgeführt werden, die die Patienten begleiten und beraten und hinsichtlich ihrer Medikamenteneinnahme schulen [19]. Vom Bayerischen Landesamt wurde in Zusammenarbeit mit der Kassenärztlichen Vereinigung Bayern der Mobile Onkologische Dienst zur Verbesserung der Versorgung komorbider oder immobiler Krebspatienten entwickelt, die eine onkologische Praxis nur schwer erreichen. Um die Erreichbarkeit spezialisierter onkologischer Praxen zu verbessern, werden auch telemedizinische Versorgungsmodelle entwickelt. Überlegungen zur Durchführung gemeinsamer Sprechstunden von Hausarzt und Onkologen sollten weiter verfolgt werden. Leider fehlt es bisher für eine breitere Implementierung und Praxiswirksamkeit solcher innovativer Konzepte sowohl an der gesetzlichen Grundlage als auch der Finanzierung.

Trotz der großen Erfolge bei der Behandlung vieler Krebspatienten gehören die malignen Erkrankungen immer noch zu den führenden Todesursachen in Deutschland. Viele Onkologen übernehmen die Behandlung und Begleitung ihrer Patienten auch in den fortgeschrittenen Krankheitsphasen.

Etwa drei Viertel der Deutschen wollen zu Hause zu sterben. Dies kann jedoch nur in einem Fünftel der Fälle realisiert werden [VII]. Deshalb ist die frühzeitige palliativmedizinische Versorgung von Krebs-

patienten von großer Bedeutung. Tumorpatienten machen laut Daten der Hospiz- und Palliativ-Erfassung (Stand 2014) mit etwa 80 % aktuell den größten Anteil der Patienten in der Palliativversorgung in Deutschland aus. Der Anteil der Krebspatienten in einem unheilbaren Erkrankungsstadium, die spezialisierte Strukturen der Palliativversorgung (SPV) ist für Deutschland derzeit nur schätzbar. Annahmen von 20 % der Krebspatienten im Endstadium wurden als zu niedrig eingestuft [20]. Studien aus England gehen von einem Anteil von 15–25 % für die stationäre palliativmedizinische Versorgung und 25–65 % für die spezialisierte ambulante Palliativversorgung (SAPV) aus [20].

Die allgemeine ambulante Palliativversorgung (AAPV) wird zu einem großen Anteil von Hausärzten durchgeführt. Die spezialisierte Palliativversorgung wird im stationären Bereich von Palliativstationen in Krankenhäusern, im ambulanten Bereich von SAPV-Teams übernommen. Eine wichtige Rolle in der Palliativversorgung spielen auch die stationären Hospize.

Wichtig ist die Palliativversorgung in Pflegeheimen. In Mecklenburg-Vorpommern gab es im Jahr 2015 ca. 15.000 pflegebedürftige Krebspatienten, die in stationären Pflegeeinrichtungen betreut wurden [21]. Die Anzahl der Menschen, die ihre letzte Lebensphase in einer stationären Pflegeeinrichtung verbringen, nimmt stetig zu. Dadurch bedingt sind Pflegenden mit Sterben und Tod in ihrer täglichen Arbeit konfrontiert, womit auch persönliche Herausforderungen verbunden sind [22]. In einer fragebogenbasierten Studie in Mecklenburg-Vorpommern waren 61 % der Befragten (zufällige Stichprobe von Hausärzten und Personal von Pflegeeinrichtungen und ambulanten Pflegediensten) der Meinung, dass in Alten- und Pflegeheimen derzeit keine angemessene Palliativversorgung vorhanden ist. Selbst von Personen, die in einem Alten- und Pflegeheim tätig sind, wurde das Wissen des Pflegepersonals zu Palliative Care im Mittel nur mit der Note 3,5 bewertet. Für die Qualität der Palliativversorgung in Alten- und Pflegeheimen wurde aus dem Bereich des Pflegepersonals der Alten- und Pflegeeinrichtungen durchschnittlich die Note 3,8 vergeben [23].

Um die Mitarbeitenden in Pflegeeinrichtungen besonders auf die speziellen Herausforderungen der Hospiz- und Palliativversorgung vorzubereiten und dafür zu sensibilisieren, sollten vermehrt Schulungen zu Palliative Care angeboten und Kooperationen z. B. mit Palliativstationen in Krankenhäusern und SAPV-Teams etabliert werden. Hier entstehen zusätzliche Aufwände sowohl für die onkologisch tätigen Ärzte als auch für die Qualifikation der Pflegekräfte in den stationären Pflegeeinrichtungen. In beiden Bereichen entstehen deshalb sowohl Fort- und Weiterbildungsbedarfe als auch erweiterte Aufgabengebiete, die zusätzliche Ressourcen erfordern werden.

In der jüngeren Vergangenheit wurden zwar bereits in erheblichem Umfang neue Strukturen und gesetzliche Rahmenbedingungen, wie das Ende 2015 verabschiedete Hospiz- und Palliativgesetz, geschaffen, eine flächendeckende palliativmedizinische Versorgung im ambulanten und stationären Bereich ist jedoch noch nicht erreicht.

8.1 Abbildbarkeit der Qualitätsindikatoren der S3-Leitlinien mit dem ADT/GEKID Basisdatensatz

Das vorliegende Gutachten wurde auf Grundlage der Daten der epidemiologischen Krebsregister der Bundesländer erstellt, deren Daten jährlich an das ZfKD des RKI übermittelt werden. Inzwischen wurden in allen Bundesländern zusätzlich Klinische Krebsregister eingerichtet, die zukünftig deutlich weiterführende Analysen hinsichtlich Diagnostik, Behandlung, Krankheitsverlauf und Nachsorge erlauben. Die klinischen Register werden erstmals auch Qualitätsanalysen bspw. hinsichtlich der Anwendung leitliniengerechter Therapie auf der bundesweiten Bevölkerungsebene ermöglichen.

Zur Einschätzung der Qualität der medizinischen Versorgung und zur Differenzierung zwischen bereits guter und noch verbesserungswürdiger Versorgung bilden Leitlinien die Basis zur Entwicklung klinischer Messgrößen, sogenannten Qualitätsindikatoren. In den S3-Leitlinien aller wichtigen Krebserkrankungen werden für jeden Qualitätsindikator die Ein- und Ausschlusskriterien der auszuwertenden Fälle festgelegt. Da die Dokumentation der klinischen Krebsregister auf den Variablen des onkologischen Basisdatensatzes (sog. ADT/GEKID Basisdatensatz) beruht, müssen zur Berechnung alle Kriterien über die Ausprägungen dieser Variablen abbildbar sein.

Derzeit sind insgesamt 17 S3-Leitlinien zu verschiedenen Tumorentitäten bzgl. der Diagnostik, Therapie und Nachsorge auswertbar. In diesen Leitlinien werden insgesamt 151 Qualitätsindikatoren empfohlen, von denen nach unserer Analyse derzeit 83 (55 %) durch den onkologischen Basisdatensatz und seine Module berechnet werden können (Tabelle 9). Bei drei Qualitätsindikatoren kann nach jetzigem Sachstand noch nicht entschieden werden, inwieweit die erforderlichen Variablen regelhaft im ADT/GEKID Basisdatensatz abgebildet werden.

Tabelle 9: Berechenbarkeit der Qualitätsindikatoren

Entität	Anzahl QI	Davon: berechenbar	Davon: nicht berechenbar	unklar, ob berechenbar	Anteil berechenbar
Chronisch lymphatische Leukämie	4	1	3	0	25 %
Endometriumkarzinom	4	3	1	0	75 %
Exokrines Pankreaskarzinom	5	5	0	0	100 %
Harnblasenkarzinom	12	5	6	1	42 %
Hepatozelluläres Karzinom	7	5	2	0	71 %
Hodgkin Lymphom	9	4	5	0	44 %
Kolorektales Karzinom	11	8	3	0	73 %
Lungenkarzinom	8	4	4	0	50 %
Magenkarzinom	13	8	4	1	62 %
Malignes Melanom der Haut	9	4	5	0	44 %
Mammakarzinom	10	9	1	0	90 %
Mundhöhlenkarzinom	10	1	9	0	10 %
Nierenzellkarzinom	9	4	5	0	44 %
Ösophaguskarzinom	11	5	6	0	45 %
Ovariakarzinom	10	5	5	0	50 %
Prostatakarzinom	10	7	3	0	70 %
Zervixkarzinom	9	5	3	1	56 %
Gesamt	151	83	65	3	55 %

Die flächendeckend arbeitenden klinischen Krebsregister ermöglichen, u. a. in Zusammenarbeit mit den zertifizierten onkologischen Zentren, dass die Entwicklung der Behandlungsqualität in der onkologischen Versorgung dargestellt und das Benchmarking regionaler Versorgungszentren hinsichtlich der leitlinienkonformen Versorgung möglich wird. Die prospektive Arbeit der klinischen Krebsregister ermöglicht es weiterhin, die Querschnittsdarstellung der Umsetzung der Qualitätsindikatoren auf den Längsschnitt auszudehnen und so die Auswirkungen onkologischer Maßnahmen auf patientenrelevante Endpunkte

wie das Gesamtüberleben etc. zu untersuchen. Damit sind die klinischen Krebsregister in der Lage, für die Leitlinienarbeit wichtige Daten aus der Versorgung zur Verfügung zu stellen, Leitlinienkommissionen somit in ihrer Arbeit zu unterstützen und auch Erkenntnisse aus Zulassungsstudien um bevölkerungsbezogene Auswertungen zu erweitern.

Nach unserer Einschätzung wird die flächendeckende Berechnung der QI sowohl auf Bevölkerungs- als auch auf Einrichtungsebene und damit die zunehmend vollständige Überprüfung der leitliniengerechten Behandlung eine der wesentlichen Aufgaben der klinischen Krebsregister in Deutschland sein. Der onkologische Basisdatensatz muss dazu stetig überprüft, und wo immer erforderlich erweitert werden. Die Datensätze der klinischen Krebsregister müssen durch datenschutzkompatible Verfahren sowohl für dieses Qualitätsmonitoring als auch für Fragestellungen der onkologischen Forschung flexibel nutzbar werden, um diesen Aufgaben aktuell und in der Zukunft entsprechen zu können.

III. Verzeichnis der Datenquellen

- I <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online/data;jsessionid=E64E-39E923521086945C24E9C98833AB.reg1?operation=abrufabelleAbrufen&selectionname=12411-04-024&levelindex=1&levelid=1534337889790&index=13>, eingesehen am 01.04.2018
- II <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/246028/umfrage/anzahl-der-demenzkranken-in-deutschland-nach-alter-und-geschlecht-2014/>, eingesehen am 17.09.2018
- III https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Methoden/Praevalenzsschaetzung/praevalenz-schaetzung_node.html, eingesehen am 23.09.2018
- IV https://de.iliveok.com/health/krebs-des-anus_109413i15957.html, eingesehen am 09.11.2018
- V <https://www.diabetesde.org/pressemitteilung/hohe-diabetes-dunkelziffer-etwa-2-millionen-menschen-deutschland-betroffen>, eingesehen am 23.09.2018
- VI <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/definition/lunge-seite-1.html>, eingesehen am 09.11.2018
- VII <https://faktencheck-gesundheit.de/de/faktenchecks/faktencheck-palliativversorgung/ergebnis-ueberblick>, eingesehen am 09.01.2019

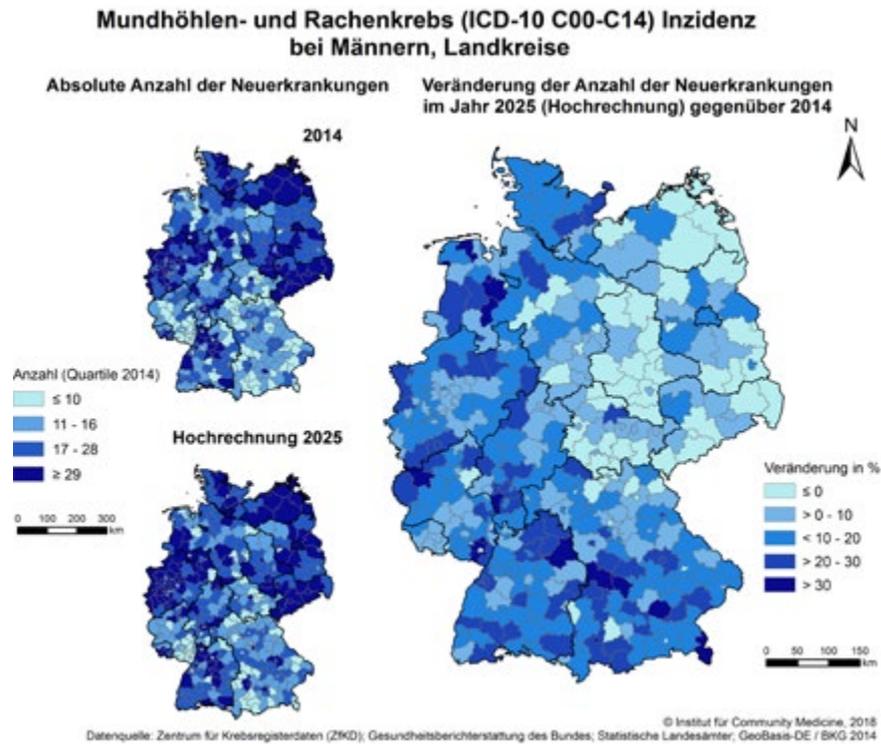
IV. Literaturverzeichnis

- 1 Fendrich K, Hoffmann W: More than just aging societies: the demographic change has an impact on actual numbers of patients. *J Public Health* 2007; 15: 345–51.
- 2 Foerch C, Misselwitz B, Sitzler M, Steinmetz H, Neumann-Haefelin T: The projected burden of stroke in the German Federal State of Hesse up to the year 2050. *Dtsch Arztebl Int* 2008; 105(26): 467–73.
- 3 Schulz E, Leidl R, König HH: The impact of ageing on hospital care and long-term care – the example of Germany. *Health Policy* 2004 Jan; 67(1):57–74.
- 4 Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Demografischer Wandel in Deutschland – Auswirkungen auf Krankenhausbehandlungen und Pflegebedürftige im Bund und in den Ländern. Wiesbaden: 2008 (Heft 2).
- 5 Neumann T, Biermann J, Neumann A, Wasem J, Ertl G, Dietz R, Erbel R: Heart failure: the commonest reason for hospital admission in Germany. *Dtsch Arztebl Int* 2009; 106(16):269–75.
- 6 Krebs in Deutschland 2013/2014. 11. Ausgabe. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. (Hrsg). Berlin, 2017.
- 7 Pritzkeleit R, Beske F, Katalinic A. Demografischer Wandel und Krebserkrankungen in der Zukunft. *Onkologie*. 2010;33 Suppl 7: 19–24.
- 8 Allemani C., Matsuda T., Di Carlo V., Harewood R., Matz M., Nikšić M., Bonaventure A., Valkov M., Johnson C.J., Estève J., et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–2014 (CONCORD-3): Analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*. 2018;391:1023–1075.
- 9 Heidemann C, Kuhnert R, Born S, Scheidt-Nave C: 12-Monats-Prävalenz des bekannten Diabetes mellitus in Deutschland, *Journal of Health Monitoring* · 2017 2(1) DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-008, Robert Koch-Institut, Berlin.
- 10 Busch M, Kuhnert R: 12-Monats-Prävalenz einer koronaren Herzkrankheit in Deutschland, *Journal of Health Monitoring* – 2017 2(1), DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-009, Robert Koch-Institut, Berlin.
- 11 Steppuhn H, Kuhnert R, Scheidt-Nave C: 12-Monats-Prävalenz der bekannten chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) in Deutschland, *Journal of Health Monitoring* · 2017 2(3), DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-053, Robert Koch-Institut, Berlin.
- 12 Schienkiewitz A, Mensink G, Kuhnert R, Lange C: Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen in Deutschland, *Journal of Health Monitoring* · 2017 2(2), DOI 10.17886/RKI-GBE-2017-025, Robert Koch-Institut, Berlin.
- 13 Girndt M, Trocchi P, Scheidt-Nave C, Markau S, Stang A: The prevalence of renal failure—Results from the German Health Interview and Examination Survey for Adults, 2008–2011 (DEGS1). *Dtsch Arztebl Int* 2016; 113: 85–91. DOI: 10.3238/arztebl.2016.0085.
- 14 Pisani P, Bray F, Parkin DM. Estimates of the world-wide prevalence of cancer for 25 sites in the adult population. *Int. J. Cancer* 2002; 97: 72–81.
- 15 Brenner H, Hakulinen T. Up-to-date long-term survival curves of patients with cancer by period analysis. *J Clin Oncol*. 2002; 20(3): 826–32.
- 16 Brenner H, Gefeller O. An alternative approach to monitoring cancer patient survival. *Cancer* 1996; 78: 2004–2010.
- 17 Brenner H, Gefeller O. Deriving more up-to-date estimates of long term patient survival. *J Clin Epidemiol*. 1997;50(2): 211–6.
- 18 Barnes B, Kraywinkel K, Nowossadeck E, Schönfeld I, Starker A, Wienecke A, Wolf U: Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland 2016. Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut (Hrsg). Berlin, 2016.

- 19 Vehling-Kaiser U, Utke D, Kaiser F. Tumorpatienten in ländlichen Regionen: Neue Versorgungskonzepte erforderlich. Dtsch Arztebl 2018; 115(7): [4].
- 20 Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF): Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung, Langversion 1.1, 2015, AWMF-Registernummer: 128/001OL, <http://leitlinienprogrammmonkologie.de/Palliativmedizin.80.o.html> (eingesehen am 24.02.2019).
- 21 Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern, Statistische Berichte – Pflege, Pflegeversicherung in Mecklenburg-Vorpommern. 2015, Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern: Schwerin.
- 22 Kern, M. und A. von Schmude, Curriculum zur Qualifikation von Mitarbeitenden in Pflegeeinrichtungen. Ein mehrstufiges Bildungskonzept im Rahmen der Palliative-Care Weiterbildung (Modul I / 40 Stunden), ed. Ansprechstellen im Land NRW zur Palliativversorgung Hospizarbeit und Angehörigenbegleitung – ALPHA. 2016, Bonn: Pallia Med Verlag.
- 23 van den Berg, N., L. Rehner, und W. Hoffmann, Die Hospiz- und Palliativversorgung in Mecklenburg-Vorpommern, Institut für Community Medicine Universitätsmedizin Greifswald, Editor. 2018.

V. Anhang 1

Anhang 1.1 Neuerkrankungen in der männlichen Bevölkerung



Altersstandardisierte Inzidenz* Mundhöhlen- und Rachenkrebs (ICD-10 C00-C14) bei Männern, Landkreise

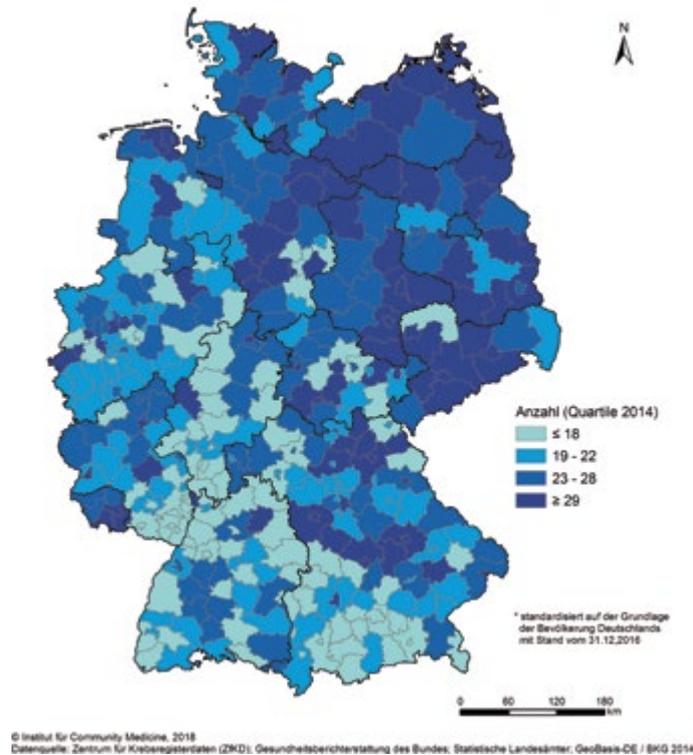
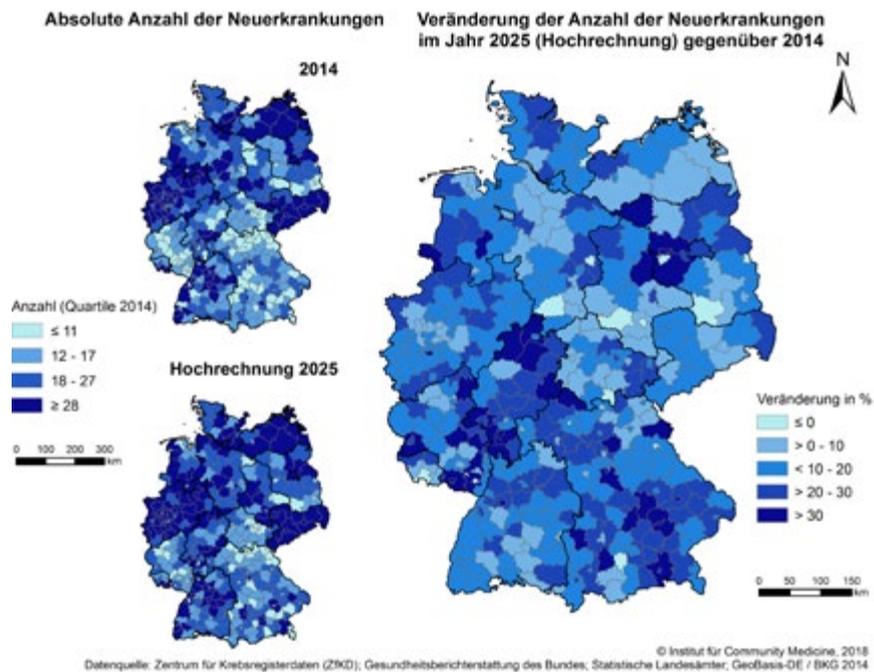


Abb. 23: Darstellung der absoluten Neuerkrankungen von Mundhöhlenkrebs (ICD-10 C00 – C14 ohne C44) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=8.864) und 2025 (N=9.764), die Veränderung in Prozent (+10 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Magenkrebs (ICD-10 C16) Inzidenz bei Männern, Landkreise



Alterstandardisierte Inzidenz* Magenkrebs (ICD-10 C16) bei Männern, Landkreise

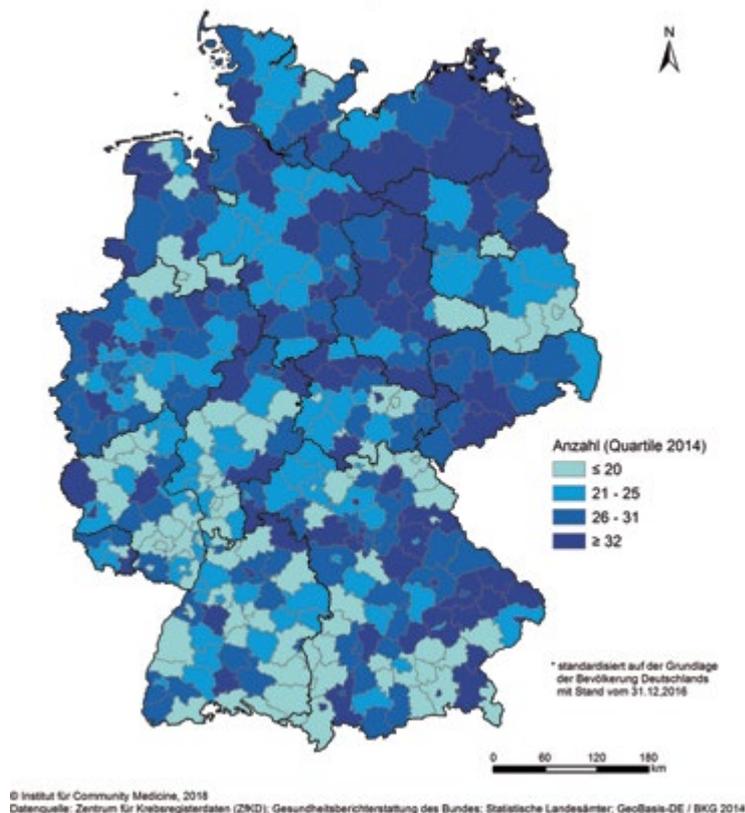
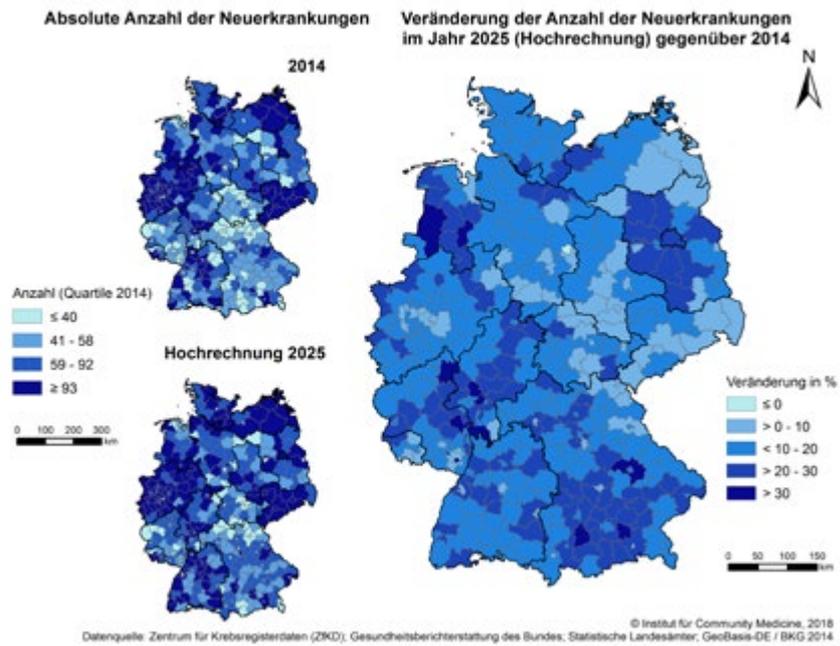


Abb. 24: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Magenkrebs (ICD-10 C16) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=8.894) und 2025 (N=10.363) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +17 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18-C20) Inzidenz bei Männern, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18-C20) bei Männern, Landkreise

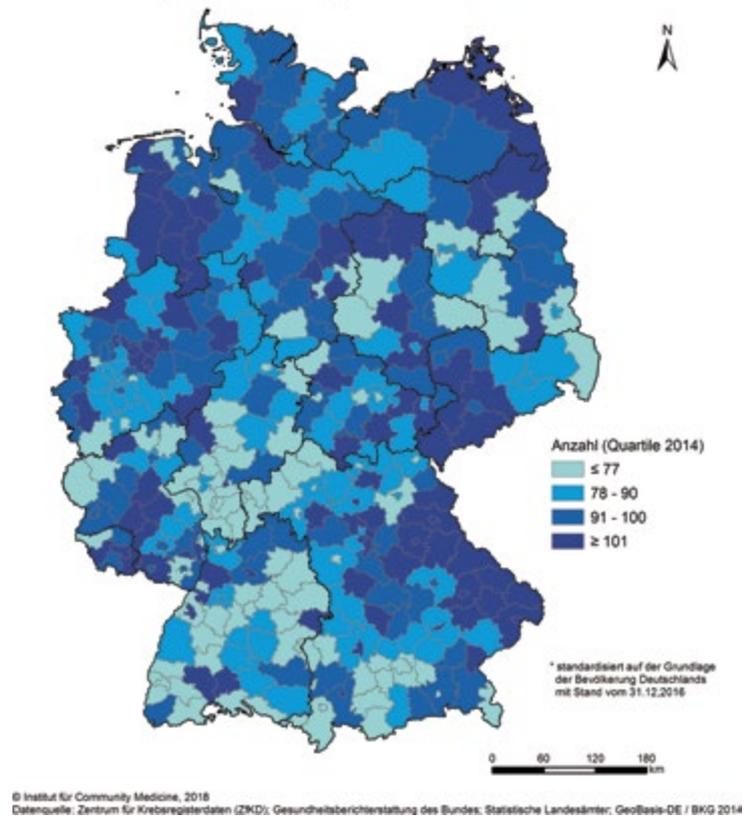
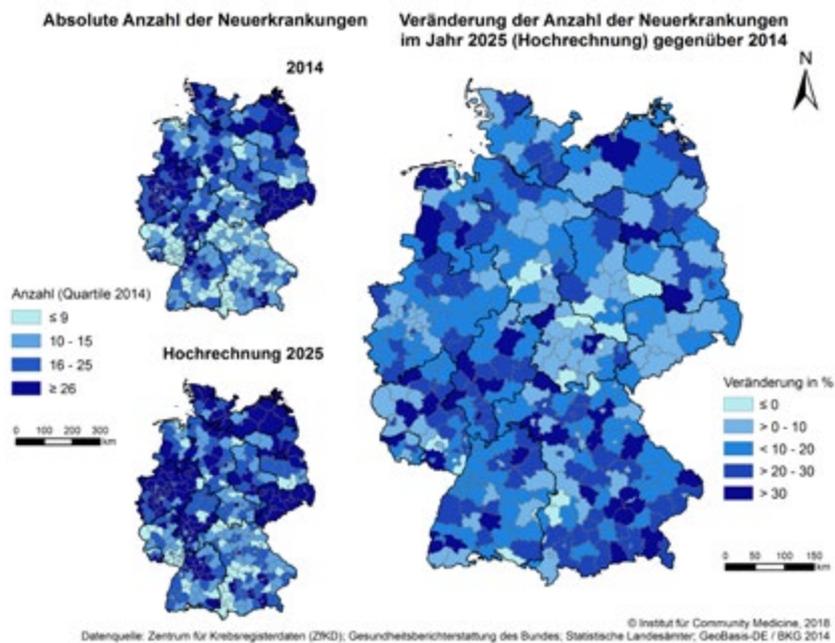


Abb. 25: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18–C20) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=30.979) und 2025 (N=35.926), die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +16 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) Inzidenz bei Männern, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) bei Männern, Landkreise

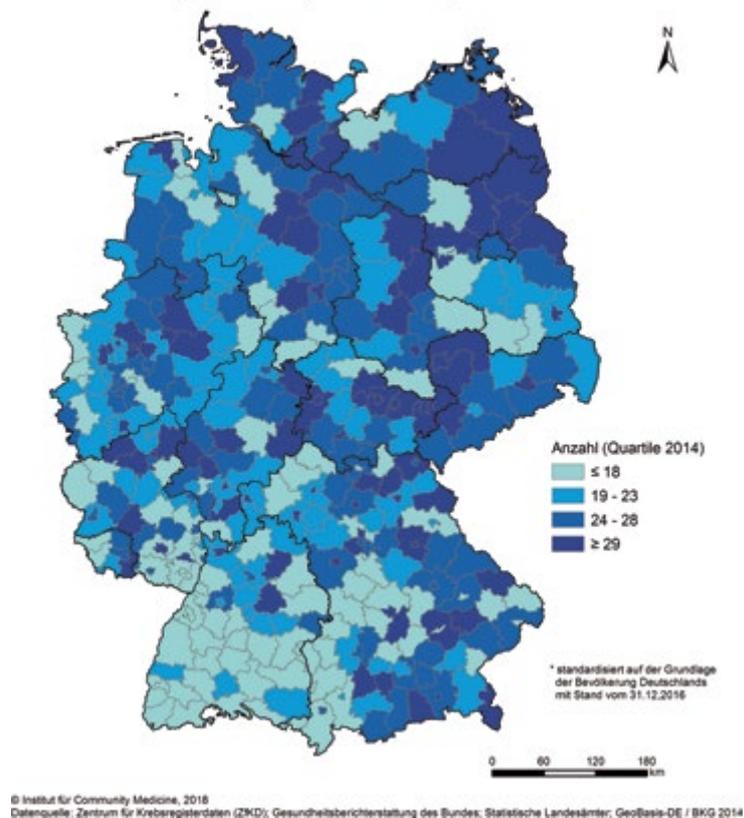
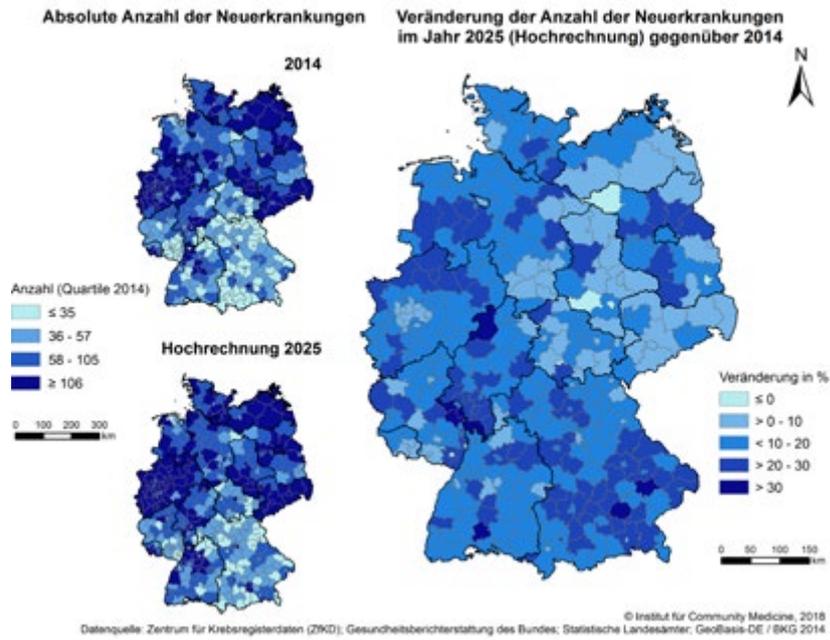


Abb. 26: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=8.098) und 2025 (N=9.362) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +16 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34) Inzidenz bei Männern, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34) bei Männern, Landkreise

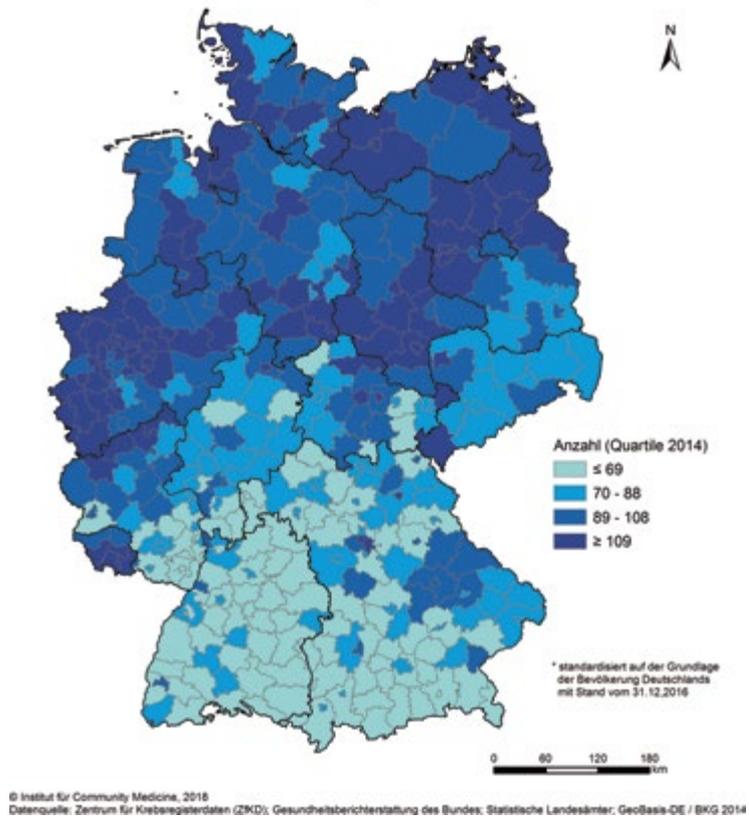
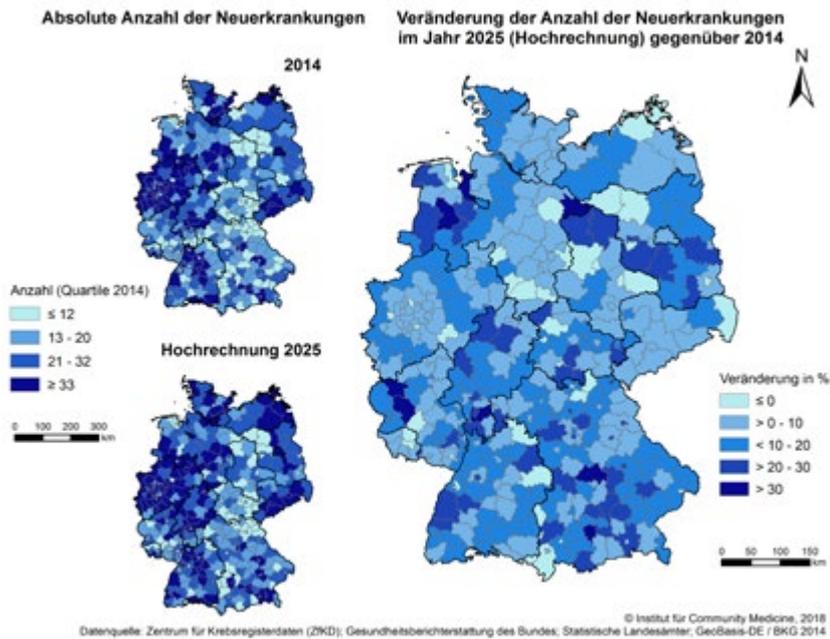


Abb. 27: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Lungenkrebs (ICD-10 C33 – C34) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=33.583) und 2025 (N=38.399) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt:+14 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43) Inzidenz bei Männern, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43) bei Männern, Landkreise

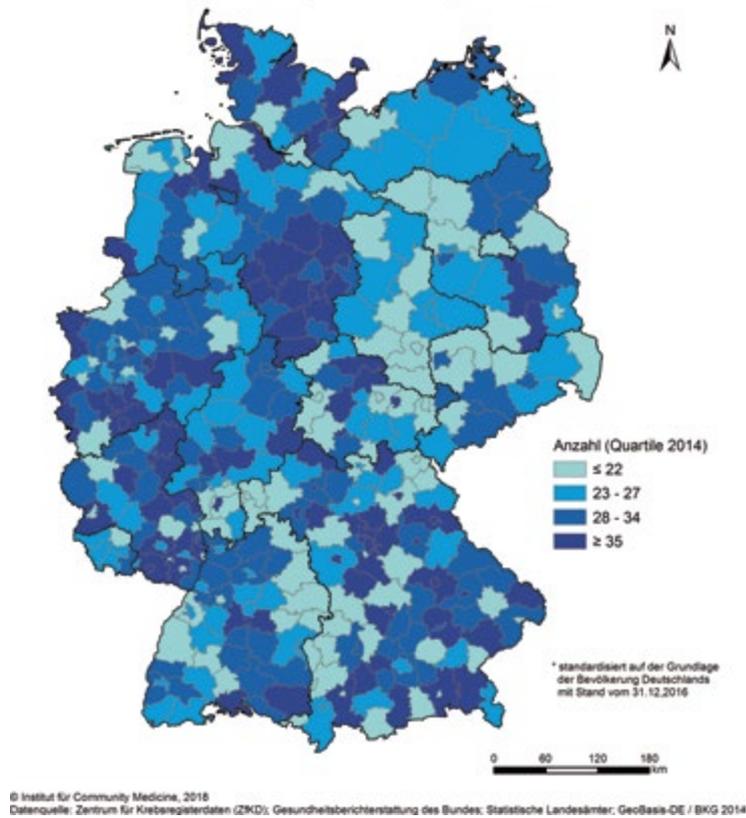
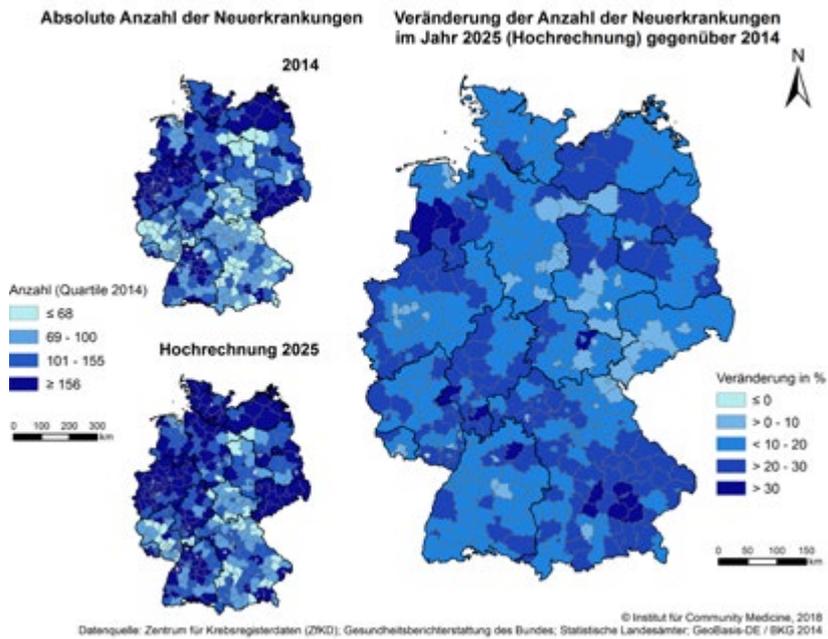


Abb. 28: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen des Malignen Melanoms (ICD-10 C43) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N = 10.358) und 2025 (N = 11.380) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +10 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Prostatakrebs (ICD-10 C61) Inzidenz bei Männern, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Prostatakrebs (ICD-10 C61) bei Männern, Landkreise

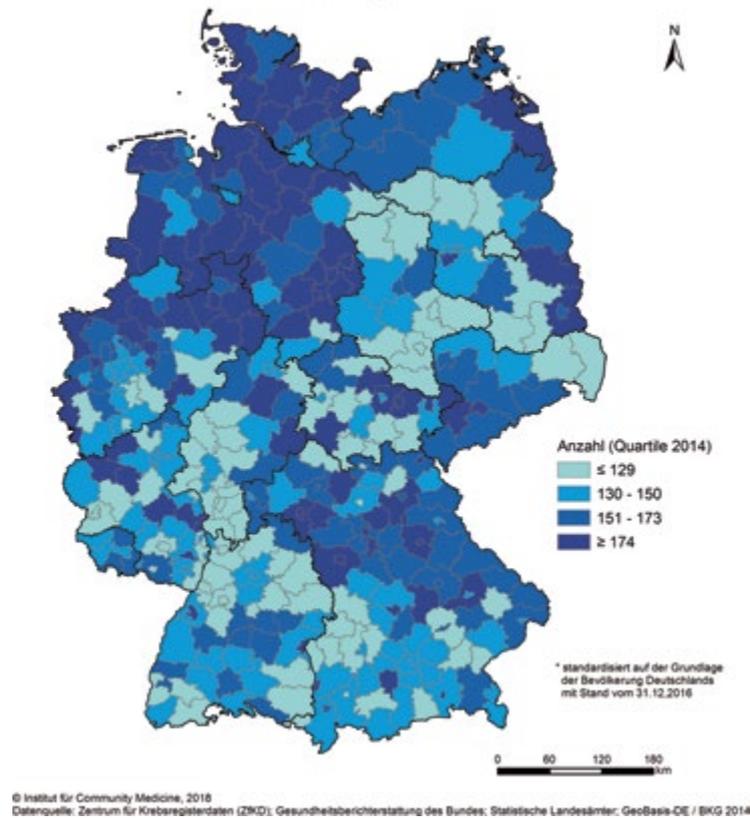
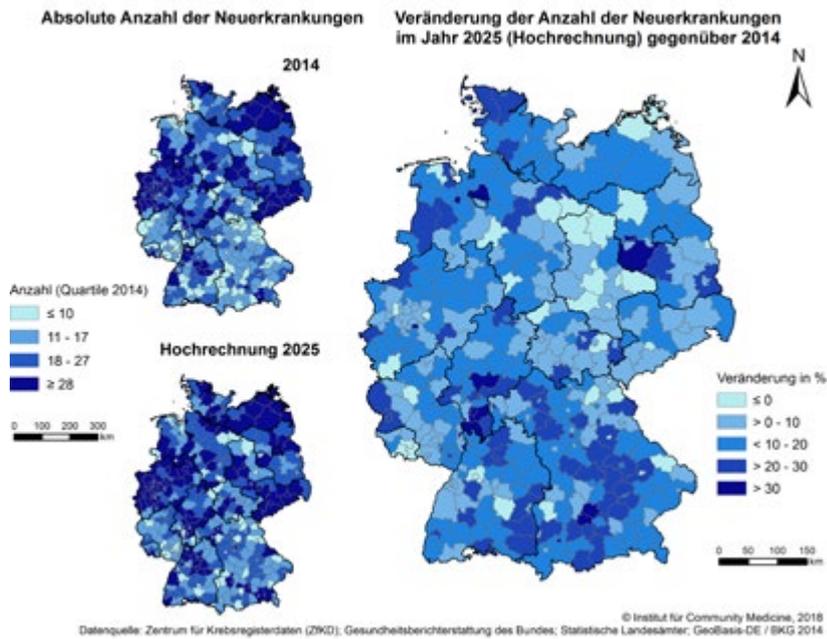


Abb. 29: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Prostatakrebs (ICD-10 C61) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 52.828) und 2025 (N= 61.683) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +17%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Nierenkrebs (ICD-10 C64) Inzidenz bei Männern, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Nierenkrebs (ICD-10 C64) bei Männern, Landkreise

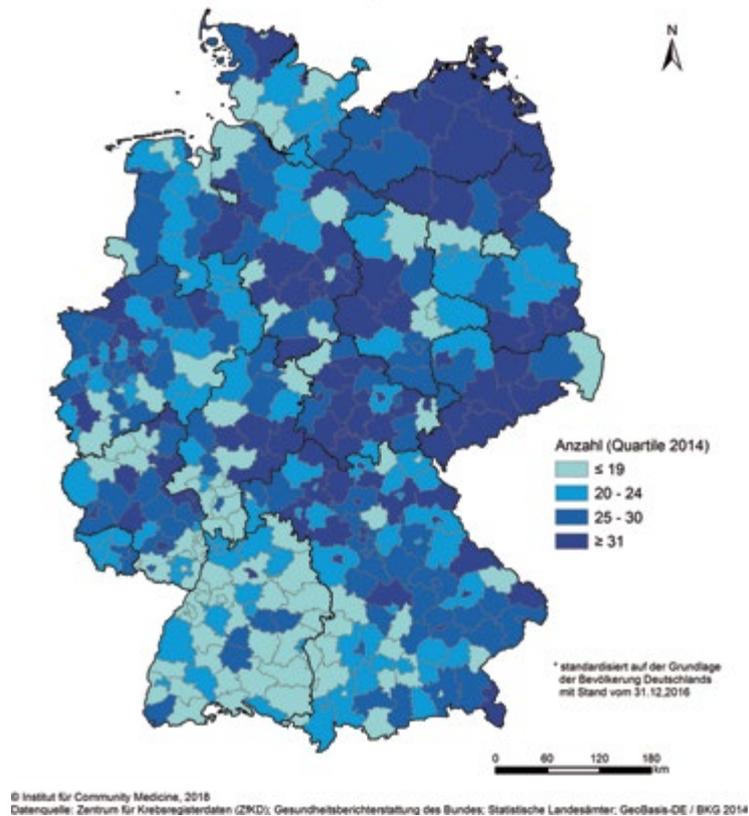
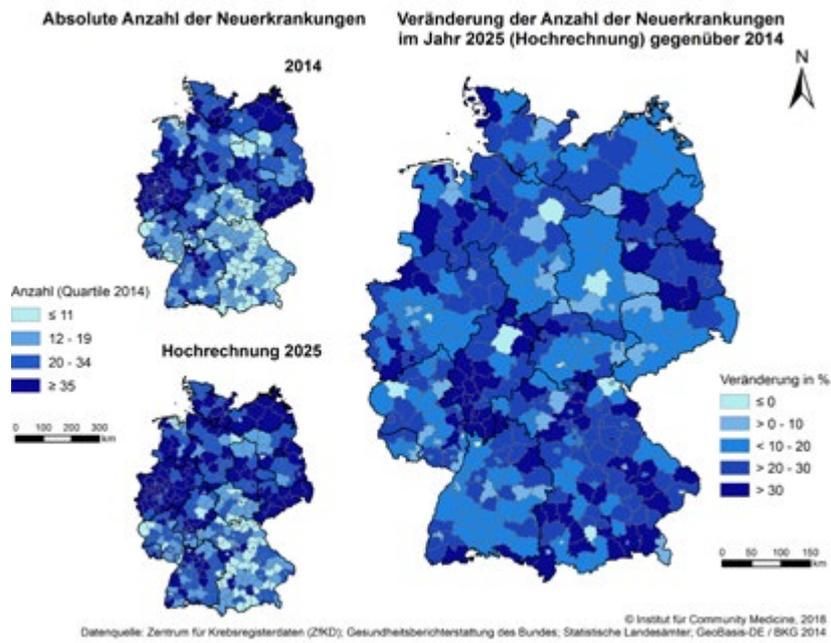


Abb. 30: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Nierenkrebs (ICD-10 C64) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 8.845) und 2025 (N= 9.867) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt:+12 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Harnblasenkrebs (ICD-10 C67) Inzidenz bei Männern, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Harnblasenkrebs (ICD-10 C67) bei Männern, Landkreise

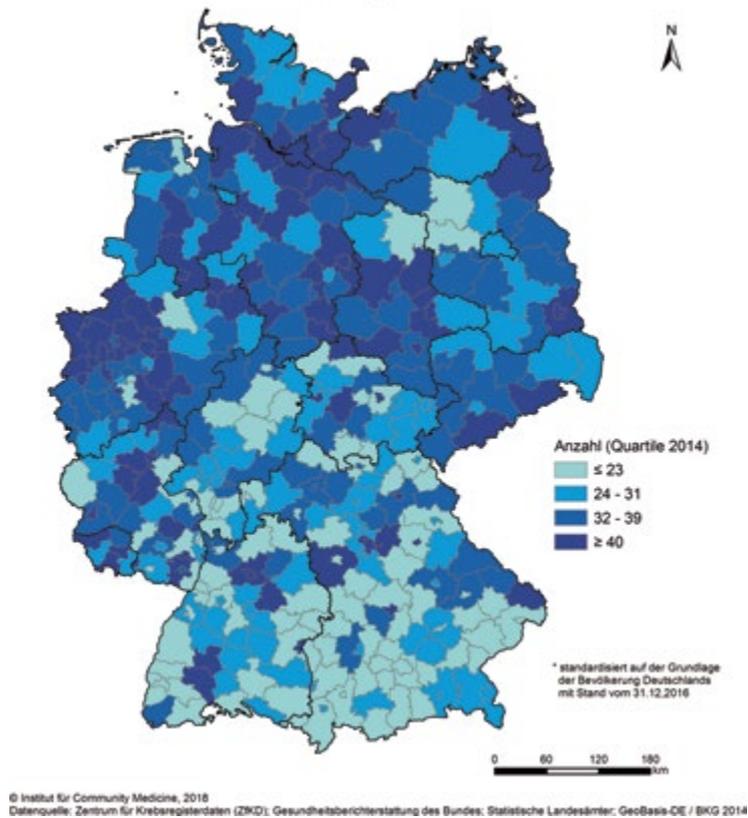
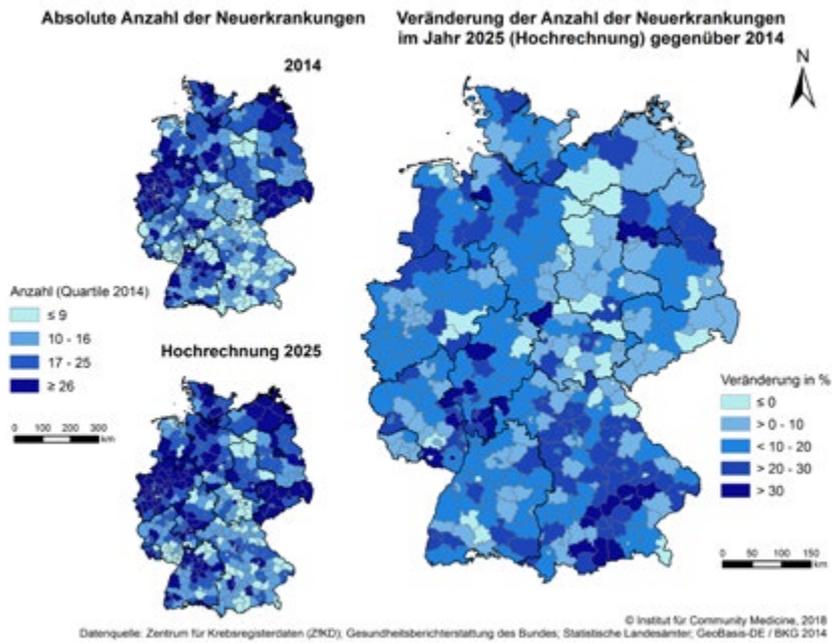


Abb. 31: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Harnblasenkrebs (ICD-10 C67) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=11.141) und 2025 (N= 13.348) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +20 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85) Inzidenz bei Männern, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85) bei Männern, Landkreise

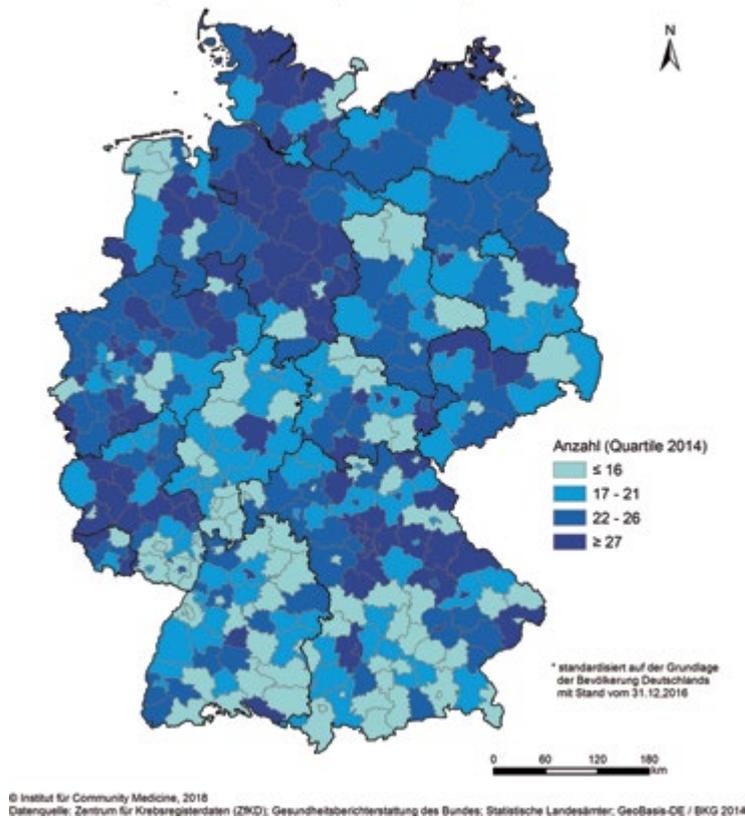
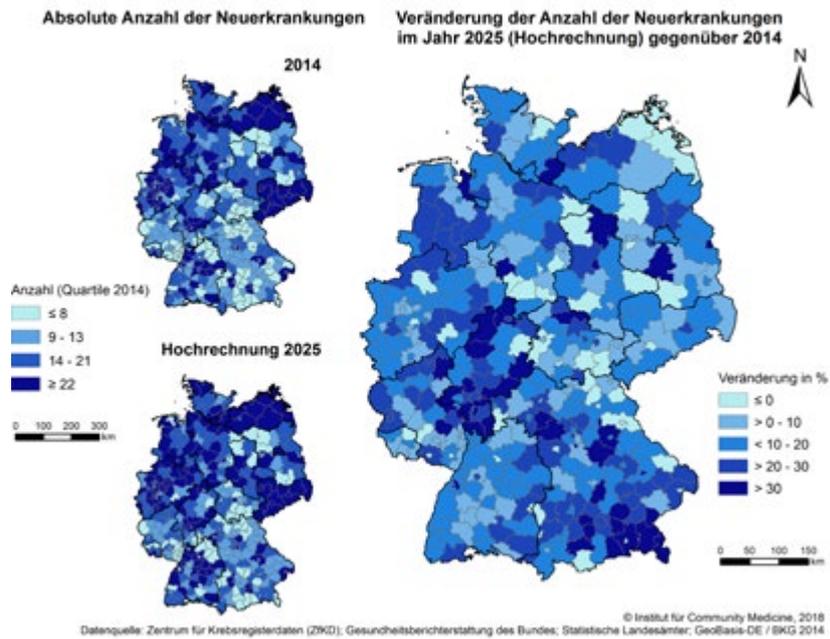


Abb. 32: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen des Non-Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C82 – C85) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=7.630) und 2025 (N= 8.639) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +13 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Leukämien (ICD-10 C91-C95) Inzidenz bei Männern, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Leukämien (ICD-10 C91-C95) bei Männern, Landkreise

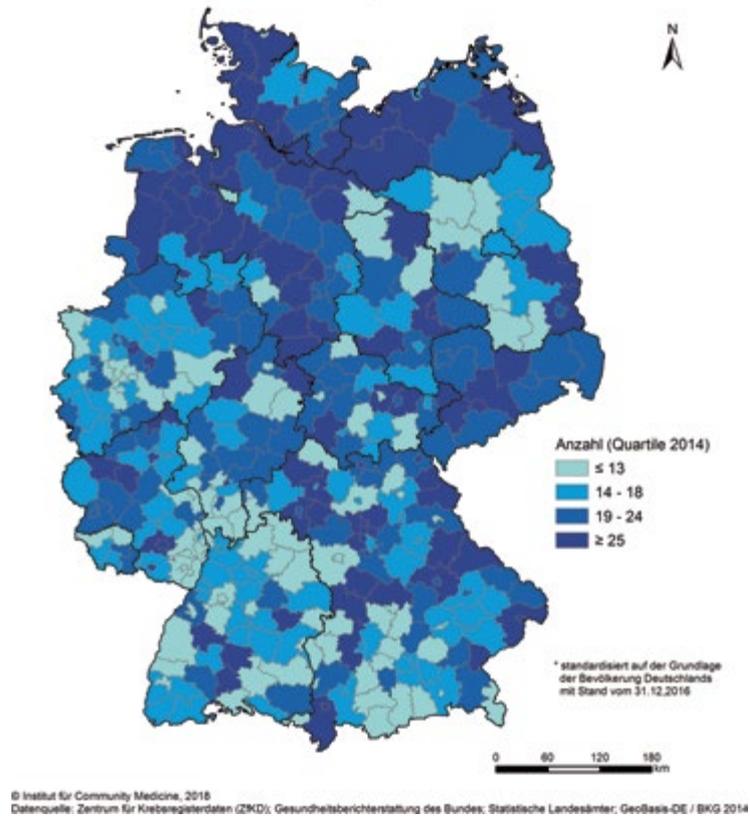
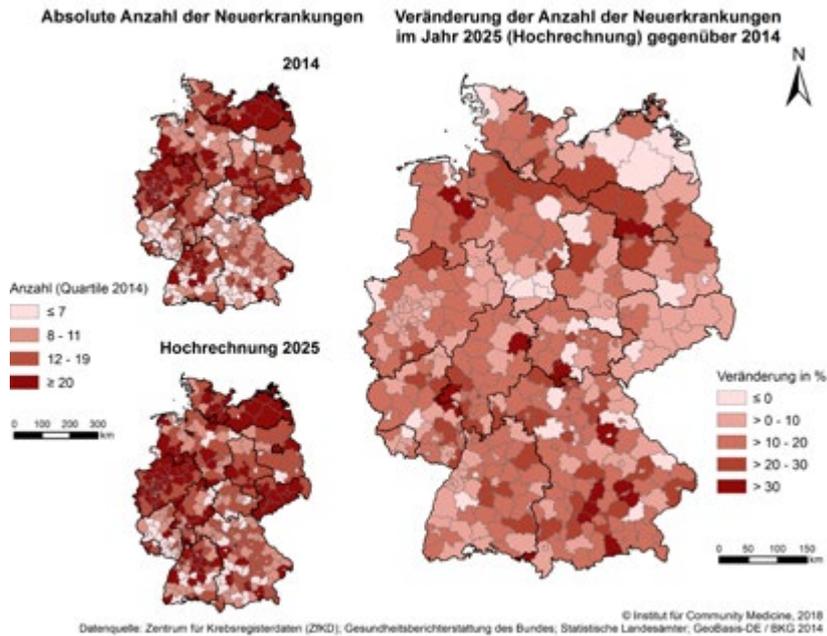


Abb. 33: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Leukämien (ICD-10 C91–C95) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=6.525) und 2025 (N= 7.506) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +15 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Anhang 1.2 Neuerkrankungen in der weiblichen Bevölkerung

Magenkrebs (ICD-10 C16) Inzidenz bei Frauen, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Magenkrebs (ICD-10 C16) bei Frauen, Landkreise

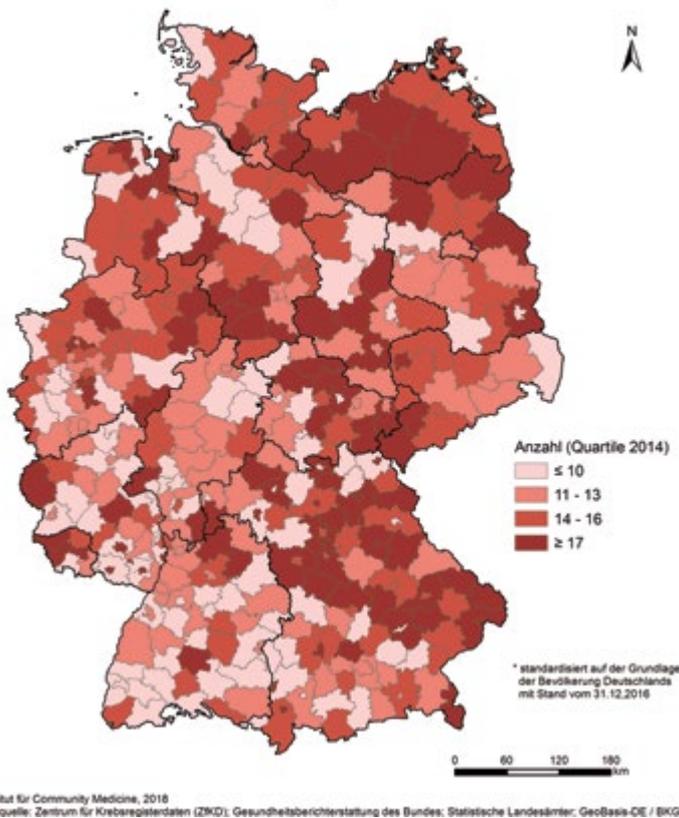
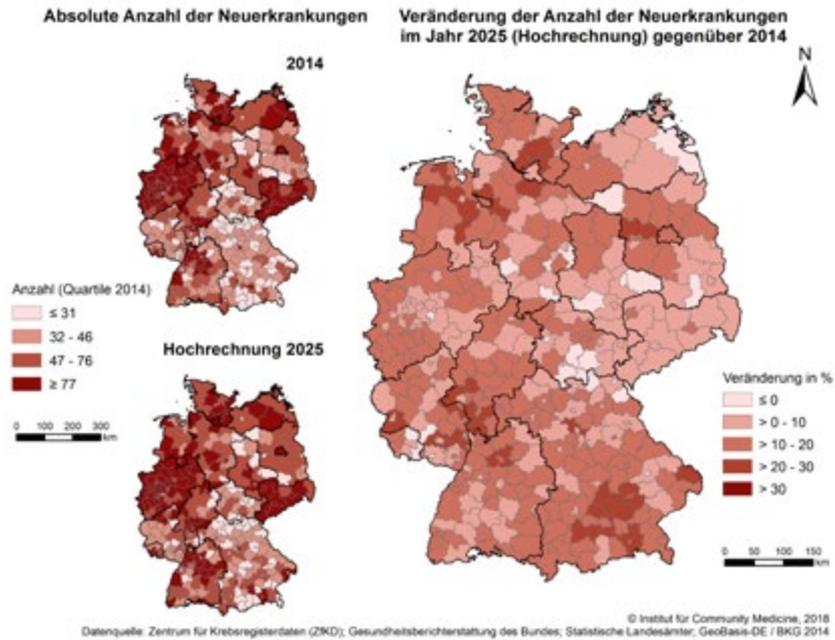


Abb. 34: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Magenkrebs (ICD-10 C16) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=5.849) und 2025 (N=6.481) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +11 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18-C20) Inzidenz bei Frauen, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18-C20) bei Frauen, Landkreise

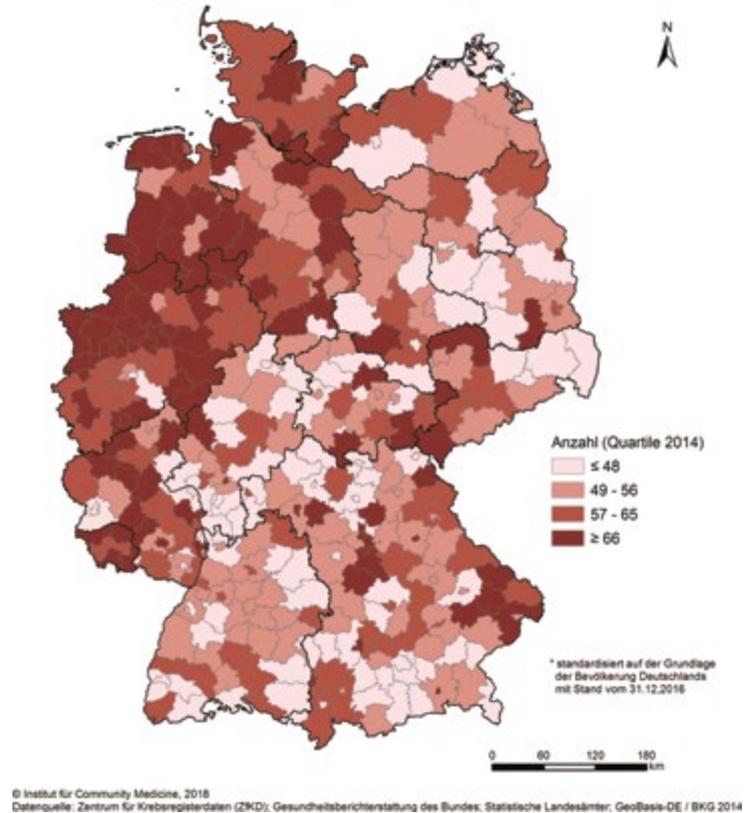
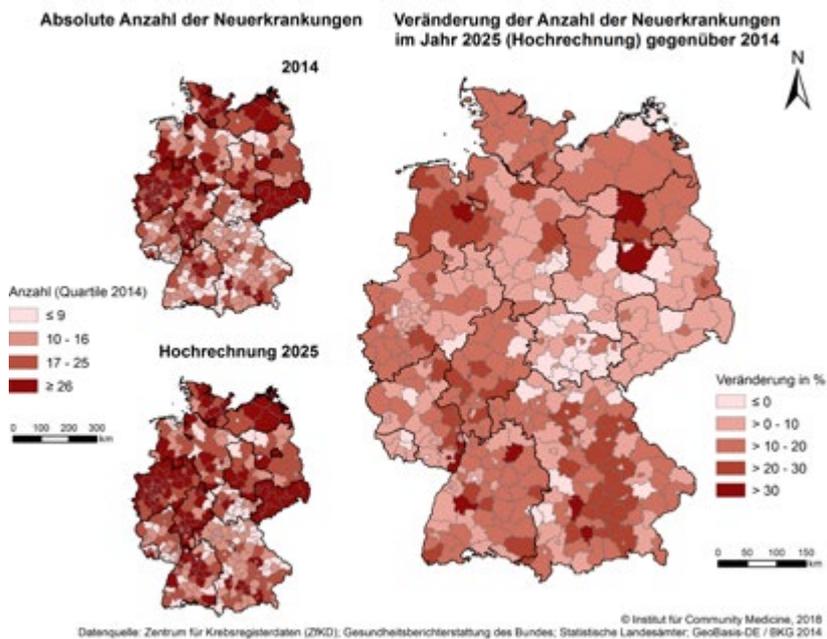


Abb. 35: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18–C20) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=25.662) und 2025 (N=28.322) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +10 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) Inzidenz bei Frauen, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) bei Frauen, Landkreise

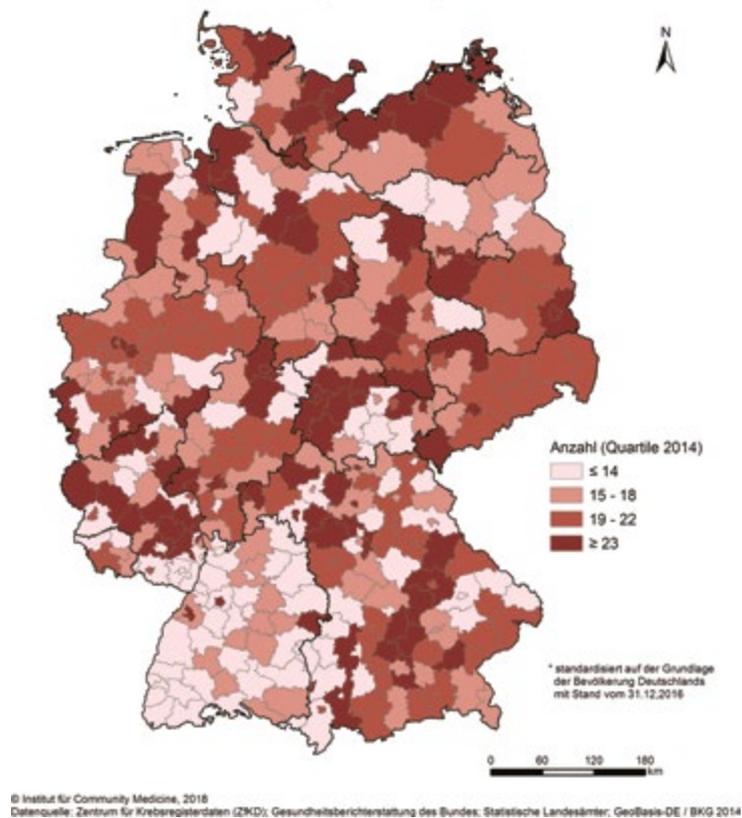
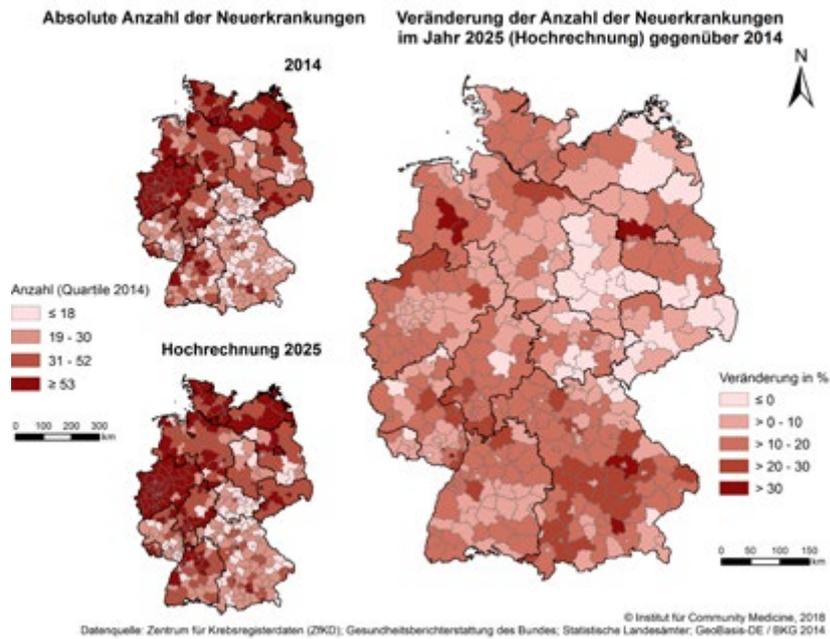


Abb. 36: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen von Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 8.168) und 2025 (N= 9.055) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +11 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34) Inzidenz bei Frauen, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34) bei Frauen, Landkreise

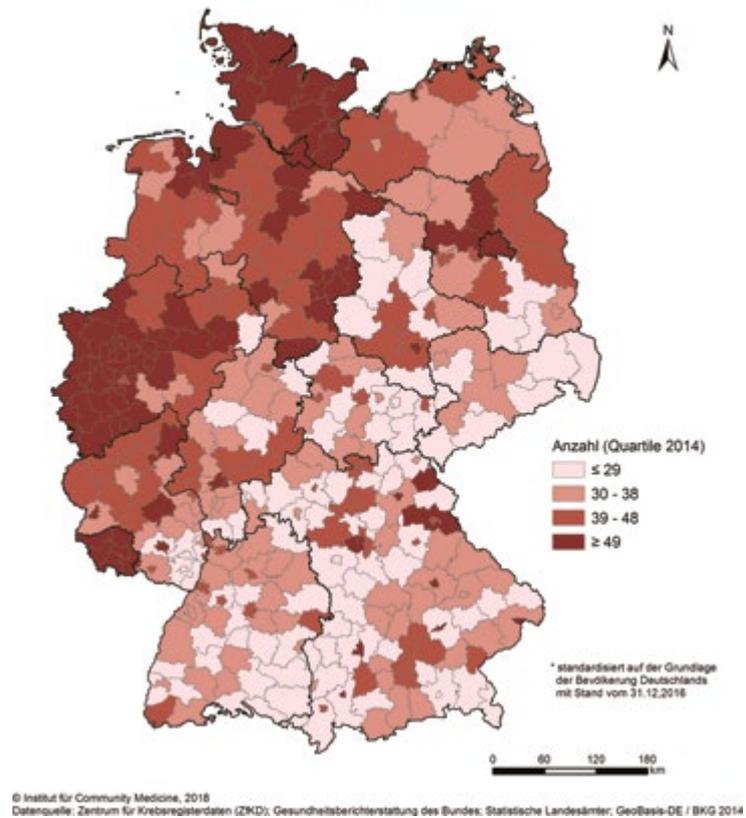
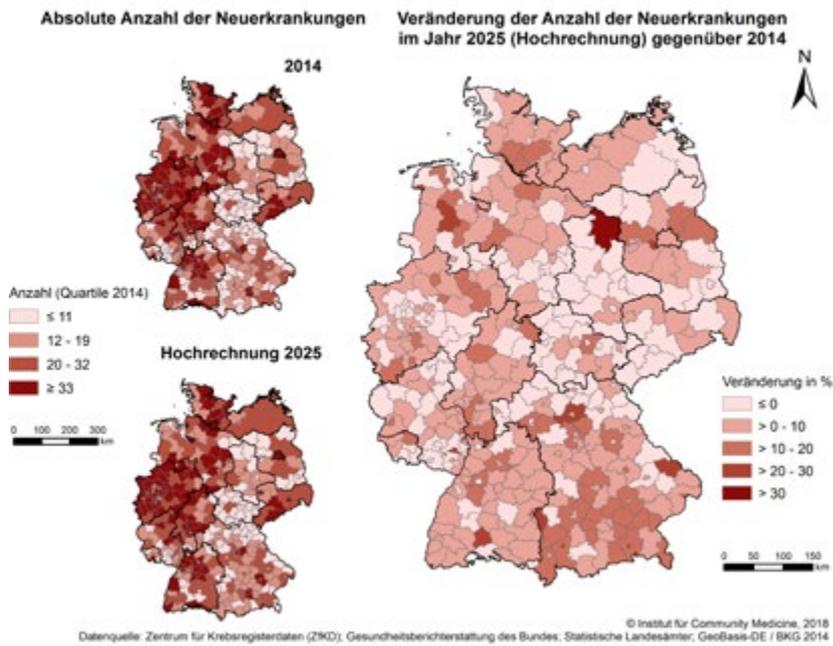


Abb. 37: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Lungenkrebs (ICD-10 C33 – C34) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 18.590) und 2025 (N= 20.305) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt:+9 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43) Inzidenz bei Frauen, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43) bei Frauen, Landkreise

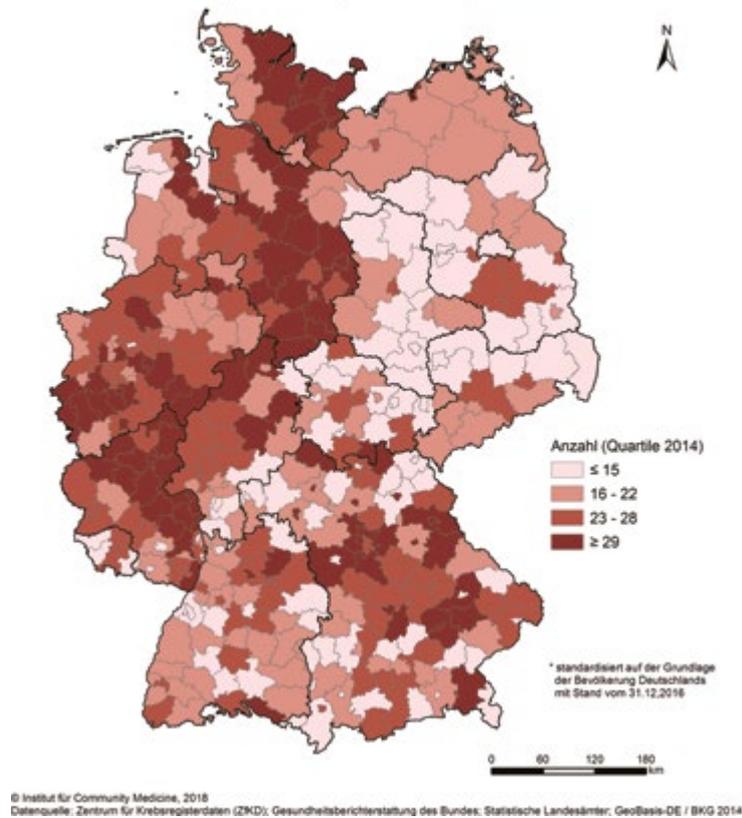
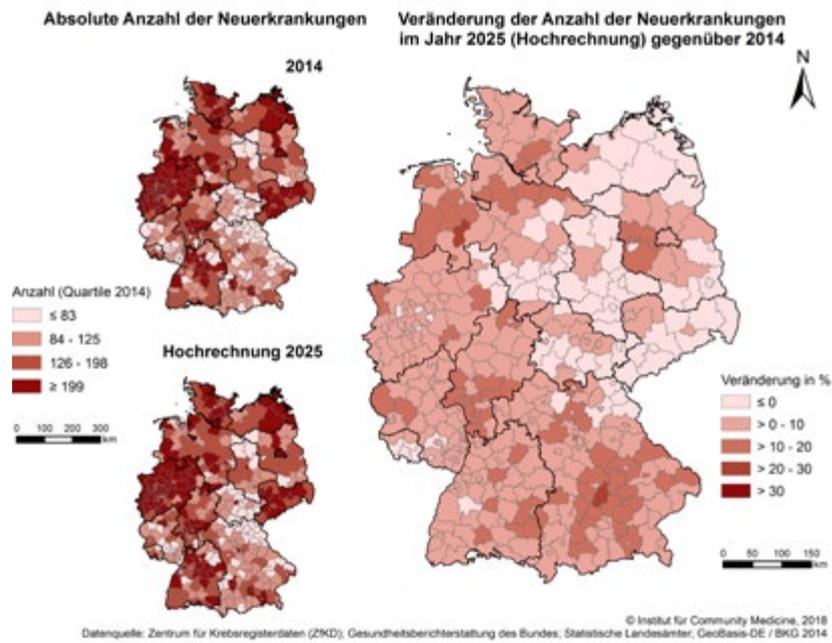


Abb. 38: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen des Malignen Melanoms (ICD-10 C43) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 9.702) und 2025 (N= 10.005) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +3%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Brustdrüsenkrebs (ICD-10 C50) Inzidenz bei Frauen, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Brustdrüsenkrebs (ICD-10 C50) bei Frauen, Landkreise

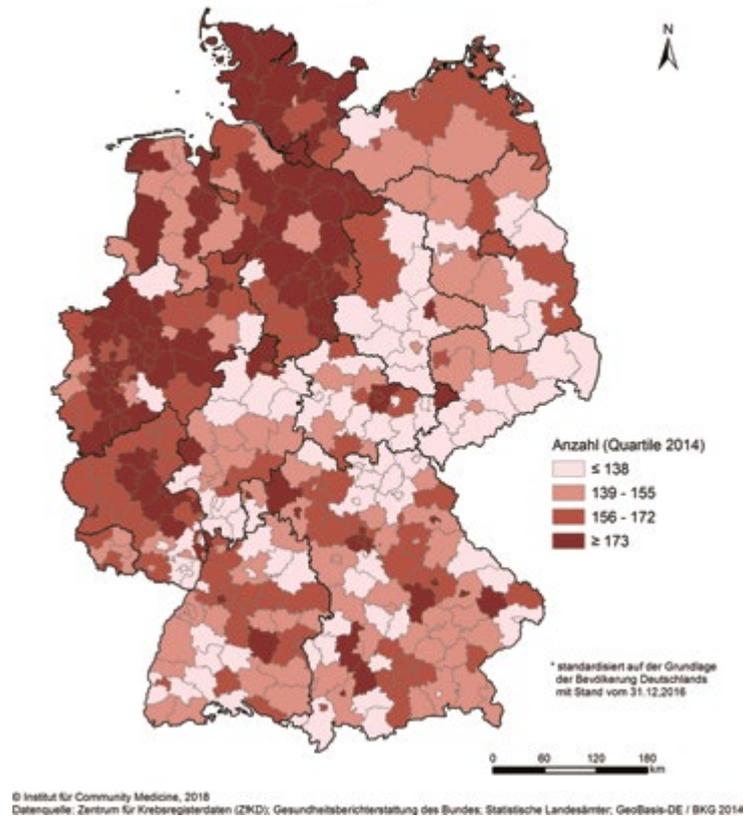
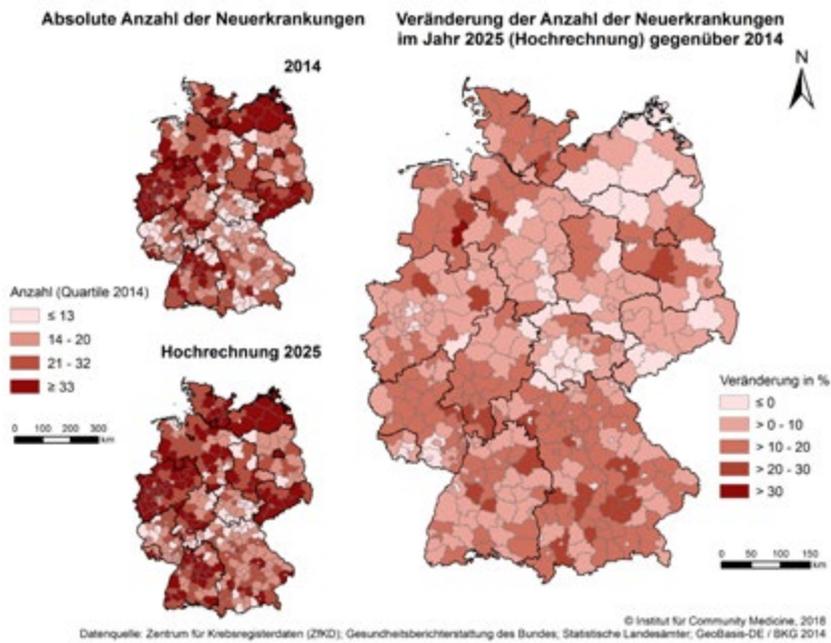


Abb. 39: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Brustkrebs (ICD-10 C50) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 67.938) und 2025 (N= 71.563) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +5%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54-C55) Inzidenz bei Frauen, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54-C55) bei Frauen, Landkreise

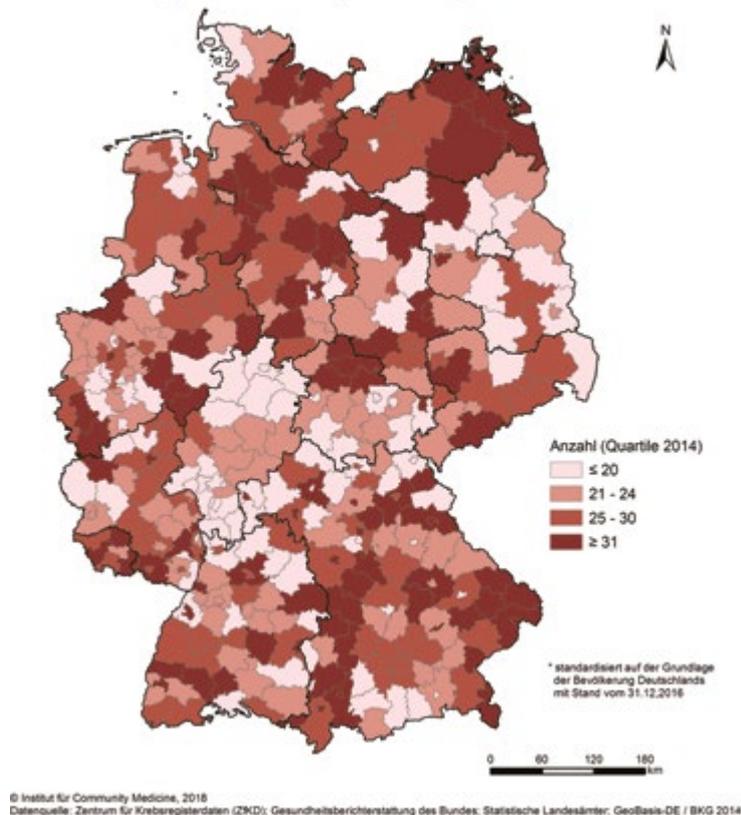
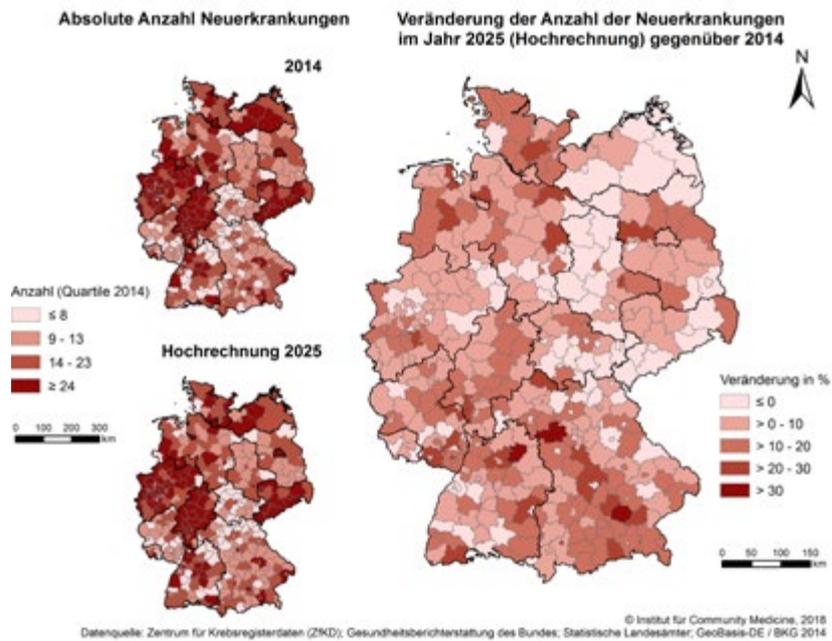


Abb. 40: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen von Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54–C55) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 10.487) und 2025 (N= 11.357) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt:+8 %) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Eierstockkrebs (ICD-10 C56) Inzidenz bei Frauen, Landkreise



Alterstandardisierte Inzidenz* Eierstockkrebs (ICD-10 C56) bei Frauen, Landkreise

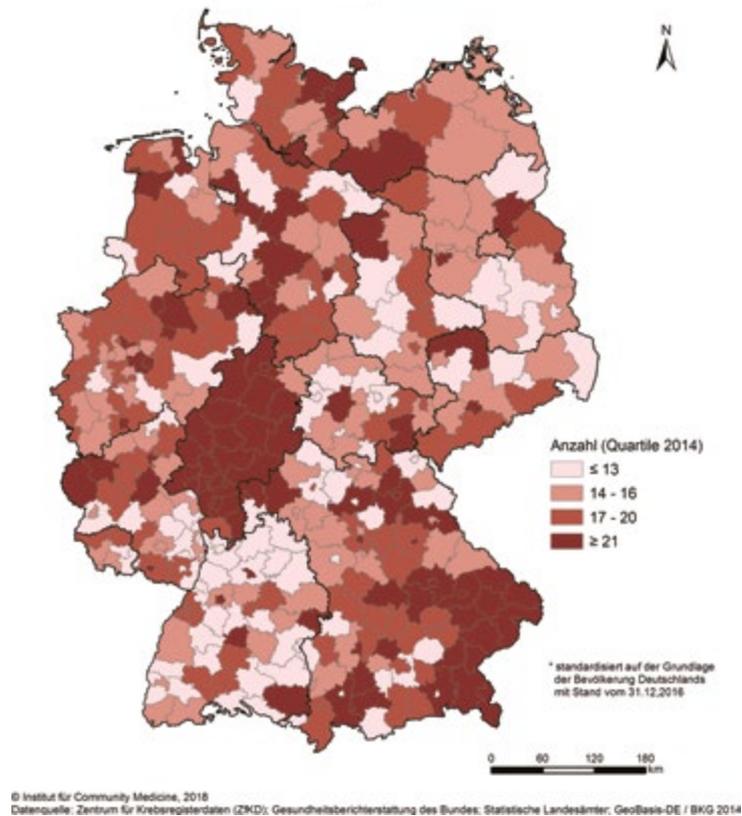
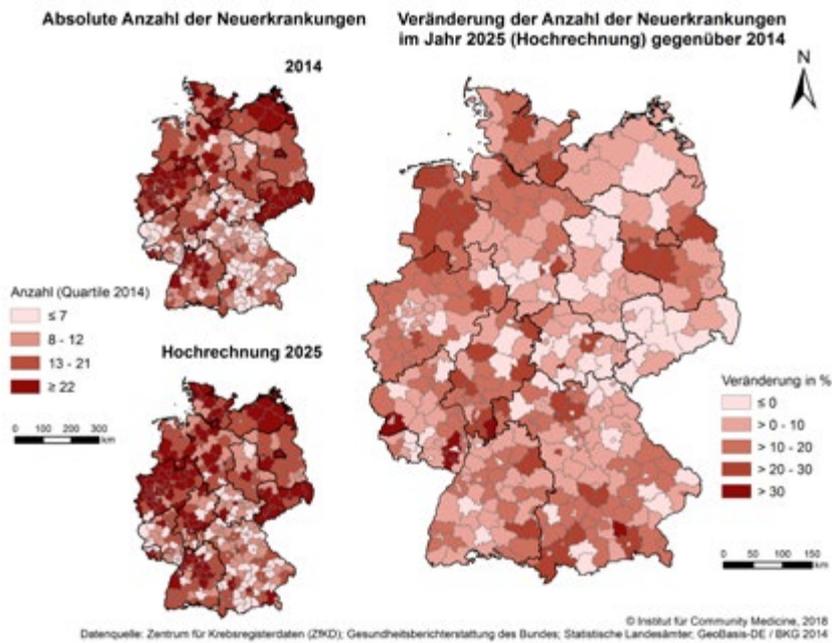


Abb. 41: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Eierstockkrebs (ICD-10 C56) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 7.513) und 2025 (N= 8.044) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +7%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85) Inzidenz bei Frauen, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85) bei Frauen, Landkreise

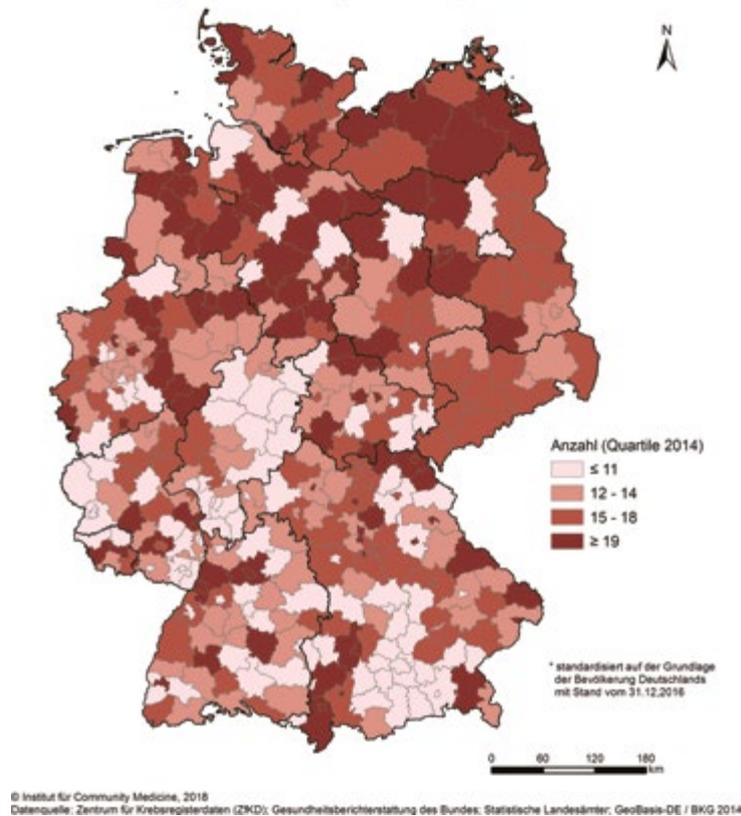
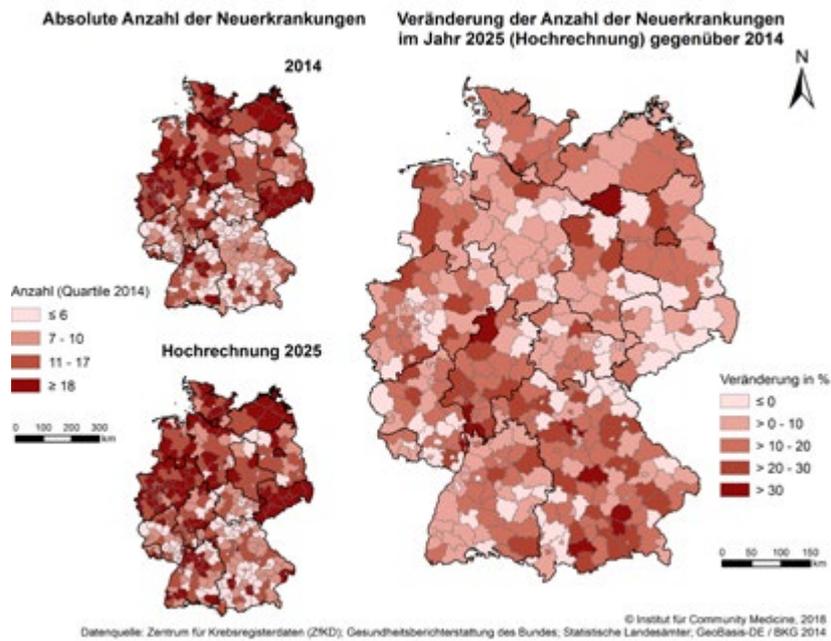


Abb. 42: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen des Non-Hodgkin-Lymphoms (ICD-10 C82 – C85) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 6.320) und 2025 (N= 6.821) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt:+8%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

Leukämien (ICD-10 C91-C95) Inzidenz bei Frauen, Landkreise



Altersstandardisierte Inzidenz* Leukämien (ICD-10 C91-C95) bei Frauen, Landkreise

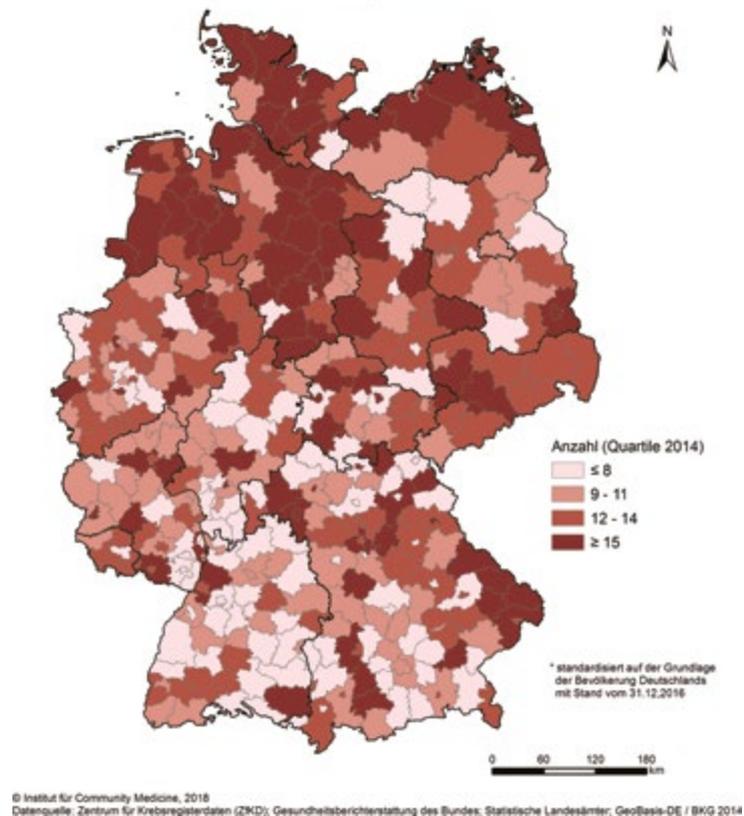


Abb. 43: Darstellung der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen an Leukämien (ICD-10 C91–C95) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=5.100) und 2025 (N=5.571) und die Veränderung in Prozent (Deutschland gesamt: +9%) sowie die altersstandardisierten Raten in 2014

VI. Anhang 2

Anhang 2.1 Prävalenzen in der männlichen Bevölkerung

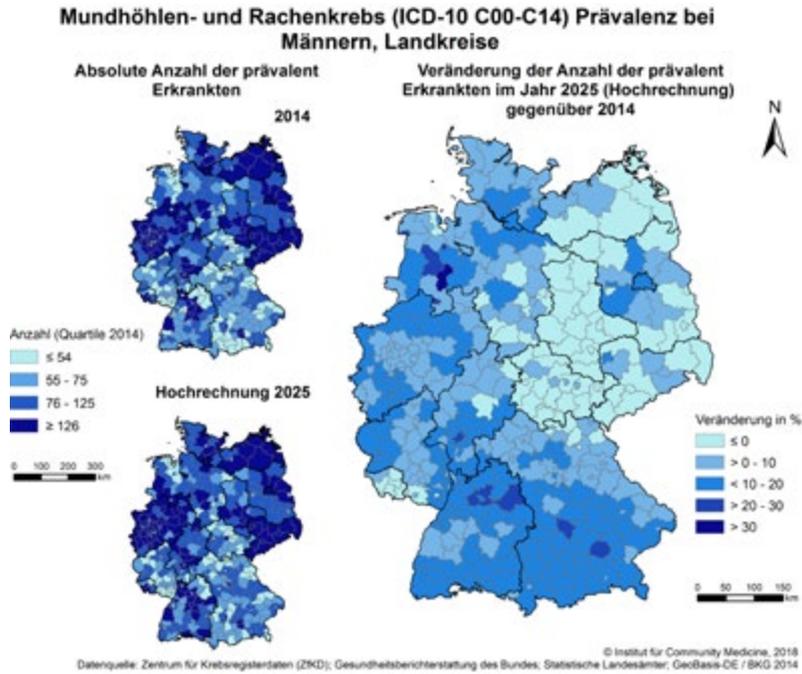


Abb. 44: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Mundhöhlenkrebs (ICD-10 C00 – C14) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=43.127) und 2025 (N=46.326) und die Veränderung in Prozent (+7%)

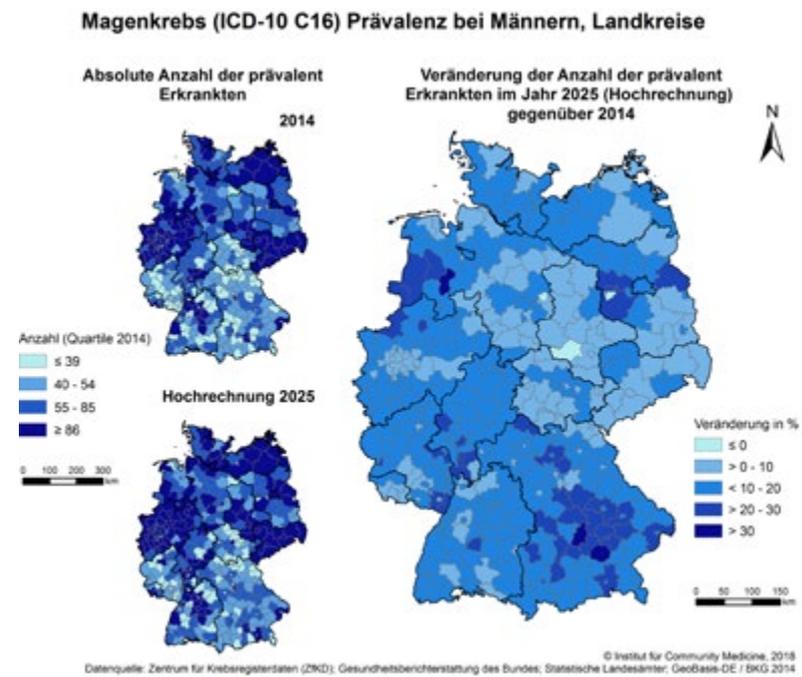


Abb. 45: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Magenkrebs (ICD-10 C16) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=28.583) und 2025 (N=32.155) und die Veränderung in Prozent (+12%)

Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18-C20) Prävalenz bei Männern, Landkreise

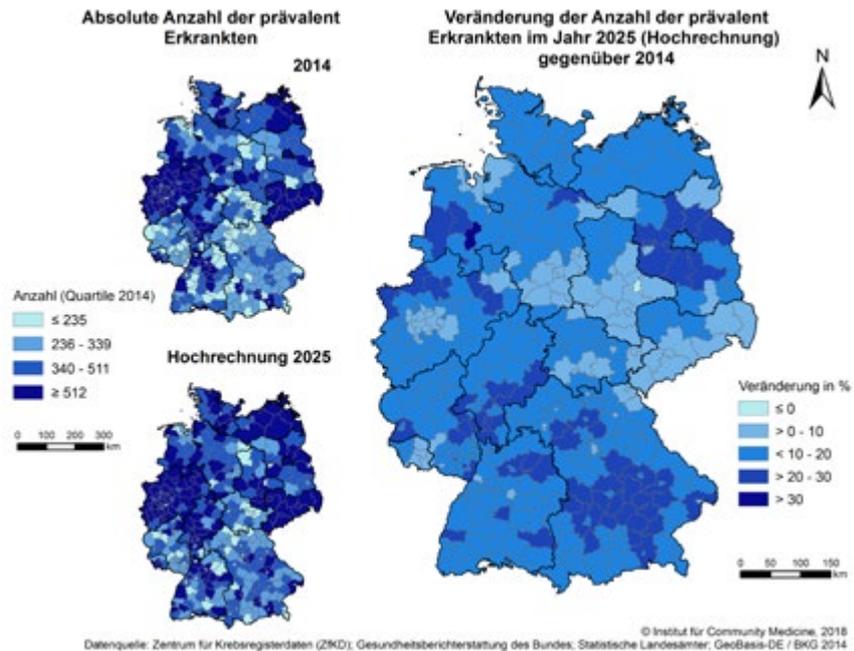


Abb. 46: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18–C20) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=178.763) und 2025 (N= 203.533) und die Veränderung in Prozent (+14 %)

Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) Prävalenz bei Männern, Landkreise

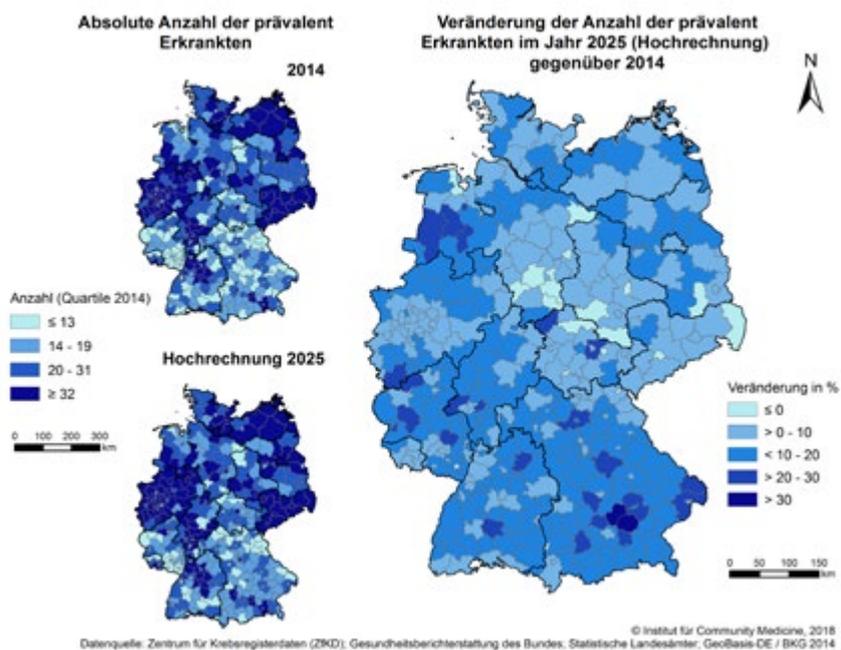


Abb. 47: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 10.420) und 2025 (N=11.437) und die Veränderung in Prozent (+10 %)

Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34) Prävalenz bei Männern, Landkreise

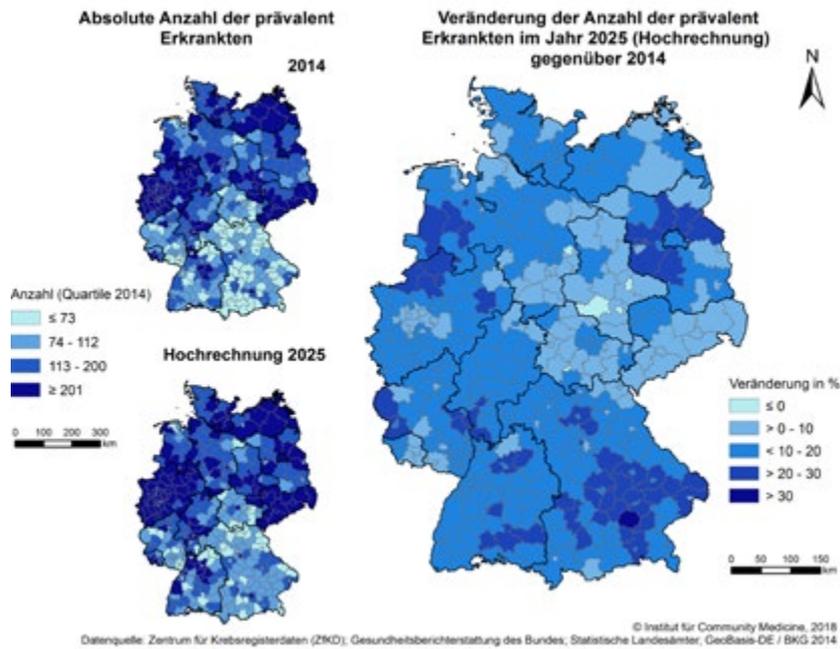


Abb. 48: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Lungenkrebs (ICD-10 C33–C34) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=65.808) und 2025 (N=74.196) und die Veränderung in Prozent (+13%)

Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43) Prävalenz bei Männern, Landkreise

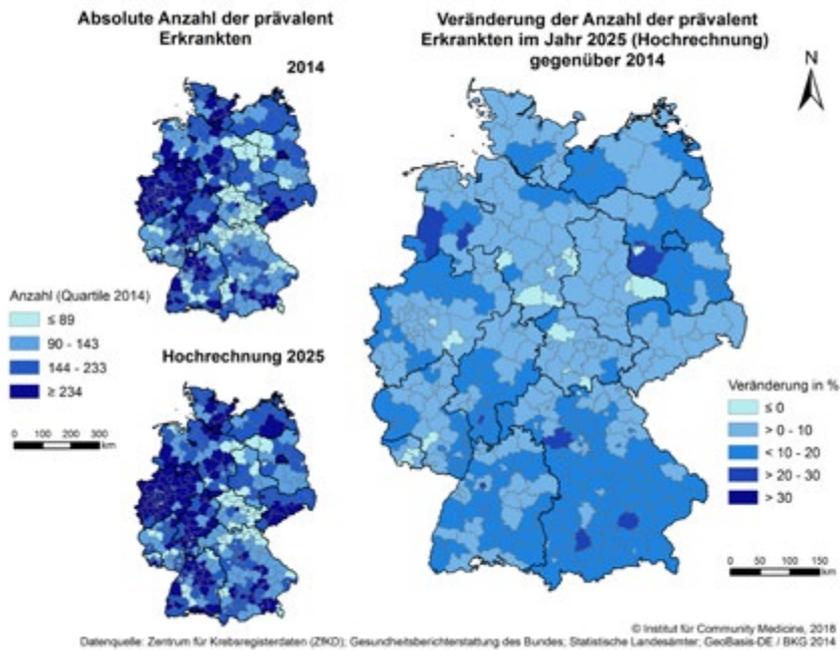


Abb. 49: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter des Malignen Melanoms (ICD-10 C43) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 77.132) und 2025 (N=84.196) und die Veränderung in Prozent (+9%)

Prostatakrebs (ICD-10 C61) Prävalenz bei Männern, Landkreise

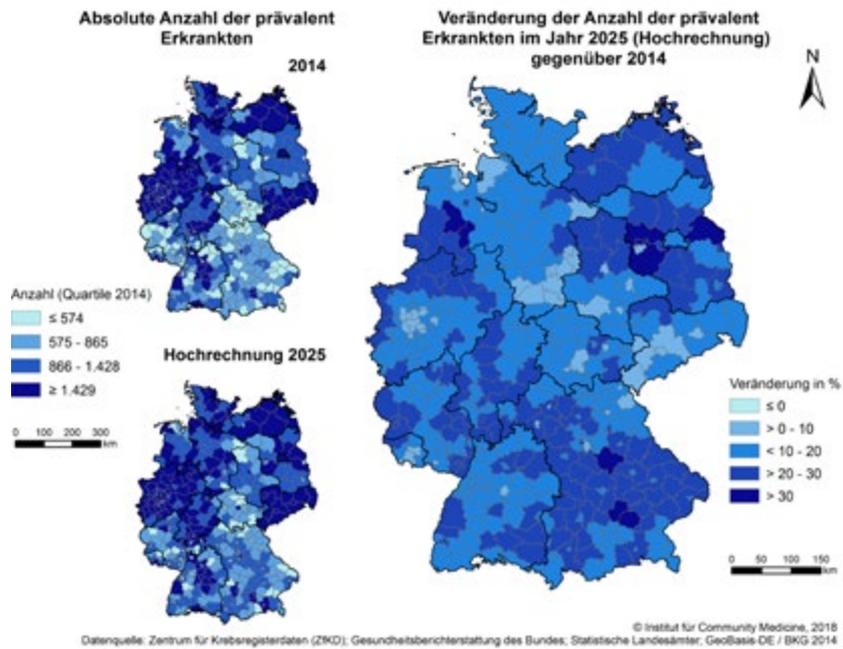


Abb. 50: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Prostatakrebs (ICD-10 C61) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=461.297) und 2025 (N=537.056) und die Veränderung in Prozent (+16%)

Nierenkrebs (ICD-10 C64) Prävalenz bei Männern, Landkreise

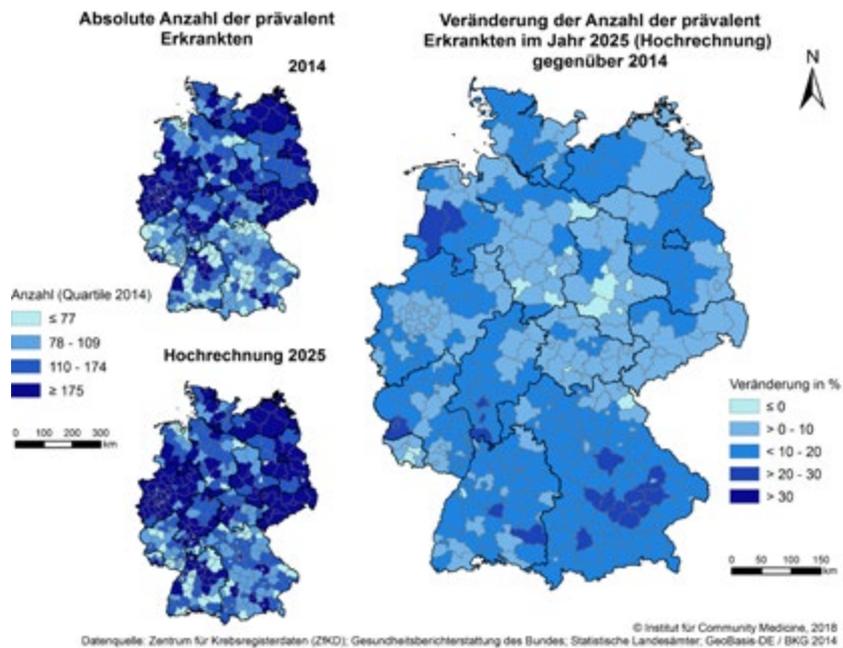


Abb. 51: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Nierenkrebs (ICD-10 C64) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=59.581) und 2025 (N=65.843) und die Veränderung in Prozent (+11%)

Harnblasenkrebs (ICD-10 C67) Prävalenz bei Männern, Landkreise

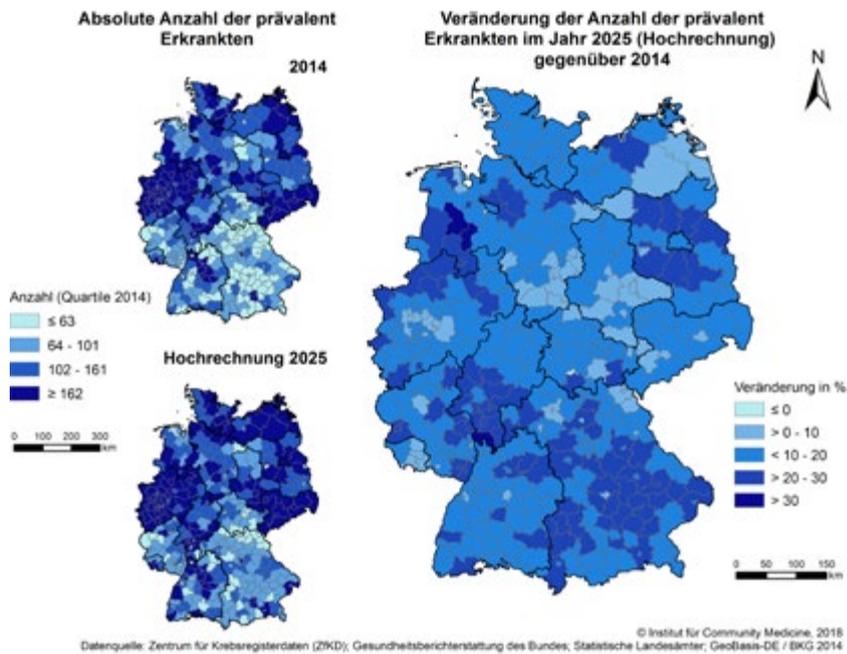


Abb. 52: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Harnblasenkrebs (ICD-10 C67) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=56.448) und 2025 (N=65.165) und die Veränderung in Prozent (+15%)

Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85) Prävalenz bei Männern, Landkreise

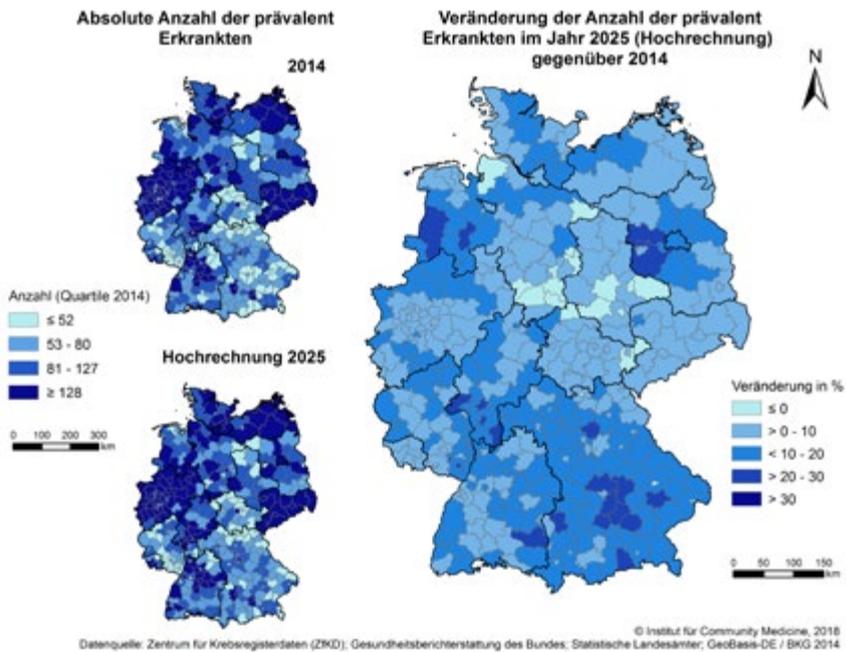


Abb. 53: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter des Non-Hodgkin-Lymphoms (ICD-10 C82 – C85) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N= 43.282) und 2025 (N= 47.410) und die Veränderung in Prozent (+10%)

Leukämien (ICD-10 C91-C95) Prävalenz bei Männern, Landkreise

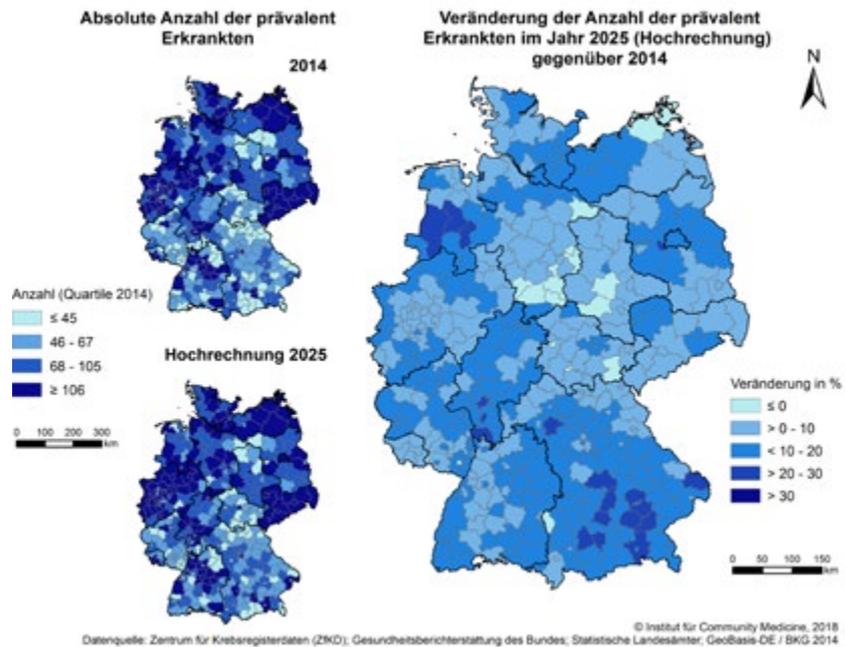


Abb. 54: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Leukämien (ICD-10 C91 – C95) bei Männern auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=35.356) und 2025 (N=39.035) und die Veränderung in Prozent (+10 %)

Anhang 2.2 Prävalenzen in der weiblichen Bevölkerung

Magenkrebs (ICD-10 C16) Prävalenz bei Frauen, Landkreise

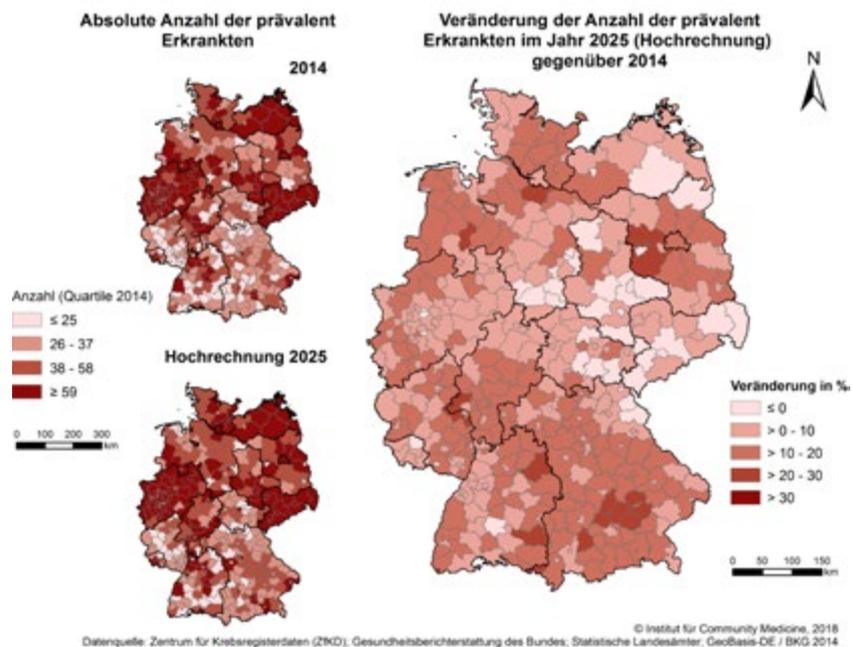


Abb. 55: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Magenkrebs (ICD-10 C16) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=19.748) und 2025 (N=21.366) und die Veränderung in Prozent (+8 %)

Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18-C20) Prävalenz bei Frauen, Landkreise

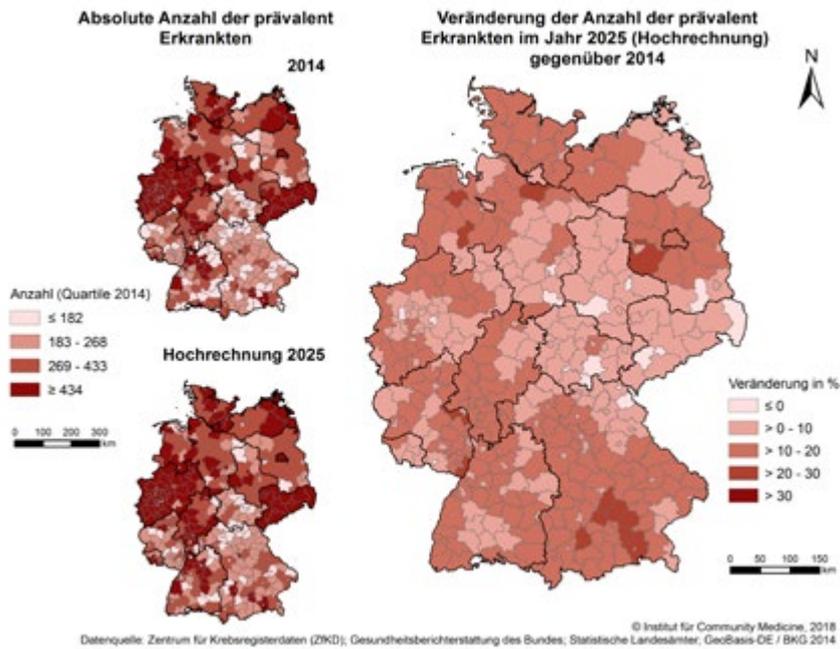


Abb. 56: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Dick- und Enddarmkrebs (ICD-10 C18–C20) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=149.940) und 2025 (N=163.970) und die Veränderung in Prozent (+9 %)

Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) Prävalenz bei Frauen, Landkreise

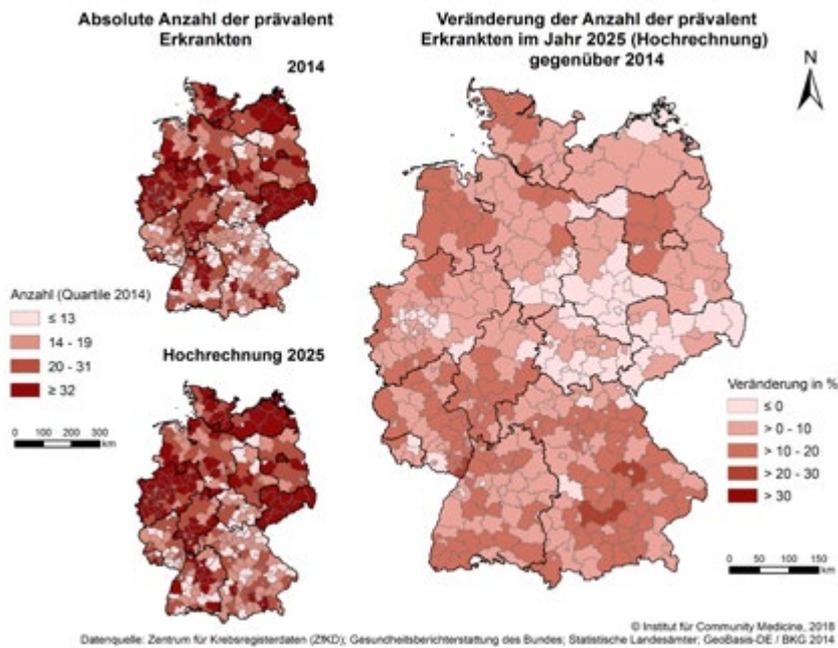


Abb. 57: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=10.505) und 2025 (N=11.140) und die Veränderung in Prozent (+6 %)

Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34) Prävalenz bei Frauen, Landkreise

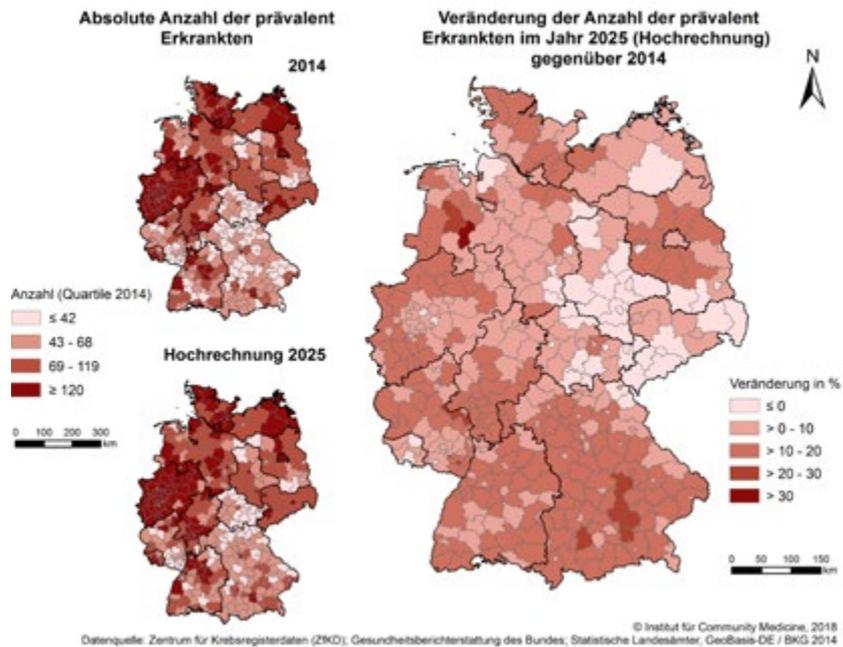


Abb. 58: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Lungenkrebs (ICD-10 C33 – C34) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=42.770) und 2025 (N=46.082) und die Veränderung in Prozent (+8%)

Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43) Prävalenz bei Frauen, Landkreise

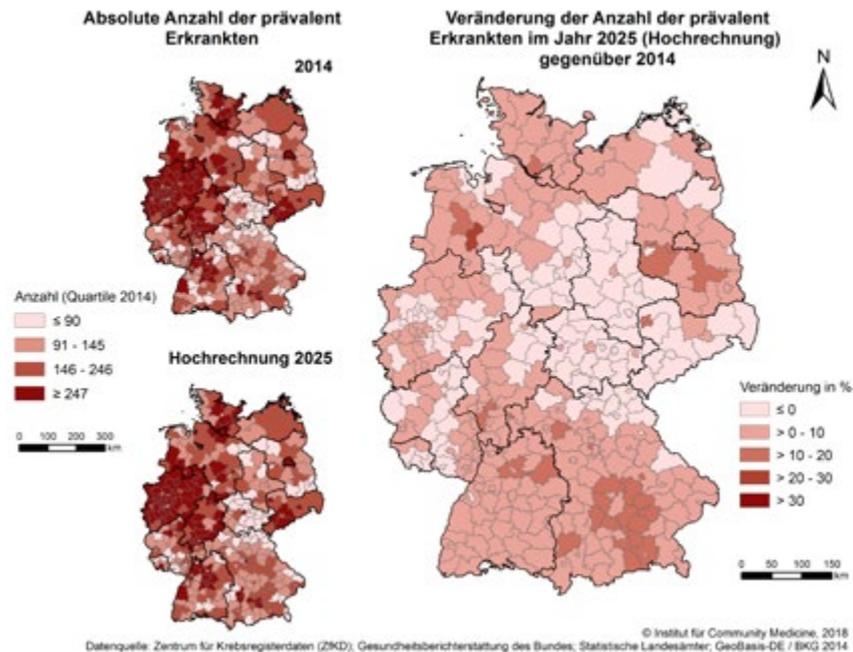


Abb. 59: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter des Malignen Melanoms (ICD-10 C43) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=82.682) und 2025 (N=84.889) und die Veränderung in Prozent (+3%)

Brustdrüsenkrebs (ICD-10 C50) Prävalenz bei Frauen, Landkreise

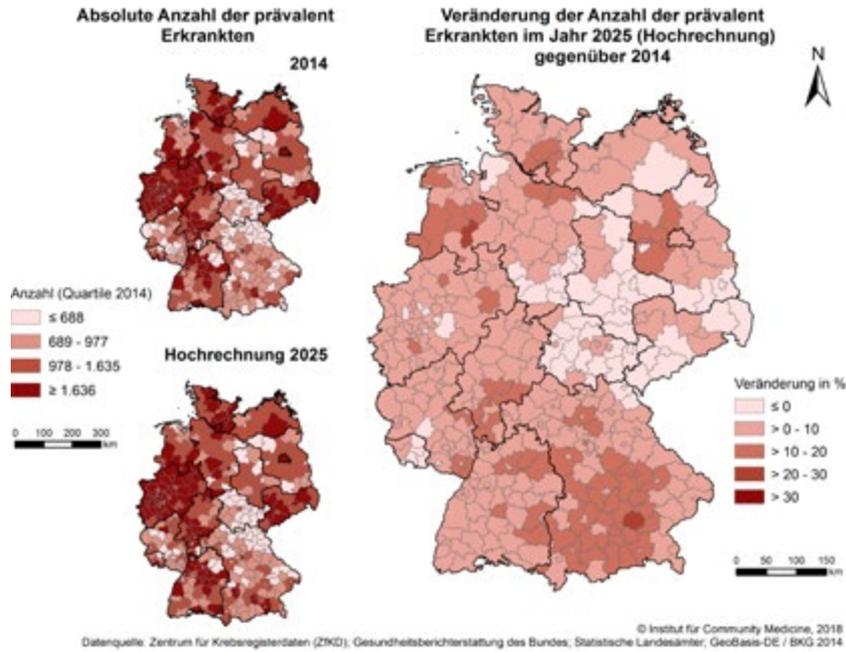


Abb. 6o: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Brustkrebs (ICD-10 C50) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=564.034) und 2025 (N=596.583) und die Veränderung in Prozent (+6%)

Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54-C55) Prävalenz bei Frauen, Landkreise

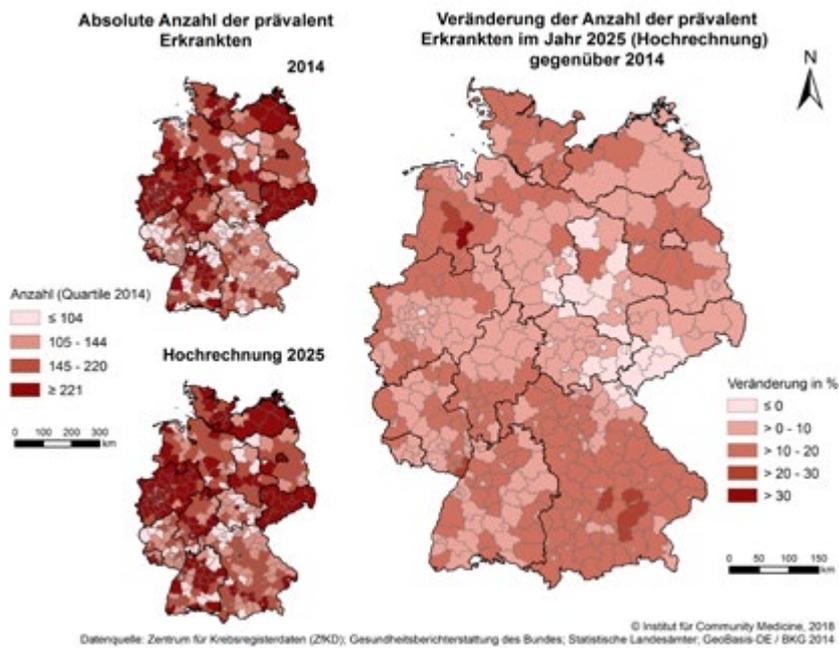


Abb. 61: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Gebärmutterkörper-krebs (ICD-10 C54 – C55) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=76.599) und 2025 (N=82.750) und die Veränderung in Prozent (+8%)

Eierstockkrebs (ICD-10 C56) Prävalenz bei Frauen, Landkreise

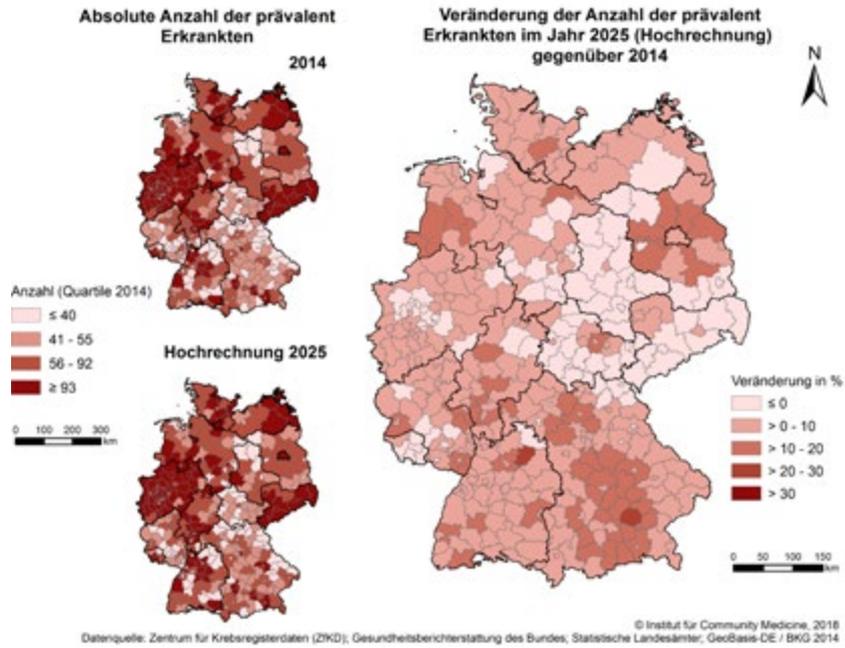


Abb. 62: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Eierstockkrebs (ICD-10 C67) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=31.606) und 2025 (N=32.944) und die Veränderung in Prozent (+4%)

Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85) Prävalenz bei Frauen, Landkreise

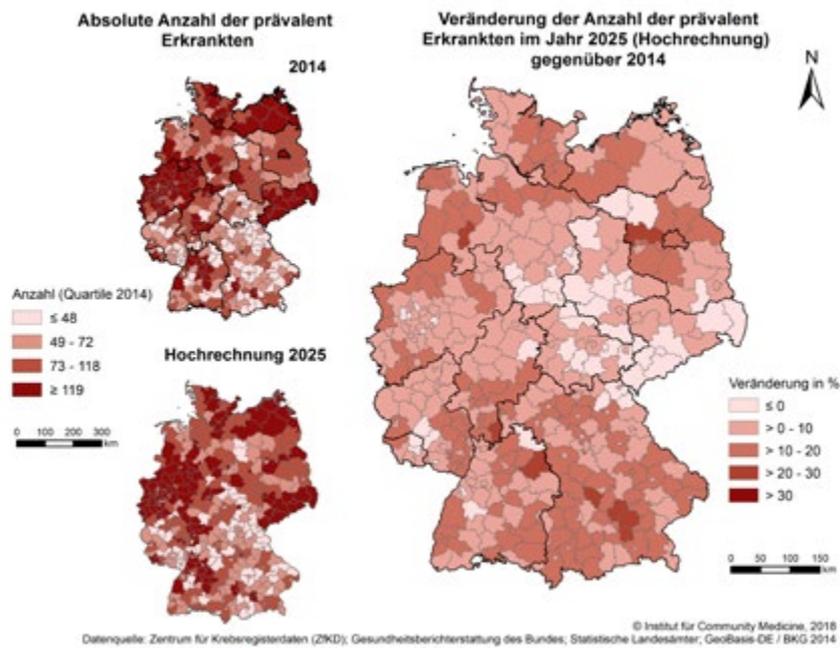


Abb. 63: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter des Non-Hodgkin-Lymphoms (ICD-10 C82–C85) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=39.136) und 2025 (N=41.846) und die Veränderung in Prozent (+7%)

Leukämien (ICD-10 C91-C95) Prävalenz bei Frauen, Landkreise

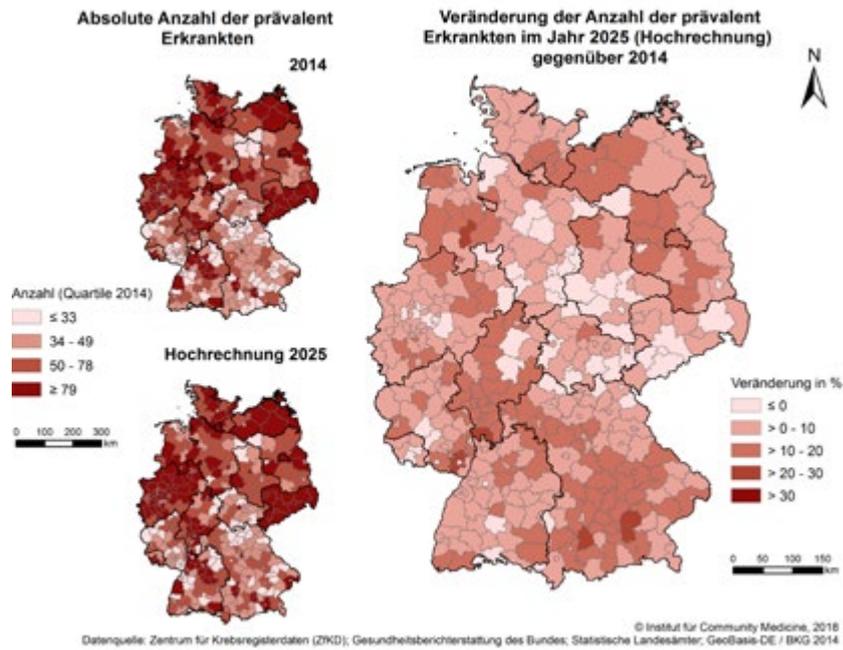


Abb. 64: Darstellung der absoluten Anzahl prävalent Erkrankter von Leukämien (ICD-10 C91 – C95) bei Frauen auf Landkreisebene für die Jahre 2014 (N=26.894) und 2025 (N= 28.684) und die Veränderung in Prozent (+7%)

ISBN 978-3-9818079-5-0