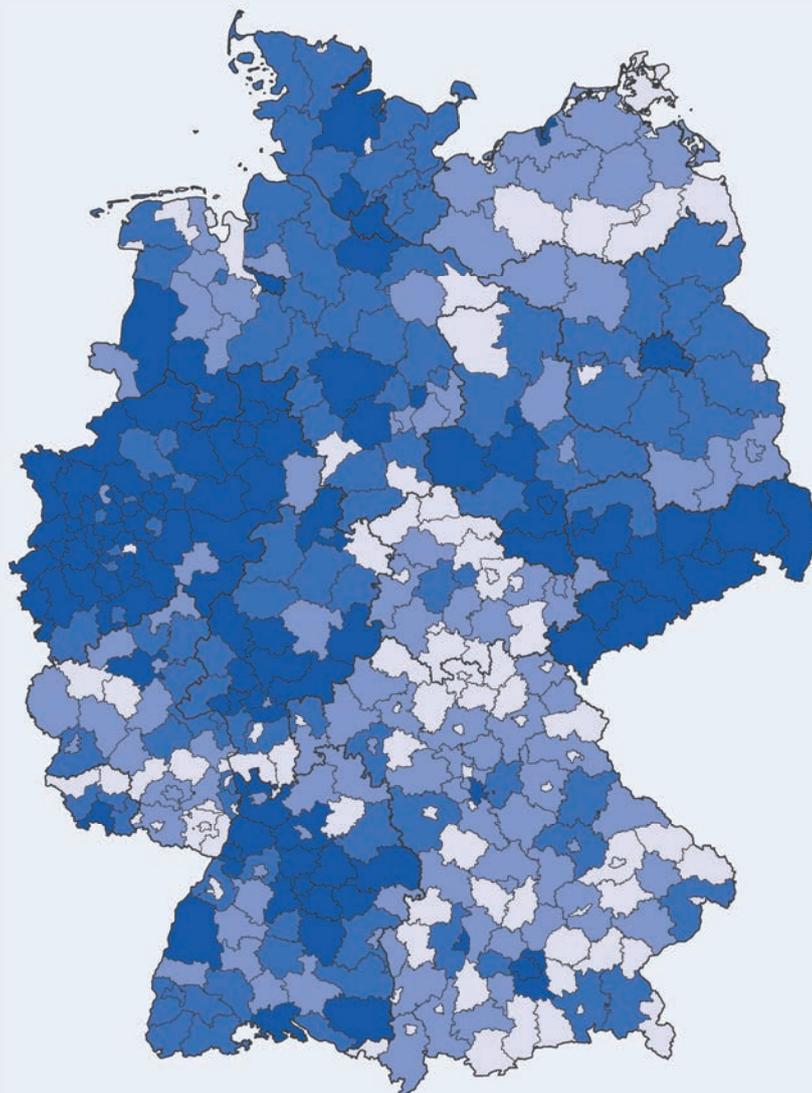


Herausforderung demografischer Wandel. Bestandsaufnahme und künftige Anforderungen an die onkologische Versorgung



Gesundheitspolitische Schriftenreihe der DGHO
Band 1

**Herausforderung demografischer Wandel.
Bestandsaufnahme und künftige Anforderungen
an die onkologische Versorgung**

Forschungsauftrag für die
DGHO Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie e.V.

Institut für Community Medicine
Abt. Versorgungsepidemiologie und Community Health
Universitätsmedizin Greifswald

Berlin und Greifswald, im Februar 2013

Gesundheitspolitische Schriftenreihe der DGHO

Band 1

**Herausforderung demografischer Wandel.
Bestandsaufnahme und künftige Anforderungen
an die onkologische Versorgung**

ISBN 978-3-00-041161-8

Herausgeber:

DGHO Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und
Medizinische Onkologie e.V.

Alexanderplatz 1

10178 Berlin

www.dgho.de

info@dgho.de

Prof. Dr. med. Mathias Freund

Priv. Doz. Dr. med. Diana Lüftner

Erarbeitet von:

Institut für Community Medicine

Abt. Versorgungsepidemiologie und Community Health

Universitätsmedizin Greifswald

Ellernholzstr. 1-2

17487 Greifswald



Projektleitung:

Prof. Dr. med. Wolfgang Hoffmann, MPH

Dr. rer. med. Neeltje van den Berg

Wissenschaftliche Mitarbeit:

Jeanette Bahr

Ulrike Stentzel

Franziska Radicke

Medizinische Dokumentation:

Ina Becker

Titelgestaltung: unicom werbeagentur gmbh, Berlin

Satz: racken GmbH – Agentur für nachhaltige Kommunikation, Berlin

Druck: Stadtdruckerei Weidner GmbH, Rostock



I. Inhalt

I. Inhalt	3
II. Abbildungsverzeichnis	4
III. Tabellenverzeichnis	6
IV. Vorwort	7
V. Danksagung	8
1. Einleitung	9
2. Ziel der Studie	10
3. Datenbasis und Datenumfang	11
3.1 Daten zur Bevölkerung.....	11
3.2 Daten zu den Krebserkrankungen (Neuerkrankungen und Prävalenzen).....	11
3.3 Daten zur Ärztestatistik.....	12
3.4 Daten zur onkologischen Versorgung.....	13
4. Methodik	15
4.1 Neuerkrankungen.....	15
4.2 Prävalenzen.....	19
4.3 Ärzte in der onkologischen Versorgung.....	20
4.4 Stationäre onkologische Versorgung.....	20
4.5 Ambulante onkologische Versorgung.....	21
4.6 Krankheitskosten.....	21
4.7 Kartografische Darstellungen	22
5. Ergebnisse	23
5.1 Prognose der Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2020.....	23
5.2 Neuerkrankungen im Jahr 2008 und Hochrechnung für das Jahr 2020.....	27
5.3 Prävalenzen im Jahr 2008 und Hochrechnung für das Jahr 2020.....	32
5.4 Onkologische Versorgung und Prognose für das Jahr 2020.....	39
6. Diskussion	71
6.1 Datenquellen und Methodik.....	71
6.2 Ergebnisse.....	73
7. Schlussfolgerung und Ausblick	75
VI. Quellenverzeichnis	79
VII. Literaturverzeichnis	80
VIII. Anhang	81

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Variabilität der Rohen Inzidenzen/100.000 Einwohner zwischen den Landkreisen durch Anwendung unterschiedlicher Methoden am Beispiel Bayern.....	16
Abbildung 2: Normalverteilung der Rohen Inzidenzen/100.000 Einwohner der Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg für Krebs gesamt.....	17
Abbildung 3: Verteilung der Rohen Inzidenzen/100.000 Einwohner der Landkreise für Krebs gesamt....	18
Abbildung 4: Entwicklung der Gesamtbevölkerung in absoluten Anzahlen und die Veränderungen....	23
Abbildung 5: Absolute Anzahlen der männlichen Bevölkerung 2008 (N=40.184.283) und 2020 (N=39.424.442) und der weiblichen Bevölkerung 2008 (N=41.818.073) und 2020 (N=40.787.852), Landkreise in Deutschland (Summe über alle Altersgruppen).....	24
Abbildung 6: Anteil der ab 60-Jährigen bzw. der ab 80-Jährigen an der männlichen Bevölkerung auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020.....	25
Abbildung 7: Anteil der ab 60-Jährigen bzw. der ab 80-Jährigen an der weiblichen Bevölkerung auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020.....	26
Abbildung 8: Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=249.695) und 2020 (N=295.713) und deren Veränderung (Zunahme: N=46.018 (+18 %)) sowie die Rohen Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene.....	28
Abbildung 9: Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=224.851) und 2020 (N=245.886) und deren Veränderung (Zunahme: N=21.035 (+9 %)) sowie die Rohen Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene.....	29
Abbildung 10: Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten, Krebs (ICD-10 C00-C97 ohne C44), Deutschland 1999-2008.....	31
Abbildung 11: Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=678.776) und 2020 (N=795.141) und deren Veränderung (Zunahme: N=116.365 (+17 %)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene.....	33
Abbildung 12: Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N= 665.924) und 2020 (N= 725.942) und deren Veränderung (Zunahme: N=60.018 (+9 %)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene....	34
Abbildung 13: Beitrag der Diagnosejahre 2004-2008 zur Prävalenz am 31.12.2008 für verschiedene Krebsarten (Männer).....	36
Abbildung 14: Beitrag der Diagnosejahre 2004-2008 zur Prävalenz am 31.12.2008 für verschiedene Krebsarten (Frauen).....	37
Abbildung 15: Differenzen der Anzahl der prävalenten Fälle und der Bevölkerung 2020 zu 2008 nach Altersgruppen für Deutschland.....	38
Abbildung 16: Darstellung der an der ambulanten onkologischen Versorgung teilnehmenden Einrichtungen nach Facharztgruppen im Jahr 2012 auf Landkreisebene.....	40
Abbildung 17: Entwicklung der an der ambulanten Versorgung teilnehmenden Ärzte (Anzahl der Vertragsärzte und Anzahl der ermächtigten Ärzte) mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie in den Jahren 2005 bis 2011.....	42
Abbildung 18: Verhältnis der an der ambulanten Versorgung teilnehmenden Ärzte (Vertrags- zu ermächtigten Ärzten) mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie im Jahr 2005 und 2011....	43
Abbildung 19: Darstellung der absoluten Anzahl der an der ambulanten onkologischen Versorgung teilnehmenden Ärzte im Jahr 2008 und prognostiziert für 2020 sowie Darstellung der laut Prognose zusätzlich benötigten Ärzte in % im Jahr 2020 bezogen auf das Basisjahr 2008.....	49

Abbildung 20: Darstellung der absoluten Anzahl der Berechnungs- und Belegungstage bezogen auf die prävalenten Fälle Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008.....	52
Abbildung 21: Durchschnittliche Verweildauer nach Altersgruppen und Geschlecht im Jahr 2008.....	53
Abbildung 22: Anzahl Patienten nach Krebsart und Behandlungsart (Männer).....	55
Abbildung 23: Anzahl Patienten nach Krebsart und Behandlungsart (Frauen).....	56
Abbildung 24: Krankheitskosten bösartiger Neubildungen im Jahr 2008, Prognose 2020 unter der Annahme gleichbleibender altersgruppenspezifischer Kosten.....	59
Abbildung 25: Krankheitskosten bösartiger Neubildungen getrennt nach Geschlecht	60
Abbildung 26: Krankheitskosten für ausgewählte bösartige Neubildungen getrennt nach Männern (A) und Frauen (B).....	60
Abbildung 27: Krankheitskosten für Krebs gesamt getrennt nach Sektor.....	61
Abbildung 28: Krankheitskosten für ausgewählte bösartige Neubildungen getrennt nach stationärer Einrichtung (A) und ambulanter Einrichtung (B).....	62
Abbildung 29: Darstellung der Krankheitskosten in Mio. € für Krebs (ICD-10 C00-C97 ohne C44) bezogen auf die prävalenten Fälle auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 und Veränderung der Kosten von 2008 zu 2020 in Prozent.....	63
Abbildung 30: Primärtherapie der Neuerkrankungen bei Mundhöhlen- und Rachenkrebs (ICD-10 C00-C14), Magenkrebs (ICD-10 C16), Darmkrebs (ICD-10 C18-C21), Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) und Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34).....	66
Abbildung 31: Primärtherapie der Neuerkrankungen bei Malignem Melanom der Haut (ICD-10 C43), Brustdrüsenkrebs (ICD-10 C50), Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54-55), Eierstockkrebs (ICD-10 C56) und Prostatakrebs (ICD-10 C61).....	67
Abbildung 32: Primärtherapie der Neuerkrankungen bei Nierenkrebs (ICD-10 C64), Harnblasenkrebs (ICD-10 C67), Hodgkin Lymphom (ICD-10 C81), Non-Hodgkin-Lymphomen (ICD-10 C82-C85) und Leukämien (ICD-10 C91-C95).....	68

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prävalenzen des Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44) nach den Berechnungsmethoden 1 und 2 für fünf Altersgruppen in Deutschland im Jahr 2008.....	20
Tabelle 2: Anzahl und Anteil der 50- bis unter 60-jährigen und der 60- bis unter 66-jährigen Ärzte mit Schwerpunktbezeichnungen im ambulanten und stationären Bereich je Bundesland für das Jahr 2010.....	44
Tabelle 3: Anzahl der Belegungs- und Berechnungstage im Jahr 2008 und Prognose für 2020 bei den männlichen Patienten.....	50
Tabelle 4: Anzahl der Belegungs- und Berechnungstage im Jahr 2008 und Prognose für 2020 bei den weiblichen Patienten.....	51
Tabelle 5: Anzahl Patienten/prävalenten Fall im Jahr 2008 und 2011 nach Geschlecht und Behandlungsart, Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34).....	54
Tabelle 6: Vergleich der Krankheitskosten in Millionen Euro im Jahre 2002 und 2008 nach Krankheit und Altersgruppen in Deutschland.....	58
Tabelle 7: Stadienzuordnung der Neuerkrankungen.....	64

IV. Vorwort

Zwei Tatsachen stehen bereits seit langem fest: Erstens, die Bevölkerung in Deutschland altert. Zweitens, die Häufigkeit von Tumorerkrankungen nimmt mit zunehmendem Lebensalter deutlich zu. Der demografische Wandel in unserem Land wird in der Öffentlichkeit vielfältig diskutiert. Die Kenntnis der Häufigkeit von Tumorerkrankungen gehört zum Grundwissen eines Onkologen.

Erstaunlich ist es, dass systematische wissenschaftliche Untersuchungen völlig fehlen, die diese beiden Entwicklungen zusammen betrachten und daraus Schlüsse für die Notwendigkeiten einer zukünftigen onkologischen Versorgung ziehen.

Die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie hat daher die vorliegende Studie in Auftrag gegeben. Das Projekt wurde Anfang 2012 noch unter dem Vorsitz von Professor Dr. Gerhard Ehninger und Dr. med. Friedrich Overkamp gestartet. Wir danken Herrn Professor Wolfgang Hoffmann und seinen Mitarbeitern für ihren Einsatz, und wir danken allen, die ihn mit Zahlen und Material unterstützt haben, insbesondere dem Wissenschaftlichen Institut der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen – WINHO.

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Studie ermöglichen einen ersten Einblick in einige Notwendigkeiten zur Entwicklung der onkologischen Versorgung. Überraschend war für uns der Zuwachs und Versorgungsbedarf in den strukturschwachen und am Rande unseres Landes gelegenen Zonen. Von der fachlichen Ausrichtung her wird insbesondere die Medizinische Onkologie in der Zukunft intensiv gefordert sein. Medizinische Onkologen übernehmen im Kern die konservative medikamentöse Behandlung der Tumorerkrankungen. Sie sind zunehmend mit älteren Patienten konfrontiert, bei denen Einschränkungen der Organfunktionen und Begleiterkrankungen vorliegen.

Aber auch die Ärzte selbst sind von der Alterung betroffen. Daher wird eine nicht unbedeutende Zahl der auf diesem Gebiet tätigen Fachärzte bis zum Jahr 2020 aus dem aktiven Arbeitsleben ausscheiden. Die Weiterbildung neuer Fachärzte und die Gewinnung von Nachwuchs für den ärztlichen Beruf werden intensiver Bemühungen bedürfen.

Die vorliegende wissenschaftliche Studie ist zweifellos noch von vielen Unzulänglichkeiten und Einschränkungen im zu Grunde liegenden Zahlenmaterial geprägt. Daher sind einige prognostische Aussagen noch notwendigerweise unscharf und sie müssen mit Vorsicht betrachtet werden.

Die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie wird bei der vorgelegten Studie nicht stehen bleiben. Wir haben uns zur Aufgabe gestellt, weitere wissenschaftliche Grundlagen zu schaffen, damit wir die zukünftigen Aufgaben definieren und ihre Erfüllung im Sinne einer guten Versorgung unserer Patienten meistern können. Dieses Signal wollen wir aussenden, indem wir die Studie als Band 1 unserer neuen Gesundheitspolitischen Schriftenreihe veröffentlichen.

Prof. Dr. med. Mathias Freund

Priv. Doz. Dr. med. Diana Lüftner

Geschäftsführender Vorsitzender DGHO

Vorsitzende DGHO

V. Danksagung

Die in diesem Bericht dargestellten Ergebnisse entstanden in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie e. V. (DGHO), dem Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) und dem Wissenschaftlichen Institut der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen (WINHO). Daher möchten die Autoren allen danken, die zum Erfolg des Berichtes beigetragen haben.

Insbesondere gilt unser Dank Herrn Dr. Klaus Kraywinkel (ZfKD) für die umfassende Aufbereitung der Daten aus den epidemiologischen Krebsregistern und für die methodische Unterstützung.

Wir danken Herrn Dr. Walter Baumann (WINHO) für die Überlassung der Abrechnungsdaten der onkologischen Schwerpunktpraxen und für die Unterstützung bei der Interpretation.

Herrn Prof. Bernhard Wörmann (DGHO) danken wir für die inhaltliche Unterstützung bei der Einschätzung und Zuordnung von Therapieoptionen zu den verschiedenen Sektoren im Gesundheitswesen.

1. Einleitung

Die aktuelle demografische Entwicklung in Deutschland ist durch eine deutliche Alterung der Bevölkerung bei gleichzeitigem Bevölkerungsrückgang gekennzeichnet. Die Alterung der Bevölkerung ist assoziiert mit Änderungen der Morbiditätslast (siehe Literaturverzeichnis S. 80: 1, 2, 3) und dem daraus folgenden medizinischen Versorgungs- und Pflegebedarf (siehe S. 80: 4, 5, 6).

Bedingt durch den demografischen Wandel ist insgesamt ein Anstieg der Krebsfälle zu erwarten. Im Jahr 2008 lag die Anzahl der Krebsneuerkrankungen insgesamt (ohne nichtmelanotischen Hautkrebs) in Deutschland bei den Männern bei 246.700 und bei den Frauen bei 223.100 (siehe S. 80: 7). Pritzkeleit et al. zeigen, dass im Jahr 2030 deutlich höhere Zahlen erwartet werden, etwa 350.000 Fälle bei den Männern und 250.000 bei den Frauen (siehe S. 80: 8). Insbesondere bei Krebsarten mit einem hohen durchschnittlichen Erkrankungsalter (z. B. Magen-, Darm-, Pankreaskrebs) ist mit einem starken Anstieg der Fallzahlen zu rechnen (siehe S. 80: 8).

Die Überlebenszeit hat sich bei vielen Krebserkrankungen seit den 1980er Jahren erheblich verlängert, gleichzeitig ist das Durchschnittsalter der Patienten gestiegen (siehe S. 80: 9). In den nächsten Jahren werden die Anforderungen an die ambulante und stationäre onkologische Versorgung deswegen weiter steigen. Dies erfordert eine umfassende Analyse der gegenwärtigen regionalen Versorgungsstrukturen als Basis einer gezielten Planung des zukünftigen Versorgungsbedarfs.

2. Ziel der Studie

Ziel dieses Forschungsauftrags ist die Analyse von Determinanten der aktuellen und zukünftigen regionalen onkologischen Versorgung in Deutschland. Auf der Basis des Ist-Standes werden Hochrechnungen der Anzahl der Krebsneuerkrankungen und der Prävalenzen bis 2020 vorgestellt und Rückschlüsse auf den Versorgungsbedarf im ambulanten und stationären Bereich im Jahr 2020 gezogen. Die jeweils zehn häufigsten Krebserkrankungen der Männer und Frauen sowie maligne Lymphome und Leukämien beider Geschlechter wurden in dieser Analyse berücksichtigt.

Teilziele des Projektes sind:

- Analyse und Darstellung der regionalen Bevölkerungsentwicklung der Gesamtbevölkerung, der über 60-Jährigen und der über 80-Jährigen nach Landkreisen für das Jahr 2020
- Analyse und Darstellung der Neuerkrankungen und Prävalenzen der häufigsten Krebserkrankungen auf Landkreisebene im Jahr 2008 sowie eine Hochrechnung dieser Zahlen für das Jahr 2020
- Hochrechnung der Anzahl der benötigten stationären Krankenhaustage in 2020 auf Landkreisebene
- Hochrechnung der benötigten Arztzahlen in den an der Krebsversorgung beteiligten Arztgruppen im ambulanten Bereich
- Analyse der direkten Krankheitskosten unter dem Aspekt der Diagnose, des Alters und Geschlechts der Patienten für den ambulanten und stationären Bereich im Gesundheitswesen

Die Ergebnisse liefern wichtige Hinweise einerseits auf spezifische Patientengruppen, andererseits auf geografische Regionen mit einem besonderen Versorgungsbedarf.

3. Datenbasis und Datenumfang

3.1 Daten zur Bevölkerung

Die Bevölkerungsdaten für das Jahr 2008 (Stichtag 31.12.2008), gegliedert nach 5-Jahres-Altersgruppen, Geschlecht und Landkreis, wurden dem Gemeinsamen Neuen Statistischen Informations-System (GENESIS) der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder entnommen (siehe Quellenverzeichnis S. 79: I). Die Daten zur Bevölkerungsprognose für das Jahr 2020, gegliedert nach 5-Jahres-Altersgruppen, Geschlecht und Landkreis wurden von den Statistischen Ämtern der Bundesländer zur Verfügung gestellt (siehe S. 79: II).

3.2 Daten zu den Krebserkrankungen (Neuerkrankungen und Prävalenzen)

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

- Neuerkrankungszahlen der zehn häufigsten Krebsarten sowie Leukämien und Lymphome in 5-Jahres-Altersgruppen, getrennt nach Geschlecht und Landkreis für das Jahr 2008
- Prävalenzen der zehn häufigsten Krebsarten sowie Leukämien und Lymphome in 5-Jahres-Altersgruppen, getrennt nach Geschlecht und Landkreis für das Jahr 2008, ermittelt aus den Neuerkrankungszahlen und der Mortalität der Jahre 2004 – 2008
- Geschätzte Gesamtprävalenz der zehn häufigsten Krebsarten sowie Leukämien und Lymphome in fünf Altersgruppen (0 bis unter 50, 50 bis unter 60, 60 bis unter 70, 70 bis unter 80, 80 Jahre und älter), getrennt nach Geschlecht für das Jahr 2008 in Deutschland, modelliert auf der Basis der Neuerkrankungszahlen und der Mortalität der Jahre 2004 – 2008
- Primärtherapiedaten und Daten zu den UICC-Stadien der Neuerkrankungen

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-C21)
- Bauchspeicheldrüse (C25)
- Lunge (C33-C34)
- Malignes Melanom der Haut (C43)
- Prostata (C61)
- Niere (C64)
- Harnblase (C67)
- Hodgkin-Lymphom (C81)
- 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-C21)
- Bauchspeicheldrüse (C25)
- Lunge (C33-C34)
- Malignes Melanom der Haut (C43)
- Brustdrüse (C50)
- Gebärmutterkörper (C54-C55)
- Eierstöcke (C56)
- Niere (C64)
- Hodgkin-Lymphom (C81)
- Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C85)
- Leukämien (C91-C95)

Zusätzlich wurden Informationen zur geschätzten Vollzähligkeit für das Jahr 2008 unter Berücksichtigung von Nachmeldungen und Death Certificate Only-Fällen (DCO-Fällen) der verschiedenen Krebsarten für die Regionen mit einer geschätzten Vollzähligkeit unter 90 % (Sachsen-Anhalt, Hessen, Rheinland-Pfalz, Regierungsbezirke Düsseldorf und Köln) zur Verfügung gestellt.

3.3 Daten zur Ärztestatistik

Der Online-Datenbank der Gesundheitsberichterstattung (GBE) des Bundes (<http://www.gbe-bund.de>) wurden getrennt nach Bundesland Daten zur Anzahl der Ärzte entnommen (siehe S. 79: III). Diese Daten stammen aus folgenden Quellen:

Aus dem Bundesarztregister der Kassenärztlichen Bundesvereinigung: Anzahl der an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte mit den Gliederungsmerkmalen Jahr, Region, Geschlecht, Teilnehmerstatus, Schwerpunktbezeichnung bzw. Arztgruppe

Auf der Grundlage der bei den Ärztekammern registrierten Ärzte: Anzahl von Ärzten gegliedert nach Jahr, Region, Alter, Geschlecht, Gebiets-/Facharztbezeichnung bzw. Schwerpunktbezeichnung bzw. Zusatz-Weiterbildung und Tätigkeitsbereich

Die Angaben zur Anzahl der an der ambulanten onkologischen Versorgung teilnehmenden Ärzte auf Landkreisebene nach Fachgebiet und Zusatzbezeichnung stammen aus den Ärzteregeistern der jeweiligen kassenärztlichen Vereinigungen (siehe S. 79: IV).

3.4 Daten zur onkologischen Versorgung

Stationäre Patienten

Grundlage der Daten des statistischen Bundesamtes ist die Volldatenerhebung nach § 1 Abs. 3 Nr. 1 KHStatV. Durchschnittlich werden 99,4 % aller Entlassungen erfasst, der Anteil unbekannter Hauptdiagnosen liegt unter 0,1 % (siehe S. 79: V).

Die Daten für 2008 enthalten für alle vierstelligen Positionen der ICD-10 die Fallzahl der im Berichtsjahr aus dem Krankenhaus entlassenen vollstationären Patientinnen und Patienten und die Anzahl der Berechnungs- und Belegungstage nach 5-Jahres-Altersgruppen und Geschlecht für Deutschland. Bei mehrfach im Jahr vollstationär behandelten Patientinnen und Patienten wird für jeden Krankenhausaufenthalt jeweils ein vollständiger Datensatz erstellt.

Krankheitskosten

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht seit 2002 im zweijährlichen Rhythmus eine Aufstellung der direkten Krankheitskosten im Gesundheitswesen (siehe S. 79: VI). Als direkte Kosten zählen dabei sämtliche Gesundheitsausgaben, die unmittelbar mit einer medizinischen Heilbehandlung, einer Präventions-, Rehabilitations- oder Pflegemaßnahme verbunden sind sowie Verwaltungskosten der Leistungserbringer und sämtlicher öffentlicher und privater Einrichtungen, die in Deutschland Gesundheitsleistungen finanzieren.

Für die Berechnung der Krankheitskosten wird unter anderem auf folgende Datenquellen zurückgegriffen:

- Barmer Ersatzkasse (BARMER): Krankheitsartenstatistik
- Bundesverband der Allgemeinen Ortskrankenkassen (AOK): Krankheitsartenstatistik
- Bundesverband der Betriebskrankenkassen (BKK): Krankheitsartenstatistik
- Deutsche Angestellten Krankenkasse (DAK): Krankheitsartenstatistik
- Techniker Krankenkasse (TKK): Krankheitsartenstatistik
- Verband der Angestellten-Krankenkassen (VdAK) e.V.: Kostenstruktur der Krankenhausausgaben
- Deutsche Rentenversicherung Bund (DRV): Leistungen zur medizinischen Rehabilitation und Rentenzugänge
- Forschungsgruppe „Primärmedizinische Versorgung“ (Uniklinikum Köln): Versichertenstichprobe der AOK Hessen / KV Hessen
- Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG): Statistik der meldepflichtigen Arbeits- und Wegeunfälle
- IMS HEALTH GmbH & Co. OHG: Verschreibungsindex für Pharmazeutika
- Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ) / Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV): Sonderauswertung
- Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK GmbH): DRG-Statistik
- Kassenärztliche Vereinigung Brandenburg (KVBB): Abrechnungsdatenträger-Panel (ADT-Panel)
- Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein (KVNO): Abrechnungsdatenträger-Panel (ADT-Panel)
- Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e.V. (MDS): Erst- und Folgebegutachtungen der ambulanten und stationären Pflegefälle
- Robert Koch-Institut (RKI): Statistik der meldepflichtigen Krankheiten

- Statistisches Bundesamt (Destatis):
 - Diagnosedaten der Patienten und Patientinnen in Krankenhäusern
 - Diagnosedaten der Patienten und Patientinnen in Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen
 - Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik)
 - Mikrozensus
 - Pflegestatistik
 - Todesursachenstatistik

Ambulante Therapie

Das Wissenschaftliche Institut der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen (WINHO) erhebt anonymisierte Abrechnungsdaten des jeweils 3. Quartals eines Jahres von onkologischen Schwerpunktpraxen, die im Berufsverband der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen in Deutschland (BNHO) e.V. organisiert sind. Im BNHO sind etwa 80 % der vertragsärztlich tätigen niedergelassenen Hämatologen und Onkologen Mitglied. Zum Jahresende 2008 waren Onkologen aus 360 Praxen im BNHO vertreten.

Das WINHO stellte Daten zur Verfügung, die sich auf 134 bzw. 140 separate KV-Abrechnungen (= abrechnende Praxen) aus dem 3. Quartal der Jahre 2008 bzw. 2011 beziehen. In den Jahren 2008 bzw. 2011 waren an der Behandlung 280 bzw. 320 Hämatologen und Onkologen beteiligt, wobei nur Ärzte, welche mindestens 100 Patienten im 3. Quartal versorgt haben, berücksichtigt wurden. Weiter bleiben hier ambulante Daten der Ärzte anderer Facharztgruppen (z. B. Gynäko-, Uro-, Dermatoonkologen), welche an der Versorgung von Tumorpatienten beteiligt sind, unbeachtet. Somit repräsentieren die folgenden Daten eine Unterschätzung der Versorgung einerseits durch die Limitation der Hämatologen und Onkologen und andererseits durch die fehlende Einbeziehung anderer Facharztbereiche. Zu folgenden Behandlungsoptionen wurden Daten zur Patientenanzahl getrennt nach Krebslokalisation und Geschlecht geliefert:

- zytoreduktive Behandlung
- intravasale Chemotherapie
- Infusionen
- praxisklinische Betreuung (2, 4 und 6 Stunden)

4. Methodik

4.1 Neuerkrankungen

Die Neuerkrankungen für 2008 wurden auf Landkreisebene für jede Krebsart als absolute Neuerkrankungszahlen vom Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) zur Verfügung gestellt und zusätzlich als Rohe (nicht altersstandardisierte) Inzidenzraten/100.000 männliche bzw. weibliche Einwohner berechnet. Einige wenige Krebsfälle (N=84) konnten keinem Landkreis zugeordnet werden, diese wurden in den Berechnungen nicht berücksichtigt.

Die hier verwendeten Daten stammen aus den epidemiologischen Krebsregistern der einzelnen Bundesländer. Ein Teil der erfassten Daten in den epidemiologischen Krebsregistern stammt wiederum aus der amtlichen Todesursachenstatistik. Hier geht es um Diagnosen, die erst nach dem Tod des Patienten festgestellt wurden (Death Certificate Only – DCO-Fälle). Zu diesen Fällen gibt es keine Diagnosemeldung, stattdessen wird die Todesursache dokumentiert und das Diagnosedatum mit dem Sterbedatum gleichgestellt.

Die Vollzähligkeit der erfassten Neuerkrankungen ist zwischen den Bundesländern sehr unterschiedlich. Dies hat zum Teil historische Gründe, so wurde die kontinuierliche Datenerfassung im Saarland bereits 1967 begonnen, in Baden-Württemberg erst 2009. Für eine belastbare Ermittlung der Anzahl der Neuerkrankungen in Deutschland muss der Grad der Vollzähligkeit der Erfassung also mit berücksichtigt werden. Das ZfKD schätzt die Vollzähligkeit mit Hilfe des Verhältnisses zwischen Inzidenz und Mortalität einer Krebserkrankung (M/I-Index). Für die Berechnung des M/I-Indexes wird davon ausgegangen, dass Diagnostik und Therapie einer Krebserkrankung innerhalb Deutschlands gleich sind. Der Index wird aus den Daten eines „Pools“ von als vollzählig eingeschätzten Krebsregistern (Referenzregister) sowie aus der amtlichen Todesursachenstatistik berechnet. Die Anforderungen an ein Referenzregister sind: flächendeckende Datenerhebung seit mindestens zehn Jahren, die Vollzähligkeit der Datenerhebung für Krebs gesamt muss im Durchschnitt über 90 % liegen und für jedes einzelne Jahr mindestens 80 % betragen. Der DCO-Anteil darf 15 % nicht überschreiten. Zurzeit erfüllen diese Anforderungen die Krebsregister der Bundesländer Saarland, Hamburg, Bremen, Sachsen und der Regierungsbezirk Münster. Mit dem M/I-Index eines Referenzregisters und der regionalen Krebsmortalität kann die Vollzähligkeit der einzelnen epidemiologischen Krebsregister abgeschätzt werden (siehe S. 80: 9). In dem vorliegenden Forschungsprojekt wurden die Neuerkrankungszahlen für die Bundesländer auf dieser Basis korrigiert, für die der Erfassungsgrad der Krebsregister unter 90 % liegt (Korrekturfaktoren: siehe Anhang 1). Die Korrekturfaktoren der Vollzähligkeitsschätzung der Bundesländer wurden auf die dazugehörigen Landkreise übertragen. Dabei wurde angenommen, dass innerhalb eines Bundeslandes kein Unterschied in der Vollzähligkeit der Erfassung besteht.

Das epidemiologische Krebsregister von Baden-Württemberg befindet sich in der Aufbauphase. Folglich konnten für das Jahr 2008 keine Daten aus diesem Krebsregister erhoben werden. Die Neuerkrankungszahlen von Baden-Württemberg wurden deshalb auf der Grundlage der durchschnittlichen Inzidenzrate (getrennt für die verschiedenen Altersgruppen) des Bundeslandes Bayern berechnet und unter Berücksichtigung der Bevölkerungszahlen und Altersstruktur auf die Landkreise in Baden-Württemberg projiziert. Die Folge ist eine geringere Variabilität bei den Rohen Inzidenzraten zwischen den Landkreisen in Baden-Württemberg. Regionale Effekte, außer einer unterschiedlichen Altersverteilung, werden durch dieses Verfahren nicht abgebildet. Abbildung 1 zeigt am Beispiel des Nierenkrebses in Bayern, wie sich diese Berechnungsmethode auf die Verteilung der Inzidenzraten über die Landkreise auswirkt.

Die beiden Karten (A. und B.) in der Abbildung 1 zeigen die tatsächliche Inzidenz/100.000 männliche Einwohner für Nierenkrebs in den Landkreisen. Für die beiden Karten (C. und D.) wurde altersgruppenspezifisch die durchschnittliche Inzidenzrate für das ganze Bundesland Bayern berechnet. Diese Inzidenzraten wurden dann unter Berücksichtigung der jeweiligen Altersverteilungen auf die Landkreise projiziert. Dies bedeutet, dass eventuelle regionale Unterschiede in der Inzidenzrate, die von der Altersverteilung unabhängig sind (z. B. Stadt-Land- Unterschiede, soziale Schicht, Bildungsniveau, Entfernung zum Leistungserbringer, ...), nicht mehr sichtbar sind. Die Verteilung der Rohen Inzidenzen über die Landkreise erscheint deshalb wesentlich homogener, als es der Realität entspricht, wie in der Abbildung 1 (A. und B.) dargestellt ist.

Zwei methodische Verfahren zur Darstellung der Rohen Inzidenz pro 100.000 Einw. für Nierenkrebs der Männer am Beispiel Bayern

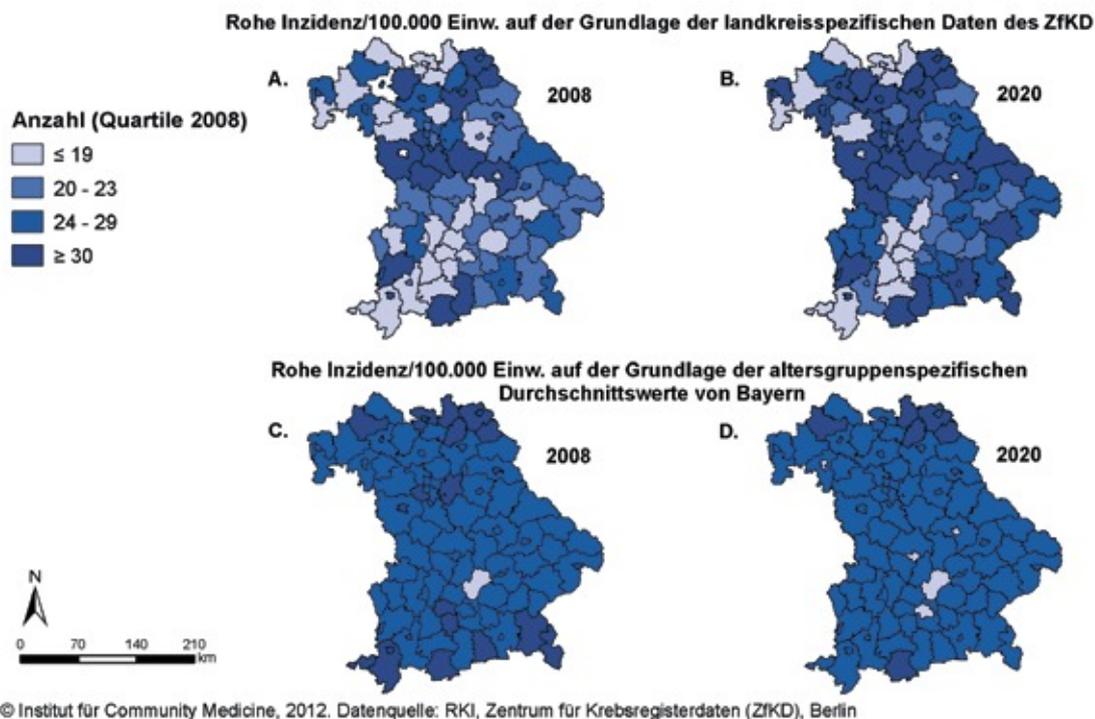


Abbildung 1: Variabilität der Rohen Inzidenzen/100.000 Einwohner zwischen den Landkreisen durch Anwendung unterschiedlicher Methoden am Beispiel Bayern

Durch die folgenden Abbildungen (Abbildung 2 und Abbildung 3) wird der Sachverhalt verdeutlicht, dass die Werte der Rohen Inzidenzen des Bundeslandes Baden-Württemberg eine deutlich kleinere Streubreite im Vergleich zu den übrigen Bundesländern haben. Anhand der Verteilung der Rohen Inzidenzen/100.000 Einwohner der Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg für Krebs gesamt über die Landkreise (Abbildung 2) ist zu erkennen, dass die Streubreite der Werte von Baden-Württemberg methodisch bedingt geringer ausfällt und damit eine geringere Variabilität vorliegt gegenüber den Landkreisen des Bundeslandes Bayern, deren Durchschnitt in diesem Bericht Grundlage für die Schätzung der Werte für jeden Landkreis im Bundesland Baden-Württemberg bildet.

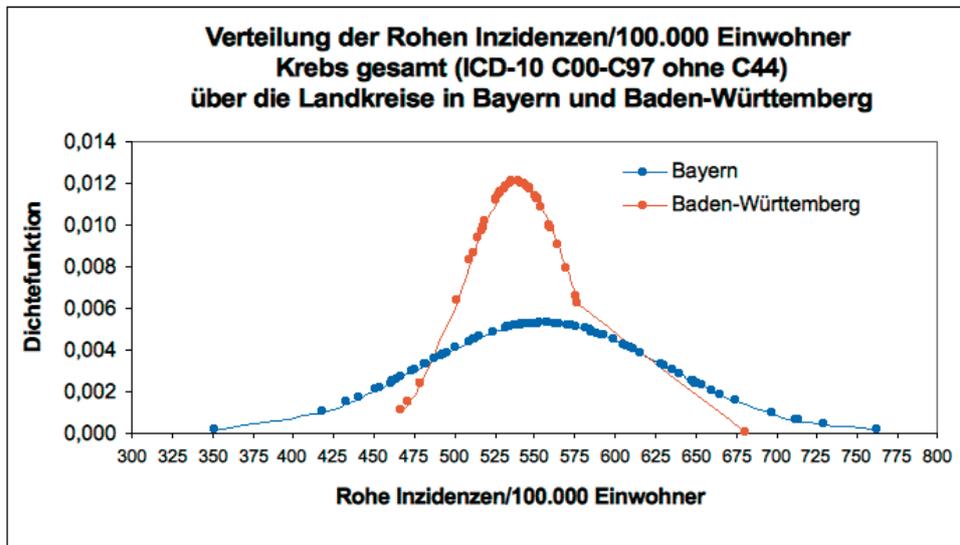


Abbildung 2: Normalverteilung der Rohen Inzidenzen/100.000 Einwohner der Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg für Krebs gesamt

Die Abbildung 3 zeigt die Verteilung der Rohe Inzidenzen/100.000 Einwohner der Bundesländer für Krebs gesamt. Die Werte der Rohe Inzidenzen des Bundeslandes Baden-Württemberg (rot markiert) haben methodisch bedingt eine deutlich kleinere Streubreite im Vergleich zu den übrigen Bundesländern.

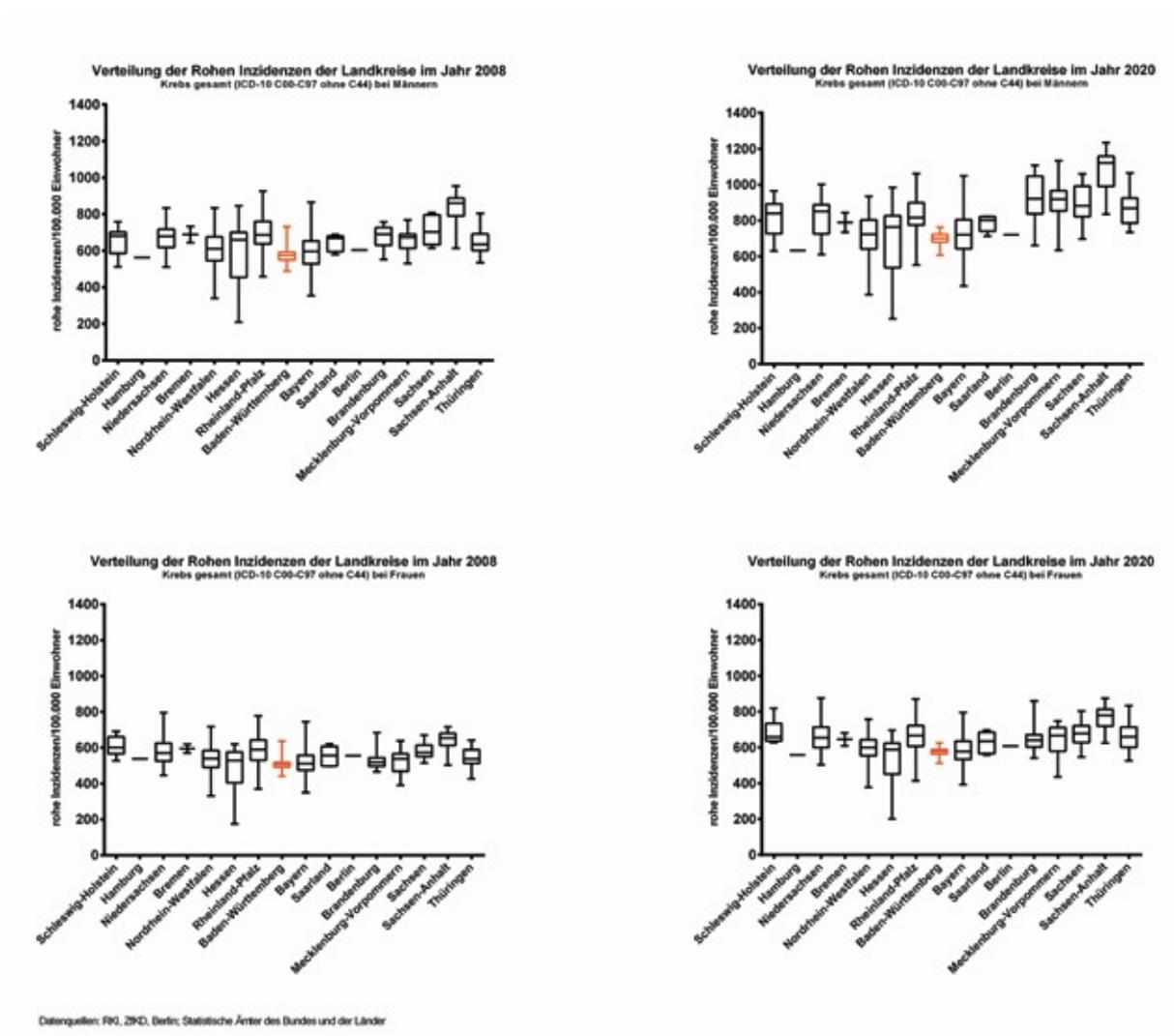


Abbildung 3: Verteilung der Rohe Inzidenzen/100.000 Einwohner der Landkreise für Krebs gesamt

Die Hochrechnungen für das Jahr 2020 erfolgten für jeden Landkreis auf der Basis der Bevölkerungsprognosen der statistischen Ämter der Bundesländer und die für Unvollzähligkeit korrigierten Neuerkrankungsfälle im Jahr 2008. Bei dieser Projektion wurde angenommen, dass die Inzidenzraten von 2008 für die jeweiligen Altersgruppen und Geschlechter konstant bleiben.

4.2 Prävalenzen

Die Prävalenz bezeichnet die Anzahl der Erkrankten zu einem bestimmten Zeitpunkt in einer bestimmten Population. Die Prävalenz kann als absolute Anzahl von Erkrankten oder als Prävalenzrate (z. B. Anzahl Erkrankte/100.000 Einwohner) berechnet werden. Bei Krebserkrankungen ist die Anzahl der Erkrankten schwierig zu definieren, da Ersterkrankungen außerhalb des hier betrachteten Zeitfensters aufgetreten sein können und ein eindeutiger Heilungszeitpunkt in den meisten Fällen nicht verfügbar ist. Für das vorliegende Forschungsprojekt wurde die Prävalenz der berücksichtigten Krebserkrankungen nach zwei verschiedenen Methoden berechnet.

Methode 1: Verhältnis Neuerkrankungen/Prävalenz nach der Periodenmethode

Das ZfKD hat die Prävalenzen der einzelnen Krebsarten für 2008 für Deutschland nach der Methode von Pisani folgendermaßen berechnet: Aus den geschätzten Inzidenzraten für Deutschland und den nach der Periodenmethode errechneten absoluten Überlebensraten (nach Alter, Geschlecht, Lokalisation und Kalenderjahr) mittels Daten aus den Krebsregistern Hamburg, Niedersachsen, Bremen und Saarland sowie Daten aus dem Gemeinsamen Krebsregister der neuen Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Thüringen (siehe S. 80: 9, 10, 11, 12, 13). Die Prävalenzberechnungen des ZfKD stehen für fünf Altersgruppen zur Verfügung (0-49, 50-59, 60-69, 70-79 und ≥ 80 Jahre).

In diesem Bericht wird angenommen, dass das Verhältnis zwischen der Anzahl der Neuerkrankungen und der Prävalenz je nach Alter, Geschlecht und Krebsart auf Deutschlandebene in den Landkreisen bestehen bleibt. Auf dieser Basis wurden die Prävalenzen für die einzelnen Landkreise für 2008 berechnet. Die Prävalenzen des Bundeslandes Baden-Württemberg wurden auf der Grundlage der altersgruppenspezifischen durchschnittlichen Anzahl der Neuerkrankungen des Bundeslandes Bayern berechnet. Die Hochrechnung der Prävalenzen für 2020 erfolgte anhand der Bevölkerungsprognose auf Landkreisebene für 2020. Bei dieser Projektion wurde angenommen, dass die Inzidenzraten und die Überlebensraten in den folgenden Jahren konstant bleiben.

Methode 2: Gezählte Prävalenz zum Zeitpunkt 31.12.2008

Bei der zweiten Methode werden alle Patienten berücksichtigt, die zwischen 2004 und 2008 die Erstdiagnose bekommen haben und am 31.12.2008 noch lebten. Bei dieser Methode können die DCO-Fälle nicht berücksichtigt werden, da hier Diagnose- und Sterbedatum gleich sind.

Da der Beginn der Krebsregistrierung und die Vorgehensweise zum Meldeverfahren in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich sind, konnten keine Berechnungen zur Prävalenz für die Bundesländer Hessen und Baden-Württemberg sowie für die Regierungsbezirke Düsseldorf, Köln, Detmold und Arnsberg des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen durchgeführt werden. Die Prävalenzen der Bundesländer Baden-Württemberg bzw. Hessen wurden auf der Grundlage der Prävalenzen des Bundeslandes Bayern bzw. Rheinland-Pfalz geschätzt. Die Daten aus dem Regierungsbezirk Münster dienten als Berechnungsgrundlage für die Prävalenzen der Regierungsbezirke Düsseldorf, Köln, Detmold und Arnsberg des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen. Die Vorgehensweise der Berechnung für die fehlenden Prävalenzdaten erfolgt entsprechend den Neuerkrankungszahlen anhand der Bevölkerungszahlen des Jahres 2008.

In Tabelle 1 erfolgt für Krebs gesamt in Deutschland eine Aufstellung der Prävalenzzahlen nach den beiden Berechnungsmethoden. Die Gesamtprävalenz ist bei der Periodenmethode (Methode 1) etwas höher.

Tabelle 1: Prävalenzen des Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44) nach den Berechnungsmethoden 1 und 2 für fünf Altersgruppen in Deutschland im Jahr 2008

Altersgruppe	Diagnosen 2004-2008 + am Leben am 31.12.2008, ohne DCO-Fälle (Methode 2)	Berechnung, Periodenmethode (Methode 1)
0-49	193.249	172.913
50-59	207.174	209.591
60-69	384.984	383.206
70-79	301.173	389.324
80+	94.332	189.684
gesamt	1.180.911	1.344.717

Datenquelle: ZfKD

Es wurde eine Hochrechnung für Krebsprävalenzen für das Jahr 2020 durchgeführt. Bei dieser Projektion wurde angenommen, dass die Inzidenzraten und die Überlebensraten der Jahre 2004-2008 in den folgenden Jahren unverändert sind. Wie jedoch in der Abbildung 10 und im Anhang 2.3 ersichtlich, bleiben die Inzidenzraten nicht für jede Krebsart konstant. Die Hochrechnung der Prävalenzen erfolgte anhand der Bevölkerungsprognose von 2020.

4.3 Ärzte in der onkologischen Versorgung

Die Anzahl der an der onkologischen Versorgung teilnehmenden Ärzte im ambulanten und stationären Bereich wurde tabellarisch und kartografisch aufbereitet und dargestellt.

4.4 Stationäre onkologische Versorgung

Die durchschnittliche Anzahl der Berechnungs- und Belegungstage im Jahr 2008 steht nach Krebsarten (ICD-10 Klassifikation) und getrennt nach 5-Jahres-Altersgruppen und Geschlecht für Deutschland zur Verfügung.

Unter der Annahme, dass die durchschnittliche Anzahl der Berechnungs- und Belegungstage je Anzahl der prävalenten Fälle innerhalb der Altersgruppen und zwischen den Landkreisen gleich sind, wurden diese Tage unter Berücksichtigung von fünf Altersgruppen (0-49, 50-59, 60-69, 70-79 und ≥80 Jahre) auf die Landkreise projiziert.

Die durchschnittliche Anzahl der Berechnungs- und Belegungstage wurde auf Landkreisebene für das Jahr 2020 hochgerechnet unter der Annahme, dass diese Zahlen altersgruppenspezifisch über den Projektionszeitraum hinweg gleich bleiben.

Die durchschnittliche Verweildauer gibt die Zahl der Tage an, die die Patienten durchschnittlich in stationärer Behandlung verbringen. Die durchschnittliche Verweildauer aller im Berichtsjahr aus dem Krankenhaus entlassenen Patientinnen und Patienten wird nach Altersgruppen dargestellt. Die durchschnittliche Verweildauer wurde nach der folgenden Formel berechnet:

$$\text{Verweildauer} = \text{Berechnungs- und Belegungstage} / \text{Anzahl der stationär behandelten Patienten}$$

4.5 Ambulante onkologische Versorgung

Die ambulante onkologische Versorgung wurde auf der Basis von zwei verschiedenen Analysen untersucht und dargestellt.

Zunächst wurde das Verhältnis zwischen der Anzahl der Patienten und der Anzahl der potentiell an der Behandlung beteiligten niedergelassenen Ärzte für jede Krebsart auf der Ebene der Bundesländer berechnet. Unter der Annahme, dass dieses Verhältnis gleich bleiben soll, wurde eine Hochrechnung für das Jahr 2020 erstellt, die zeigt, in welchen Regionen zusätzliche Ärzte benötigt werden und wo bei den erwarteten Patientenzahlen eine zu hohe Kapazität in der ambulanten Versorgung zu erwarten ist.

Die zweite Analyse betrifft die Therapie im ambulanten Bereich. Für diese Analyse bilden Daten des WINHO aus dem dritten Quartal 2008 und 2011 die Grundlage.

Die Annahme ist, dass die Patienten durchschnittlich zwei Quartale in einer Praxis behandelt werden (mündliche Mitteilung des WINHO). Auf der Basis dieser Annahme wurden für die Berechnung der jährlichen Patientenzahlen die Quartalszahlen verdoppelt. Dieser Sachverhalt wurde nicht validiert und kann nur als Faustregel betrachtet werden.

Die Daten des WINHO beziehen sich auf die Abrechnungsdaten von 280 Hämatologen und Onkologen in 134 Praxen im Jahr 2008 und 320 Hämatologen und Onkologen in 140 Praxen im Jahr 2011. In Deutschland waren im Jahr 2008 bzw. 2011 laut Bundesarztregister der Kassenärztlichen Bundesvereinigung 962 bzw. 1132 teilnehmende Ärzte mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie tätig. Unter der Annahme, dass das Verhältnis Anzahl Patienten je Arzt von 2008 bis 2011 konstant geblieben ist, wurden die Patientenzahlen mit dem Faktor 3,4 bzw. 3,5 multipliziert, um die Anzahl der Patienten, behandelt von teilnehmenden Ärzten der WINHO-Auswertung, auf die gesamte Anzahl der niedergelassenen Hämatologen und Onkologen hochzurechnen. Um die Daten aus den Jahren 2008 und 2011 vergleichen zu können, wurden die Daten aus dem Jahr 2008 – bezogen auf 134 Praxen – unter der Annahme auf 140 Praxen hochgerechnet, dass das Verhältnis Patient zu Praxis ebenfalls über die drei Jahre gleich geblieben ist.

4.6 Krankheitskosten

Das statistische Bundesamt stellt die Summe der Krankheitskosten für das Jahr 2008 für Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97) in den Altersgruppen 0 bis unter 15, 15 bis unter 30, 30 bis unter 45, 45 bis unter 65, 65 bis unter 85, 85 Jahre und älter für Deutschland zur Verfügung.

Unter der Annahme, dass die Krankheitskosten pro prävalentem Fall innerhalb der Altersgruppen und zwischen den Landkreisen gleich sind, wurden die Krankheitskosten auf der Basis der Prävalenzen für 2008 (nach Methode 2, siehe Abschnitt 4.2) auf die Landkreise projiziert.

Für die Hochrechnung der Kosten im Jahr 2020 wurde die Annahme getroffen, dass die Kosten für Krebs gesamt zwischen den Jahren 2008 und 2020 innerhalb der Altersgruppen konstant bleiben. Unter den angenommenen Prämissen wurden die Kosten für das Jahr 2020 auf der Basis der prävalenten Fälle der Jahre 2008 und 2020 für die Landkreise hochgerechnet.

Zur Sensitivitätsbetrachtung wurden Szenarien für eine Steigerung und eine Abnahme der Kosten im Jahr 2020 um jeweils 20 % berechnet.

4.7 Kartografische Darstellungen

Die kartografische Darstellung der Ergebnisse erfolgte mit dem Geografischen Informationssystem (GIS) ESRI®ArcGIS™10.0 (Esri Inc., Redlands/Kalifornien, USA). Als Datengrundlage dienen die digitalen Verwaltungsgrenzen auf Bundesland- und Landkreisebene (Stand 2008) 1:250 000 VG250 (Aktualität 01.01.2011) des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie.

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 2008 und für die Rohe Inzidenz pro 100.000 Einwohner wurden mittels Quartilen gebildet. Zur besseren Vergleichbarkeit mit den Prognosen für das Jahr 2020 wurden für die absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2020 und die Rohe Inzidenz pro 100.000 Einwohner 2020 die Quartile des Jahres 2008 als Kategorieneinteilung zugrunde gelegt. Nach diesem Prinzip – Quartilbildung für das Jahr 2008, Zugrundelegen der Quartile 2008 als Kategorieneinteilung für 2020 – erfolgten auch die Darstellungen der absoluten Anzahl der prävalenten Erkrankten und der Rohen Prävalenz pro 100.000 Einwohner sowie die Darstellungen der Bevölkerungsdaten 2008 und der Bevölkerungsprognosen für 2020. Die Darstellung der Veränderung der jeweiligen Daten des Jahres 2020 gegenüber den Daten des Basisjahres 2008 erfolgte in Prozent.

Für Daten, die nicht nach Geschlecht differenziert wurden, wie beispielsweise bei den Berechnungs- und Belegungstagen, wurde ein grüner Farbverlauf für die kartografische Darstellung gewählt.

5. Ergebnisse

5.1 Prognose der Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2020

Abbildung 4 zeigt die Entwicklung der Gesamtbevölkerung zwischen 2008 und 2020. Insbesondere in den Landkreisen der neuen Bundesländer ist eine Abnahme der Bevölkerung ersichtlich. Abbildung 5 zeigt die männliche und weibliche Bevölkerung für das Jahr 2008 und eine Prognose auf Landkreisebene für 2020. Laut Statistischem Bundesamt erfolgt in Deutschland ein leichter Rückgang der Bevölkerung von 82 Millionen im Jahr 2008 auf 79,9 Millionen im Jahr 2020 (siehe S. 80: 14). Große regionale Unterschiede auf Landkreisebene in der demografischen Entwicklung sind bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2008 nicht erkennbar außer einem leichten Trend, der zeigt, dass insbesondere in bereits gering bevölkerten Regionen (z. B. in Mecklenburg-Vorpommern oder dem Grenzgebiet Nordbayern/Thüringen) die Bevölkerungszahlen weiter sinken werden.

In Abbildung 6 und Abbildung 7 wird der prozentuale Anteil der 60-jährigen und älteren und der 80-jährigen und älteren männlichen bzw. weiblichen Bevölkerung in den Landkreisen für das Jahr 2008 und 2020 dargestellt. Deutschlandweit ist eine erhebliche Erhöhung des Anteils der älteren Menschen zu sehen, wobei der Trend im Osten etwas stärker ist als in den westlichen und südlichen Bundesländern.

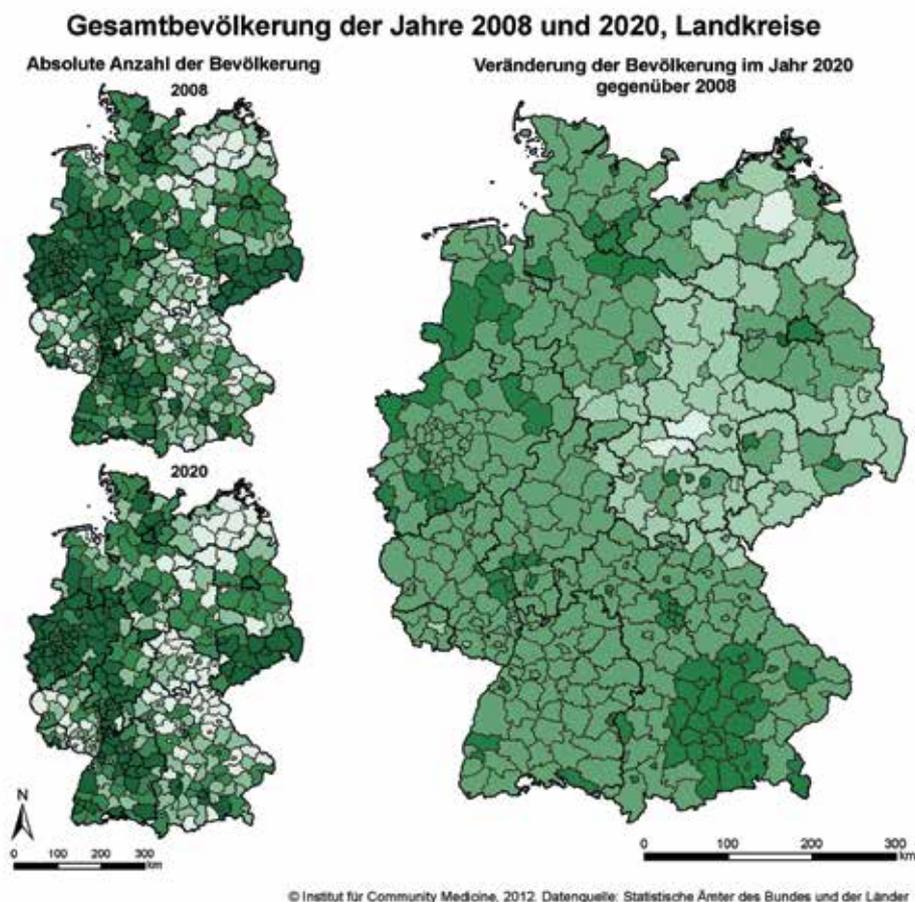
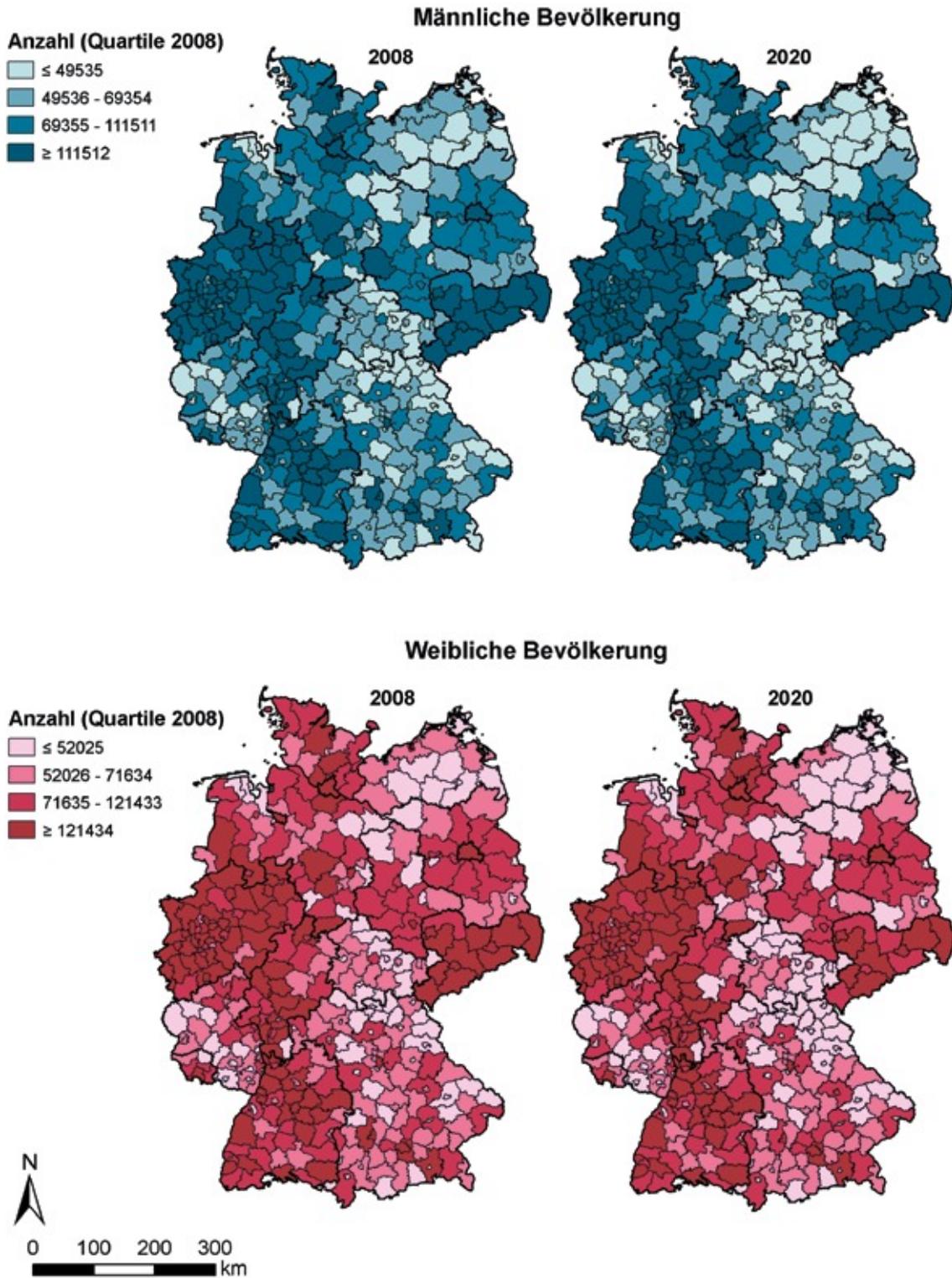


Abbildung 4: Entwicklung der Gesamtbevölkerung in absoluten Anzahlen und die Veränderungen

Bevölkerung auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020



© Institut für Community Medicine, 2012. Datenquelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder

Abbildung 5: Absolute Anzahlen der männlichen Bevölkerung 2008 (N=40.184.283) und 2020 (N=39.424.442) und der weiblichen Bevölkerung 2008 (N=41.818.073) und 2020 (N=40.787.852), Landkreise in Deutschland (Summe über alle Altersgruppen)

Anteile der ab 60-Jährigen und der ab 80-Jährigen an der männlichen Bevölkerung für die Jahre 2008 und 2020 auf Landkreisebene

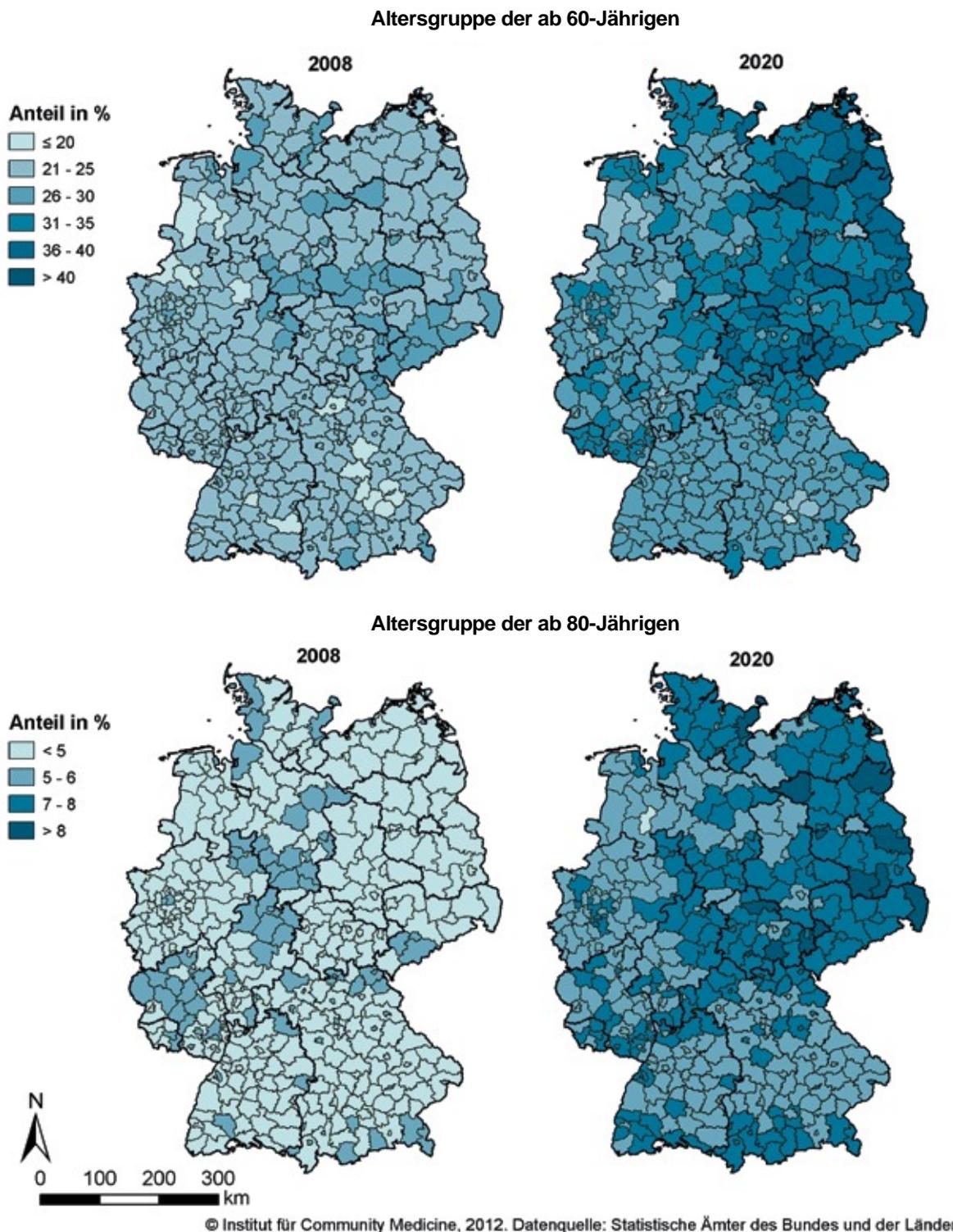


Abbildung 6: Anteil der ab 60-jährigen bzw. der ab 80-jährigen an der männlichen Bevölkerung auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020

Anteile der ab 60-Jährigen und der ab 80-Jährigen an der weiblichen Bevölkerung für die Jahre 2008 und 2020 auf Landkreisebene

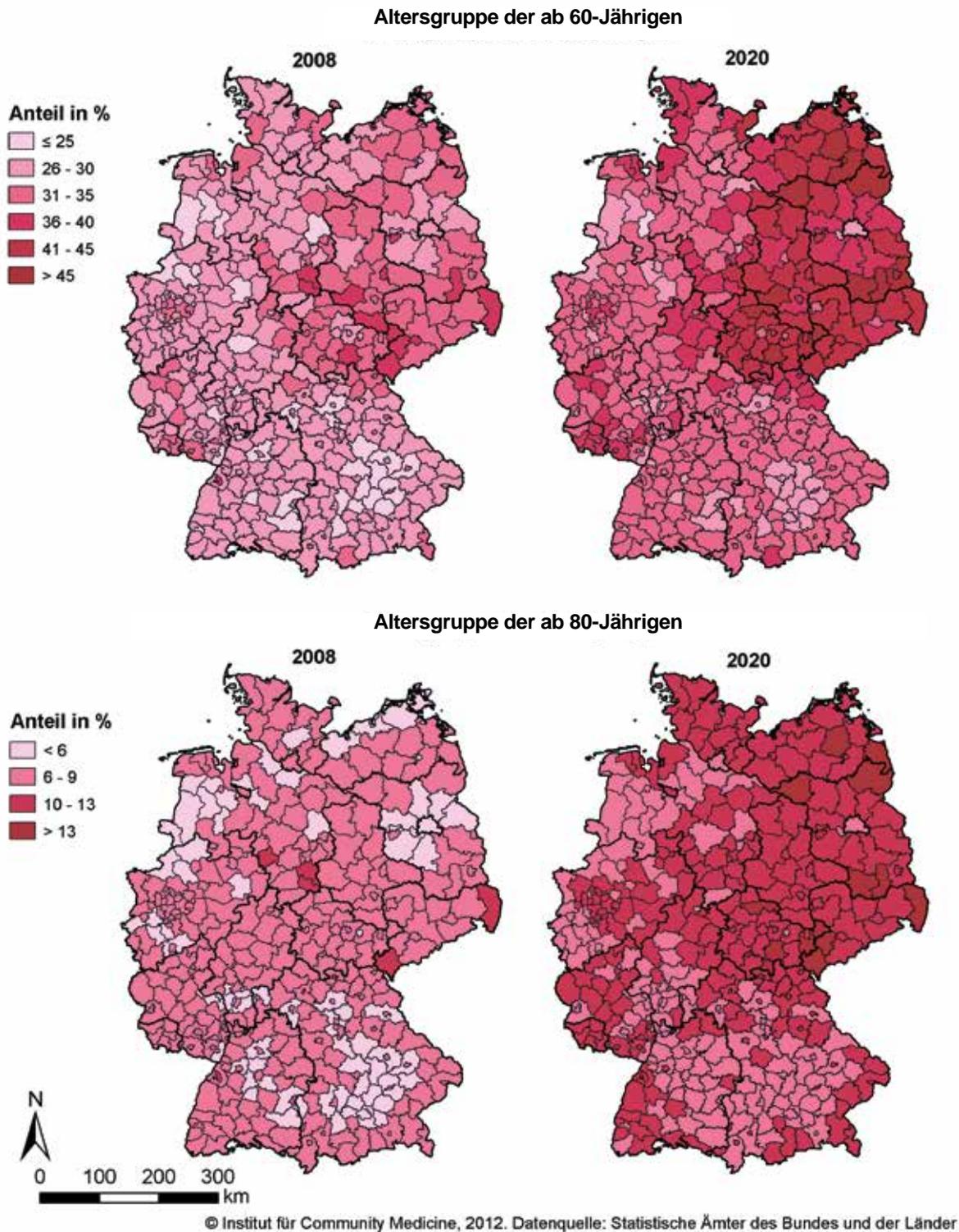


Abbildung 7: Anteil der ab 60-jährigen bzw. der ab 80-jährigen an der weiblichen Bevölkerung auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020

5.2 Neuerkrankungen im Jahr 2008 und Hochrechnung für das Jahr 2020

Abbildung 8 und Abbildung 9 zeigen die Anzahl der Neuerkrankungen und die Rohen Inzidenzen/100.000 Einwohner für 2008 sowie Hochrechnungen für das Jahr 2020 für Krebs gesamt separat für Männer und Frauen auf der Ebene der Landkreise sowie die Darstellungen der Veränderung der Anzahl der Neuerkrankungen und die Veränderung der Rohen Inzidenzen/100.000 Einwohner im Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2008.

Im Anhang 2 befinden sich die Abbildungen der Anzahl der Neuerkrankungen und die der Inzidenzen/100.000 Einwohner für die verschiedenen Krebsarten. Anhang 2.1 bezieht sich auf die männliche, Anhang 2.2 auf die weibliche Bevölkerung.

5.2.1 Neuerkrankungen in der männlichen Bevölkerung

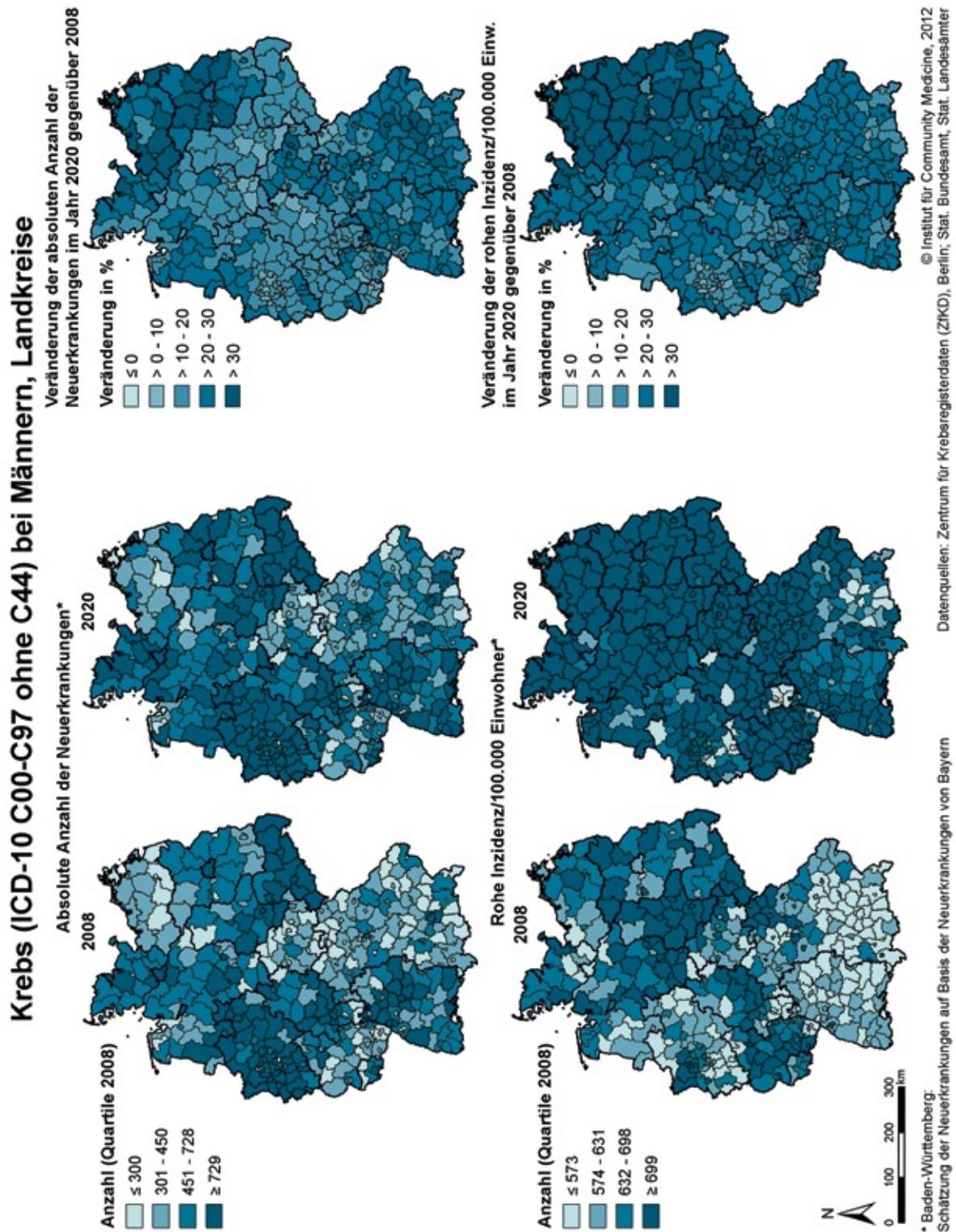


Abbildung 8: Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=249.695) und 2020 (N=295.713) und deren Veränderung (Zunahme: N=46.018 (+18 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

5.2.2 Neuerkrankungen in der weiblichen Bevölkerung

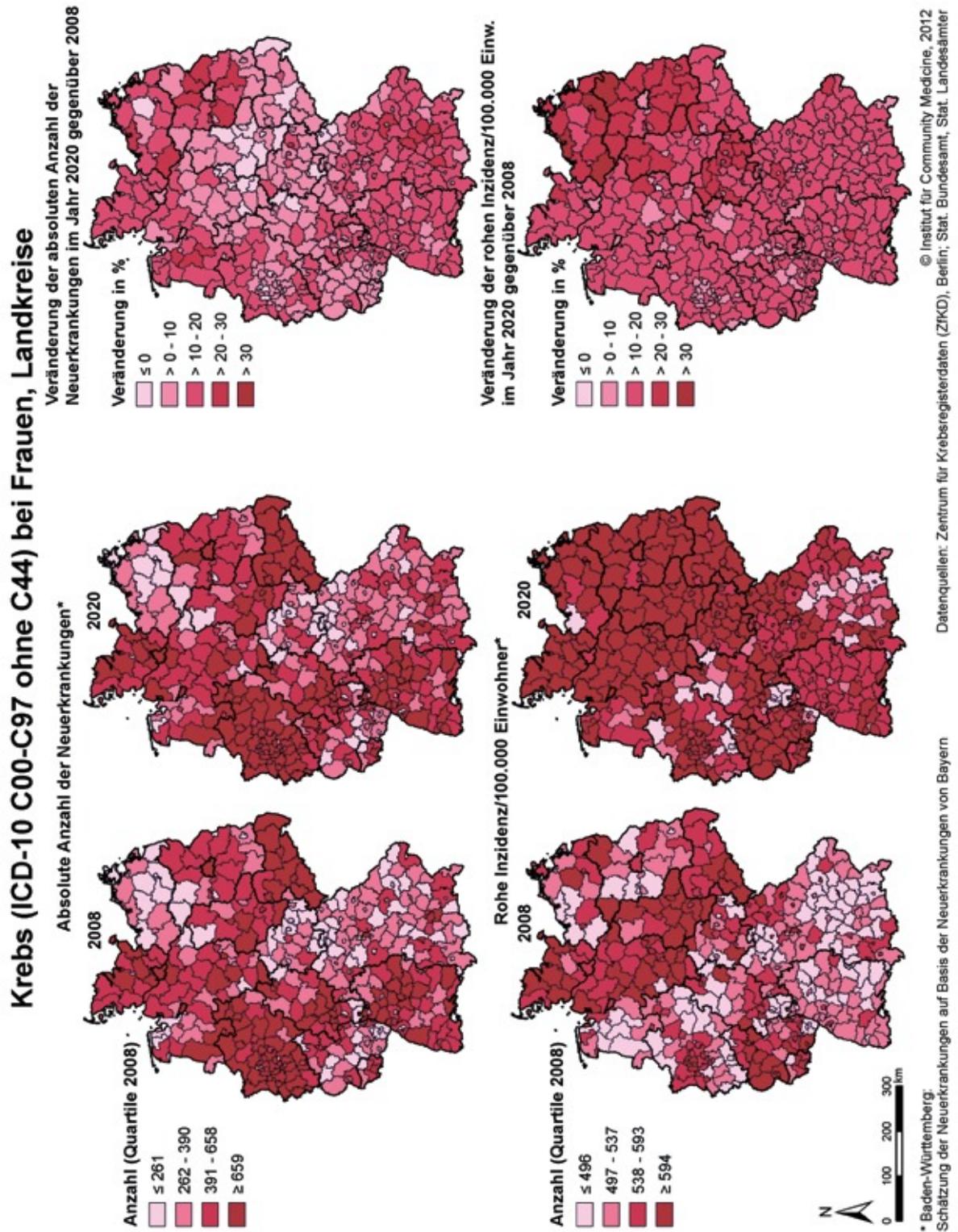


Abbildung 9: Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=224.851) und 2020 (N=245.886) und deren Veränderung (Zunahme: N=21.035 (+9 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

5.2.3 Diskussion der Ergebnisse der Neuerkrankungen

Neuerkrankungen

Die Karten der Abbildung 8, der Abbildung 9 und die Karten im Anhang 2 zeigen die absoluten Anzahlen der Neuerkrankungen sowie die Rohe Inzidenz/100.000 männliche bzw. weibliche Einwohner für die häufigsten Krebserkrankungen, getrennt für Männer und Frauen. Obwohl es zwischen den verschiedenen Krebsarten große Unterschiede gibt und auch die regionalen Muster sich sehr unterscheiden, gibt es einen allgemeinen Trend zu einer Steigerung sowohl bei der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen als auch bei den Rohen Inzidenzraten. Insbesondere der Vergleich zwischen der Bevölkerungsentwicklung (Abbildung 4, Abbildung 5, Abbildung 6, Abbildung 7) und der Entwicklung der Neuerkrankungen ist interessant. Die Anteile der Bevölkerung ab 60 und ab 80 Jahre nehmen deutschlandweit zu. Im Osten und Norden Deutschlands ist die Zunahme am höchsten. Bei den Frauen gibt es in den neuen Bundesländern viele Regionen, in denen der Anteil der ab 60-Jährigen über 40 % liegt. Diese Entwicklung spiegelt sich in den Änderungen der Neuerkrankungen und Inzidenzraten wieder, insbesondere bei den Krebsarten, die vermehrt bei älteren Menschen auftreten. Beispiele sind Magen-, Darm-, Bauchspeicheldrüsen-, Lungen-, Prostata- und Harnblasenkrebs bei den Männern. Bei den Frauen sind diese Entwicklungen etwas weniger deutlich sichtbar. Eine relativ hohe Zunahme der Neuerkrankungen in Regionen mit einem hohen Anstieg älterer Frauen ist hier bei Magen-, Darm- und Bauchspeicheldrüsenkrebs zu erwarten. Dieses Muster ist auch bei den Leukämien zu erkennen.

Bei der Interpretation der Karten ist der Unterschied zwischen der absoluten Anzahl der Neuerkrankungen und Inzidenz/100.000 Einwohner wichtig. Dadurch, dass gerade in ländlichen Regionen mit einer geringen Bevölkerungsdichte der Anteil an älteren Menschen steigt, hier aber in manchen Fällen die absolute Bevölkerungszahl abnimmt, ist die absolute Zunahme der Neuerkrankungen in manchen Regionen gering, obwohl die Rohe Inzidenz/100.000 Einwohner stark steigt.

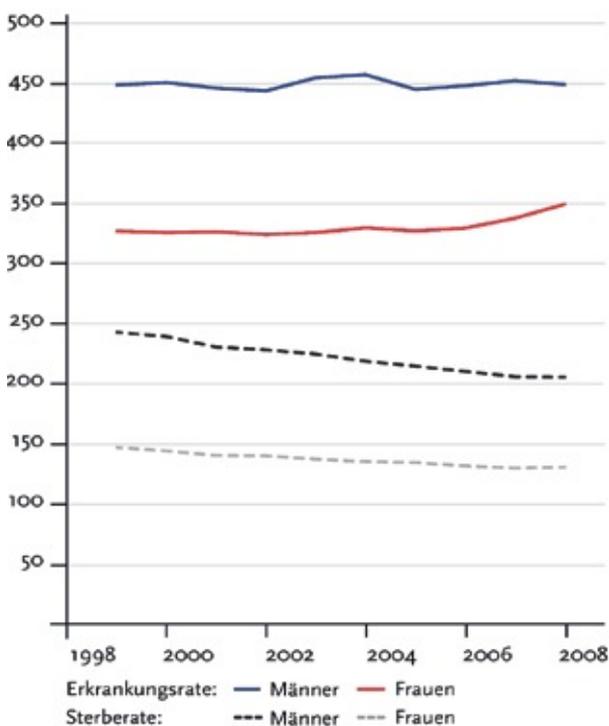
In Baden-Württemberg gibt es bei den Inzidenzen/100.000 Einwohner eine geringere Variabilität zwischen den Landkreisen verglichen mit den Landkreisen der anderen Bundesländer. Dies zeigt sich insbesondere bei Mundhöhlen- und Rachenkrebs, Nierenkrebs, Harnblasenkrebs, Hodgkin-Lymphom und Non-Hodgkin-Lymphom bei den Männern. Bei den Frauen ist dieser Effekt insbesondere bei Magenkrebs, Malignem Melanom der Haut, Eierstockkrebs, Nierenkrebs und Hodgkin-Lymphom sichtbar. Die Erklärung ist methodischer Art und wird im Abschnitt 4.1 detailliert beschrieben und diskutiert.

Trends der Neuerkrankungs- und Sterberaten zwischen 1999 und 2008

Die folgende Abbildung 10 zeigt die altersstandardisierten Neuerkrankungs- und Sterberaten je 100.000 Einwohner (Europastandard) für Krebs gesamt (ICD-10 C00-C978 ohne C44) der Jahre 1999 – 2008 in Deutschland (siehe S. 80: 7). Seit 1999 nehmen die Sterberaten in der männlichen und weiblichen Bevölkerung ab. Die altersstandardisierte Neuerkrankungsrate ist bei den Männern nahezu gleichbleibend, bei den Frauen ist nach 2005 ein leichter Anstieg zu sehen. Die Abbildungen für die weiteren untersuchten Krebsarten befinden sich im Anhang 2.3. Betrachtet man die einzelnen Krebserkrankungen separat, so sind mehr oder weniger ausgeprägte Trends für die Neuerkrankungsrate zu beobachten. Die Krebserkrankungen der Bauchspeicheldrüse bei Männern und Frauen, der Niere und der Harnblase bei Frauen zeigen einen gleichbleibenden Verlauf der altersstandardisierten Rate. Ein Anstieg der Rate ist bei den Krebserkrankungen der Mundhöhle und des Rachens und der Haut bei Männern und Frauen, der Lunge und der Brustdrüse bei Frauen und der Prostata bei Männern zu

erkennen. Dagegen liegt ein Rückgang der Rate bei den Krebserkrankungen des Magens und des Darms bei Männern und Frauen, des Gebärmutterkörpers und der Eierstöcke bei Frauen und der Lunge, der Niere und der Harnblase bei Männern vor. Die bösartigen Neubildungen des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes, wie die Leukämien, zeigen einen rückläufigen Trend bei Männern und Frauen. Indessen ist der Verlauf bei Hodgkin-Lymphom und Non-Hodgkin-Lymphom nahezu konstant. In diesem Bericht wurden für die Hochrechnung der Neuerkrankungen für das Jahr 2020 die hier beschriebenen Trends nicht berücksichtigt. So kann es bei einem tatsächlichen weiteren Anstieg bzw. Rückgang der Neuerkrankungsrate über den Projektionszeitraum hinweg zu einer Unterschätzung bzw. Überschätzung der Rate führen. Einen mehr als 20 %-igen Anstieg in dem 10-Jahreszeitraum zwischen 1999 und 2008 wiesen sowohl Brust- und Prostatakrebs als auch das Maligne Melanom der Haut auf. Somit sind die Entwicklungen dieser Trends und deren Berücksichtigung ein potenziell relevanter Faktor für die Hochrechnung der zukünftigen Neuerkrankungen. Bei den Krebserkrankungen, welche einen gleichbleibenden Verlauf der Rate vorweisen, sind die Hochrechnungen als quantitativ vergleichsweise belastbar einzustufen.

Von 1980 bis 2006 haben die altersstandardisierten Erkrankungsraten bei Männern um 23 % und bei Frauen um 15 % zugenommen. Bedingt durch den veränderten Altersaufbau der Bevölkerung sind seit 1990 nur noch die Erkrankungsraten 55- bis 80-jähriger Männer und 45- bis 70-jähriger Frauen angestiegen (siehe S. 80: 6).



Quelle: Krebs in Deutschland 2007/2008, 8. Ausgabe, Robert Koch-Institut (Hrsg.) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg.). Berlin, 2012, S.22

Abbildung 10: Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten, Krebs (ICD-10 C00-C97 ohne C44), Deutschland 1999-2008

5.3 Prävalenzen im Jahr 2008 und Hochrechnung für das Jahr 2020

Im folgenden Abschnitt werden die Prävalenzen in absoluten Zahlen und die Anzahl der Erkrankten/100.000 Einwohner für 2008 sowie Hochrechnungen für das Jahr 2020 für Krebs gesamt separat für Männer (Abbildung 11) und Frauen (Abbildung 12) kartografisch auf der Ebene der Landkreise abgebildet. Zusätzlich erfolgen die Darstellungen der Veränderung der Prävalenzen in absoluten Zahlen und die Veränderung der Anzahl der Erkrankten/100.000 Einwohner im Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2008.

Im Anhang 3 befinden sich die Abbildungen der Prävalenzen in absoluten Zahlen und die Anzahl der Erkrankten/100.000 Einwohner für die verschiedenen Krebsarten. Der Anhang 3.1 bezieht sich auf die männliche, der Anhang 3.2 auf die weibliche Bevölkerung.

5.3.1 Prävalenzen in der männlichen Bevölkerung

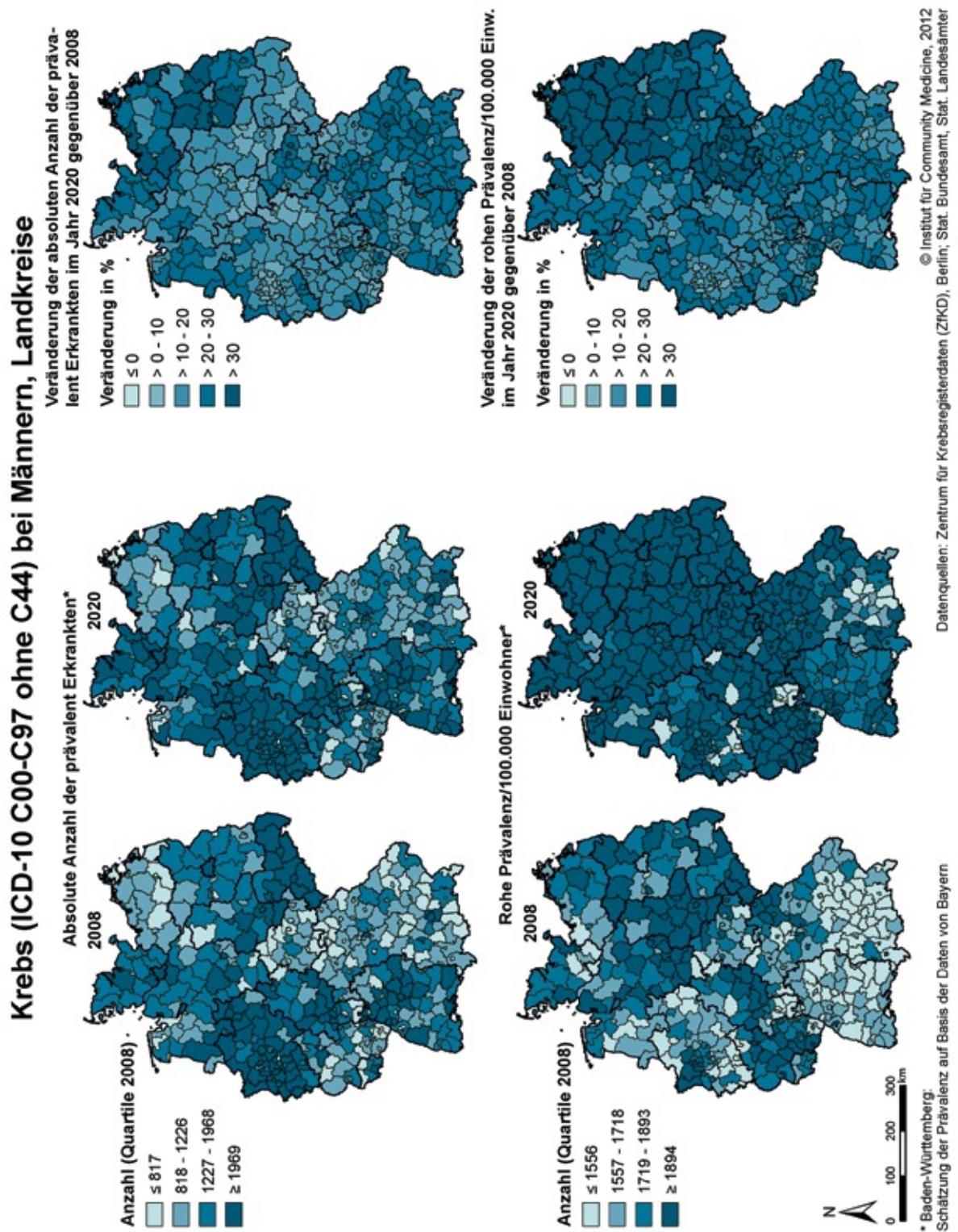


Abbildung 11: Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=678.776) und 2020 (N=795.141) und deren Veränderung (Zunahme: N=116.365 (+17%)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

5.3.2 Prävalenzen in der weiblichen Bevölkerung

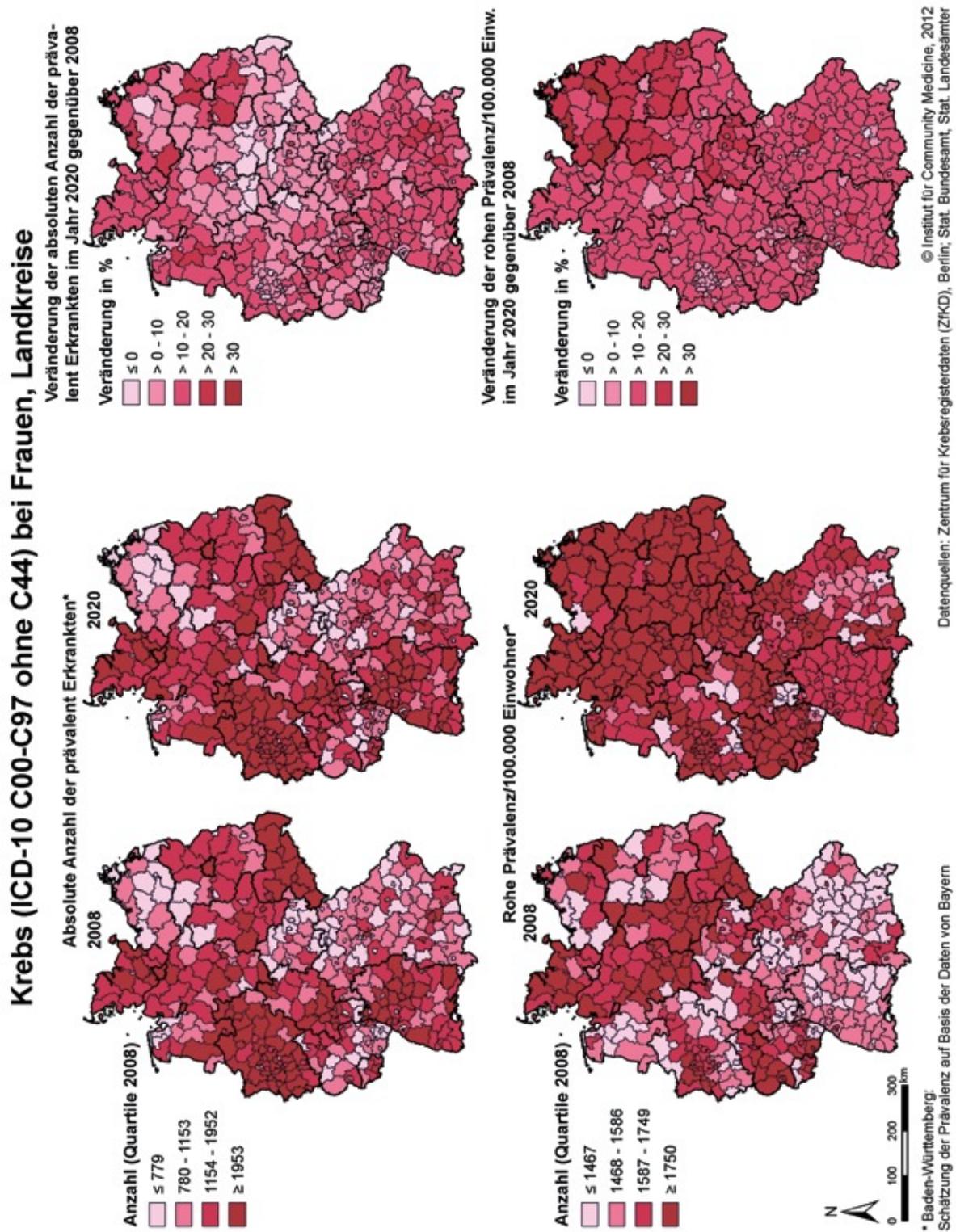


Abbildung 12: Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N= 665.924) und 2020 (N= 725.942) und deren Veränderung (Zunahme: N=60.018 (+9 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

5.3.3 Diskussion der Ergebnisse der Prävalenzen

Die Karten der Abbildung 11 und Abbildung 12 zeigen die Gesamtprävalenz der Krebserkrankungen (ICD-10 C00-C97 ohne C44) für 2008 und 2020 für die männliche und weibliche Bevölkerung. Die oberen Karten zeigen die absolute Anzahl der Erkrankten in den Landkreisen. Die Karte mit den Änderungen zwischen 2008 und 2020 zeigt, dass die Gesamtprävalenz in ganz Deutschland zunimmt. Insbesondere Regionen im Süden Deutschlands sowie einige Landkreise in Nord-Brandenburg zeigen eine hohe absolute Zunahme der prävalenten Patienten.

Die Krebsarten mit den größten Steigerungen der Prävalenz sind im Wesentlichen auch die mit den meisten Neuerkrankungen. Bei den Männern sind dies Magen-, Darm-, Bauchspeicheldrüsen-, Prostata- und Harnblasenkrebs. Bei den Frauen sind die Muster weniger ausgeprägt.

Bei den Prävalenzen/100.000 Einwohner gibt es, wie bei den Inzidenzraten, eine geringere Variabilität zwischen den Landkreisen in Baden-Württemberg verglichen mit den Landkreisen der anderen Bundesländer. Dies zeigt sich insbesondere bei Bauchspeicheldrüsen-, Nieren-, Harnblasenkrebs, Hodgkin-Lymphom und den Non-Hodgkin-Lymphomen bei den Männern sowie Lungenkrebs, Hodgkin-Lymphom und Leukämien bei den Frauen. Die Erklärung ist methodischer Art und wird im Abschnitt 4.1 detailliert beschrieben und diskutiert.

Durch Nicht-Berücksichtigung von Rezidiven, DCO-Fällen, Unvollständigkeit der Datenerhebung und einer möglicherweise weiteren Verbesserung der Überlebensraten über den Prognosezeitraum hinaus werden die Prävalenzen wahrscheinlich unterschätzt. Daneben werden in den Prävalenzzahlen alle diejenigen Patienten nicht berücksichtigt, deren Erstdiagnose mehr als fünf Jahre zurückliegt (Erstdiagnose vor 2004), die aber im Jahr 2008 noch lebten. Um eine eventuelle Unterschätzung aus dieser Quelle abzuschätzen, wurde der Anteil der Patienten aus den verschiedenen Diagnosejahren an der Prävalenz im Jahr 2008 dargestellt. Abbildung 13 und Abbildung 14 zeigen den Beitrag der Diagnosejahre 2004 bis 2008 zur Prävalenz am 31.12.2008. Es ist zu sehen, dass der Beitrag der Prävalenz für Krebsarten mit guten Überlebensraten (z. B. Brustkrebs, Hautkrebs) im fünften Jahr höher ist als bei Krebsarten mit geringen Überlebensraten (z. B. Bauchspeicheldrüsenkrebs). Diese Kurven geben einen Hinweis auf die Höhe der Unterschätzung der Prävalenzen der jeweiligen Krebsarten durch die fehlenden Neuerkrankungsdaten aus den Jahren vor 2004. Die Unterschätzung ist relativ hoch bei Brust-, Prostata-, Darm-, und Hautkrebs und niedrig bei Bauchspeicheldrüsen- und Lungenkrebs. Auch die Anzahl prävalenter Fälle der bösartigen Neubildungen des lymphatischen und blutbildenden Gewebes wie z. B. chronische Leukämien, indolente Lymphome oder multiple Myelome sind wahrscheinlich unterrepräsentiert auf Grund der angewendeten Methode.

Die Prävalenz lässt nur eingeschränkt Rückschlüsse auf den tatsächlichen Versorgungsbedarf zu, da Patienten mit einer Erstdiagnose vor 2004 nicht berücksichtigt werden. Auch ist unklar, wie lange nach der Erstdiagnose Patienten im Durchschnitt Versorgungsleistungen in Anspruch nehmen. So wurde z. B. die Nachsorge für Brustkrebs auf mindestens zehn Jahre erweitert (siehe S. 80: 15). Folglich kann eine vollständige therapieassoziierte Langzeitmorbidity mit den zur Verfügung stehenden Daten nicht erfasst werden. Auch die zunehmende Anzahl der Langzeitüberlebenden bei Krebserkrankungen im Kinder- und Jugendalter (z. B. Leukämien) beeinflusst den Versorgungsbedarf in Hinblick auf die Nachsorge.

Beitrag der verschiedenen Diagnosejahre an der Prävalenz in 2008* (Männer)

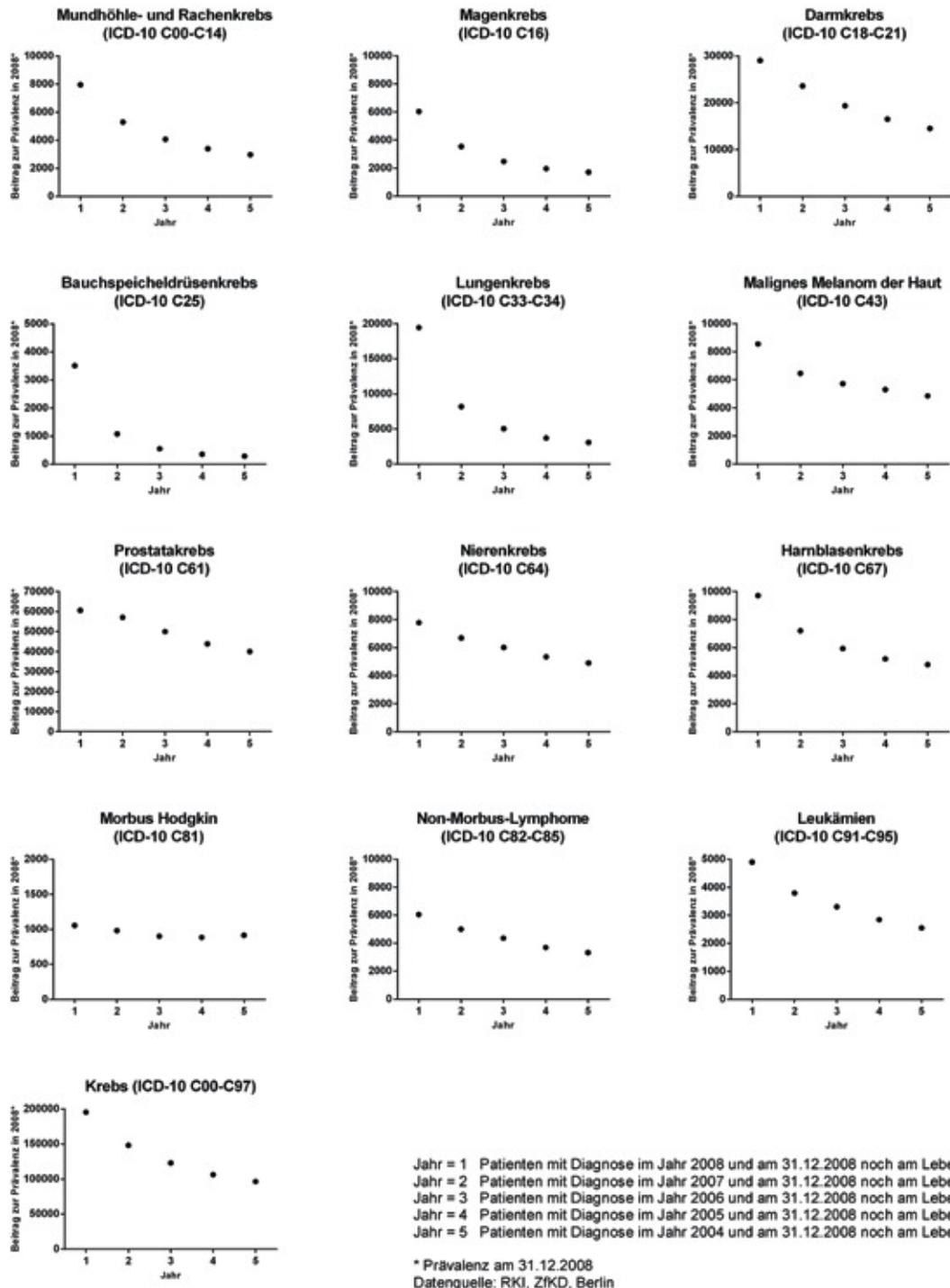


Abbildung 13: Beitrag der Diagnosejahre 2004-2008 zur Prävalenz am 31.12.2008 für verschiedene Krebsarten (Männer)

Beitrag der verschiedenen Diagnosejahre an der Prävalenz in 2008* (Frauen)

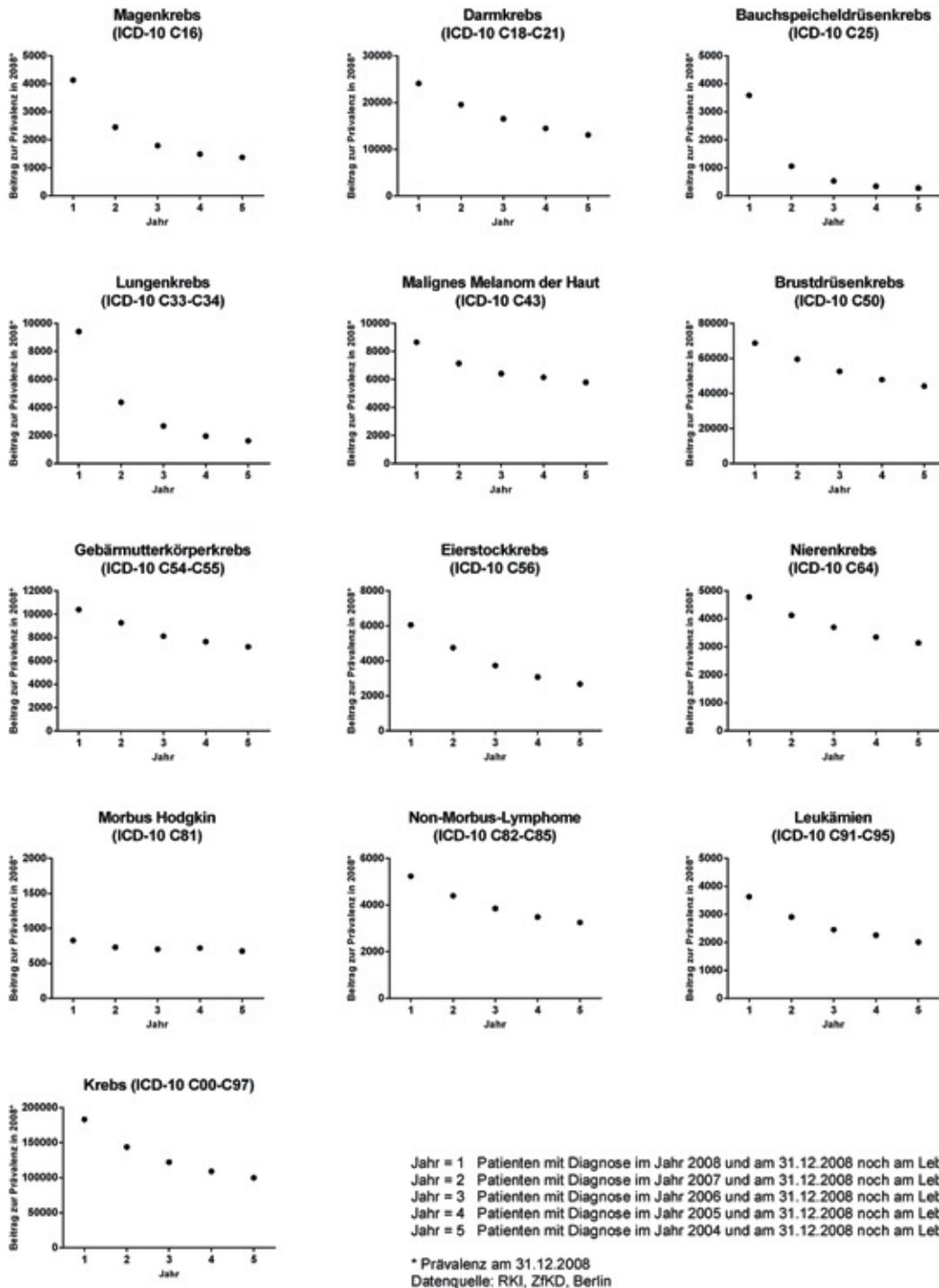


Abbildung 14: Beitrag der Diagnosejahre 2004-2008 zur Prävalenz am 31.12.2008 für verschiedene Krebsarten (Frauen)

In der Abbildung 15 werden die altersgruppenspezifische Verteilung der Differenz zwischen den Bevölkerungszahlen (A) Deutschlands von 2020 und 2008 und die altersgruppenspezifische Verteilung der Differenz zwischen der Anzahl der prävalent Erkrankten (B) der Jahre 2020 und 2008 getrennt für Männer und Frauen dargestellt. Im Anhang 3.3 befinden sich die Darstellungen der Differenz der Anzahl der prävalent Erkrankten der weiteren untersuchten Krebsarten.

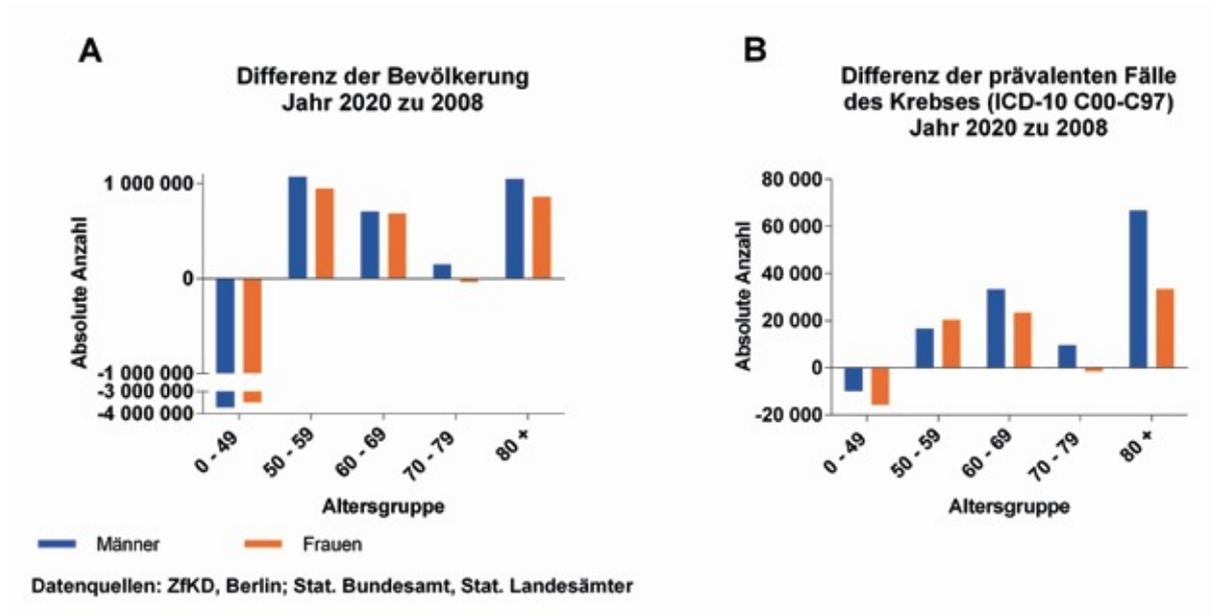


Abbildung 15: Differenzen der Anzahl der prävalenten Fälle und der Bevölkerung 2020 zu 2008 nach Altersgruppen für Deutschland

Die detaillierte Betrachtung der Änderung bei den prävalenten Fällen zwischen 2008 und 2020 (Abbildung 15 B) zeigt innerhalb der Altersgruppe 0-49 Jahre eine Abnahme im Jahr 2020 auf Grund der deutlichen Abnahme der Bevölkerung in dieser Altersgruppe (Abbildung 15 A). Demgegenüber wird in den älteren Altersgruppen eine Zunahme der prävalenten Fälle erwartet. Auffällig sind der geringe Anstieg der prävalenten Fälle bei den Männern und eine Abnahme bei den Frauen in der Altersgruppe 70-79 Jahre. Dieses Ergebnis wird durch die Bevölkerungsentwicklung in dieser Altersgruppe erklärt. Wie in der Abbildung 15 (A) zu sehen, nimmt die männliche Bevölkerung nur gering zu und die weibliche Bevölkerung in der Altersgruppe 70-79 Jahre sogar ab. Die Altersgruppe 80+ weist dagegen eine deutliche Zunahme der prävalenten Fälle gegenüber den anderen Altersgruppen sowohl in der männlichen als auch in der weiblichen Bevölkerung auf (Bevölkerungszunahme von 83 % bei den Männern und 31 % bei den Frauen).

5.4 Onkologische Versorgung und Prognose für das Jahr 2020

5.4.1 Ärztestatistik

Anzahl der an der ambulanten onkologischen Versorgung teilnehmenden Einrichtungen im Jahr 2012 auf Landkreisebene

Neben der Hämatologie und Onkologie sind auch andere Facharztbereiche an der Versorgung von Tumorpatienten beteiligt. Nach der Erteilung der Erlaubnis zur Ausübung des ärztlichen Berufes werden ärztliche Weiterbildungen auf der Grundlage der Weiterbildungsordnung absolviert, um eingehende Kenntnisse für definierte ärztliche Tätigkeiten zu erwerben. So sind in der Weiterbildungsordnung die Inhalte der Zusatz-Weiterbildung „Medikamentöse Tumortherapie“ ein integraler Bestandteil der Facharztweiterbildung für die Bereiche Strahlentherapie, Pneumologie, Gastroenterologie und den Schwerpunkt Gynäkologische Onkologie. Die nachfolgende Abbildung 16 zeigt die Anzahl der an der ambulanten onkologischen Versorgung teilnehmenden Einrichtungen dieser Facharztbereiche (nicht gezeigt: Schwerpunkt Gynäkologische Onkologie, da auf Grund der geringen Anzahl keine aussagekräftige Darstellung möglich ist) und die der Hämatologie und Onkologie im Jahr 2012 auf Landkreisebene. Zu den dargestellten ambulanten Einrichtungen zählen Praxen, Zweigpraxen, Krankenhausambulanzen sowie medizinische Versorgungszentren, wobei die Arten der erfassten Einrichtungen von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich durch die entsprechenden Kassenärztlichen Vereinigungen angezeigt werden (z.B. werden ermächtigte Ärzte nur in Brandenburg, Baden-Württemberg, Hessen und Nordrhein-Westfalen aufgeführt). Einrichtungen der Allgemeinmedizin und der allgemeinen nichtspezialisierten Inneren Medizin werden hier nicht dargestellt.

Die in der Darstellung gezeigten Einrichtungen erfassen den Stand des Jahres 2012, die dargestellten Landkreisgrenzen beziehen sich jedoch auf das Jahr 2008, um so eine Vergleichbarkeit mit den anderen kartografischen Abbildungen in diesem Bericht zu gewährleisten.

In den Bereichen der Hämatologie und Onkologie sowie in der Strahlentherapie ist in den ländlichen Gebieten der Bundesrepublik eine Konzentration der Facharztgruppen in den kreisfreien Städten zu beobachten, während es sich bei „arztfreien“ Kreisen fast ausschließlich um Landkreise handelt. Selbst in den dünn besiedelten Regionen Nord- und Ostdeutschlands, aber vor allem im ländlichen Bayern, ist diese Verteilungsstruktur der Fachärzte zu erkennen. Zudem muss bei der Auswertung der Darstellungen in Betracht gezogen werden, dass vor allem in dünn besiedelten Gebieten die ambulanten Zentren der Krankenhäuser eine wichtige Rolle bei der Versorgung der Patienten innehaben. Die in diesen Bereichen tätigen Ärzte werden aber von den meisten Kassenärztlichen Vereinigungen nicht aufgeführt (so unter anderem auch in Mecklenburg-Vorpommern und Bayern).

An der ambulanten onkologischen Versorgung teilnehmende Einrichtungen* im Jahr 2012, Landkreise

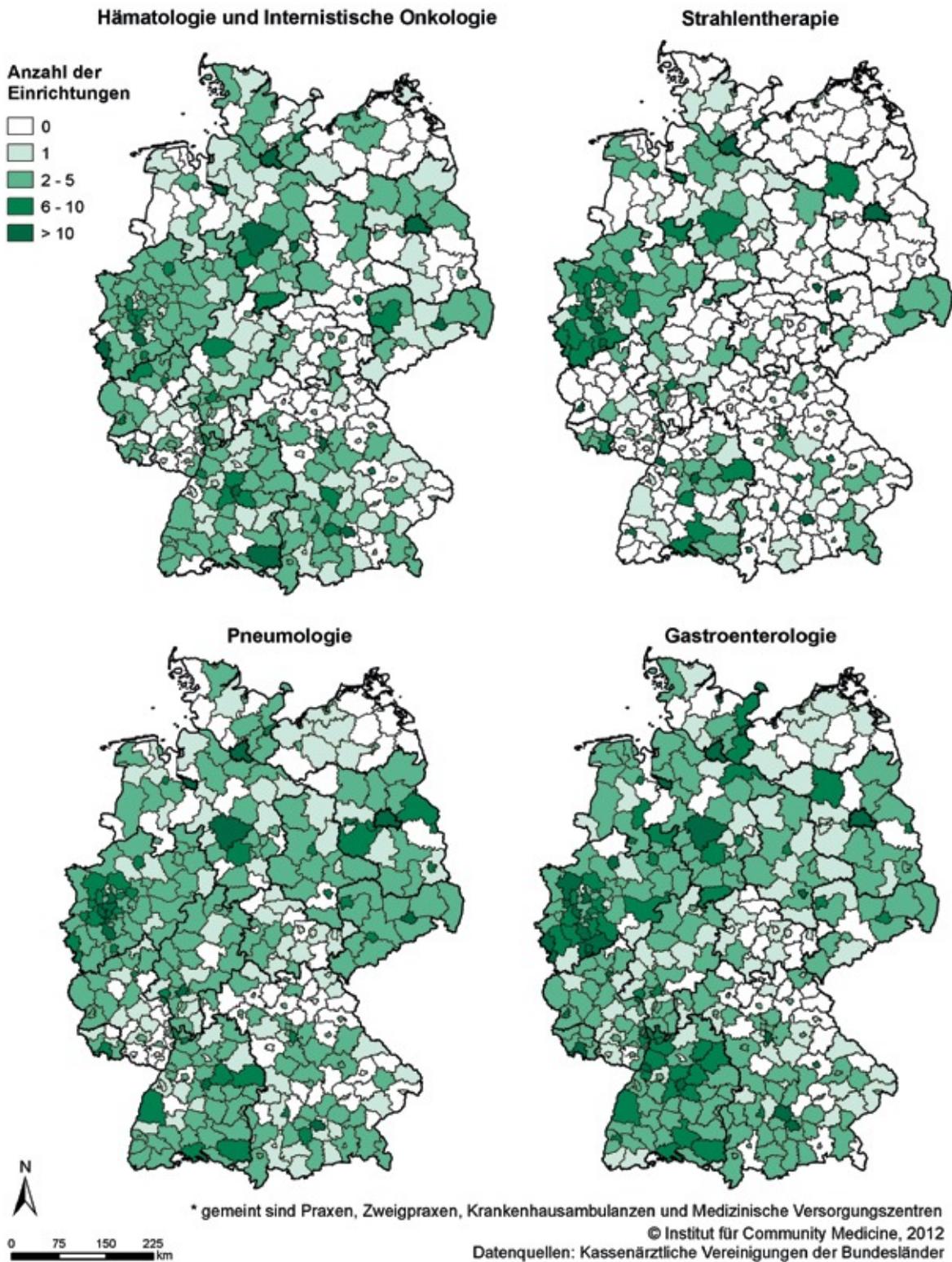


Abbildung 16: Darstellung der an der ambulanten onkologischen Versorgung teilnehmenden Einrichtungen nach Facharztgruppen im Jahr 2012 auf Landkreisebene

Ärzte der vertragsärztlichen Versorgung mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie je Bundesland für die Jahre 2005 bis 2011

An der ambulanten vertragsärztlichen Versorgung nehmen sowohl niedergelassene als auch Ärzte aus dem Krankenhaus teil (ermächtigte Ärzte).

Folgend wurde die Anzahl der an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden Ärzte (niedergelassen und ermächtigt) mit der Berechtigung zum Führen der Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie je Bundesland im Jahr 2005 bis 2011 dargestellt (Abbildung 17). Ausgewählt wurden die Ärzte mit dem Teilnehmerstatus Vertragsärzte und ermächtigte Ärzte. Nicht berücksichtigt wurden angestellte Ärzte in der vertragsärztlichen Versorgung. Die Anzahl der angestellten Ärzte ist jedoch nur gering.

In den Jahren von 2005 bis 2011 nahm die Anzahl der Vertragsärzte in den Bundesländern kontinuierlich zu, mit Ausnahme der drei Bundesländer Bremen, Mecklenburg-Vorpommern und Saarland. Bremen verfügt seit dem Jahr 2009 über eine konstante Anzahl von 8 Vertragsärzten. Saarland und Mecklenburg-Vorpommern zeigen schon seit dem Jahr 2007 bzw. 2006 eine konstante Anzahl von 10 bzw. 11 und von 12 bzw. 13 Vertragsärzten.

Die Anzahl der ermächtigten Ärzte in den Jahren 2005 bis 2011 weisen einen anderen Trend auf. In fast allen Bundesländern zeigt sich eine Abnahme der Anzahl der ermächtigten Ärzte oder es liegt eine beinahe konstante Anzahl über die Jahre 2005 bis 2011 vor. Nur in Bayern und Baden-Württemberg nimmt die Anzahl der ermächtigten Ärzte deutlich zu.

Abbildung 18 zeigt das Verhältnis der Vertrags- zu den ermächtigten Ärzten mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie in den Jahren 2005 und 2011. In 14 der 16 Bundesländer (Ausnahmen sind Hamburg und Thüringen) ist der Anteil der ermächtigten Ärzte im Jahr 2011 gegenüber dem Jahr 2005 geringer.

Entwicklung der Anzahl der an der ambulanten Versorgung teilnehmenden Ärzte mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie für die Jahre 2005 bis 2011

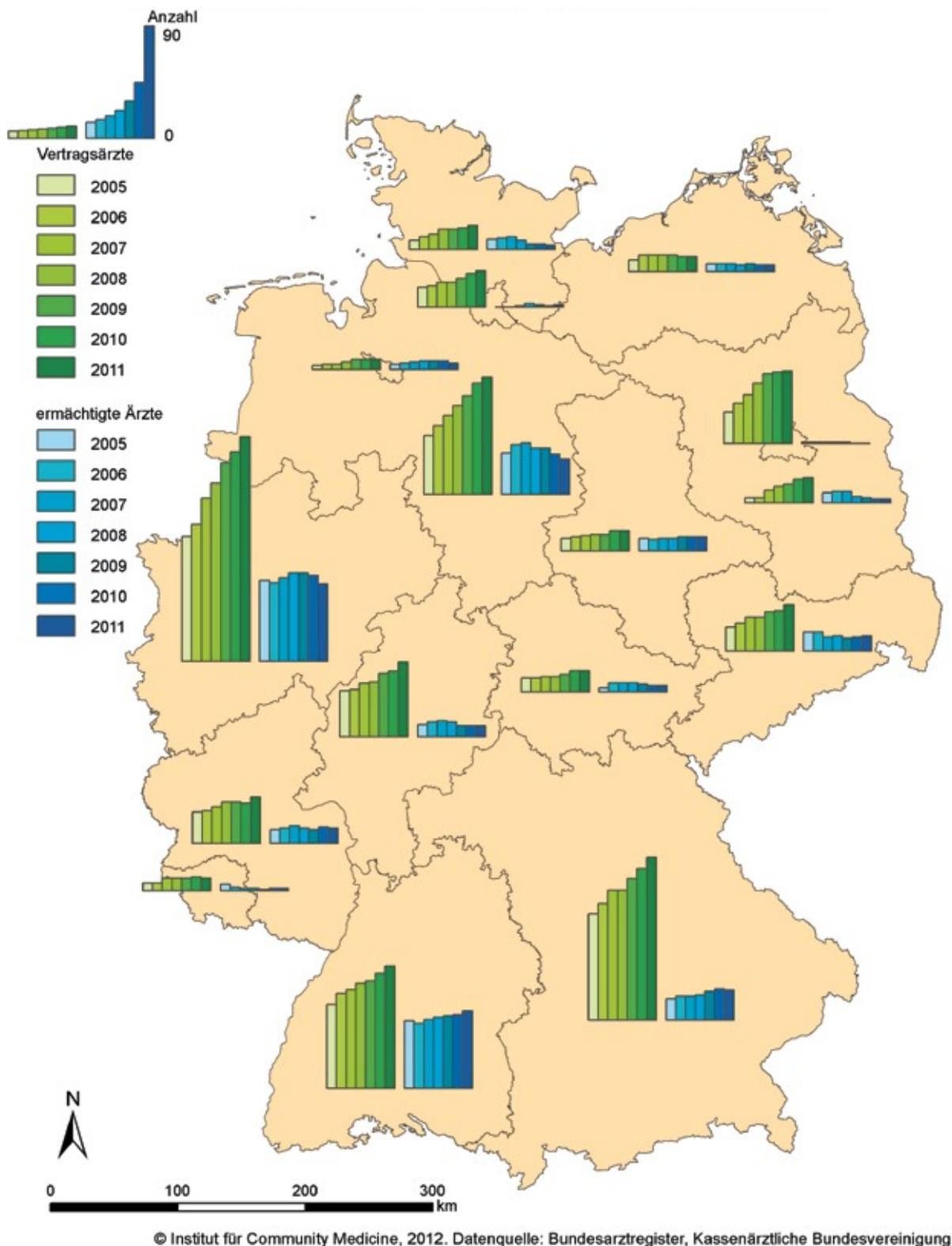


Abbildung 17: Entwicklung der an der ambulanten Versorgung teilnehmenden Ärzte (Anzahl der Vertragsärzte und Anzahl der ermächtigten Ärzte) mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie in den Jahren 2005 bis 2011

Verhältnis der Vertragsärzte zu den ermächtigten Ärzten mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie

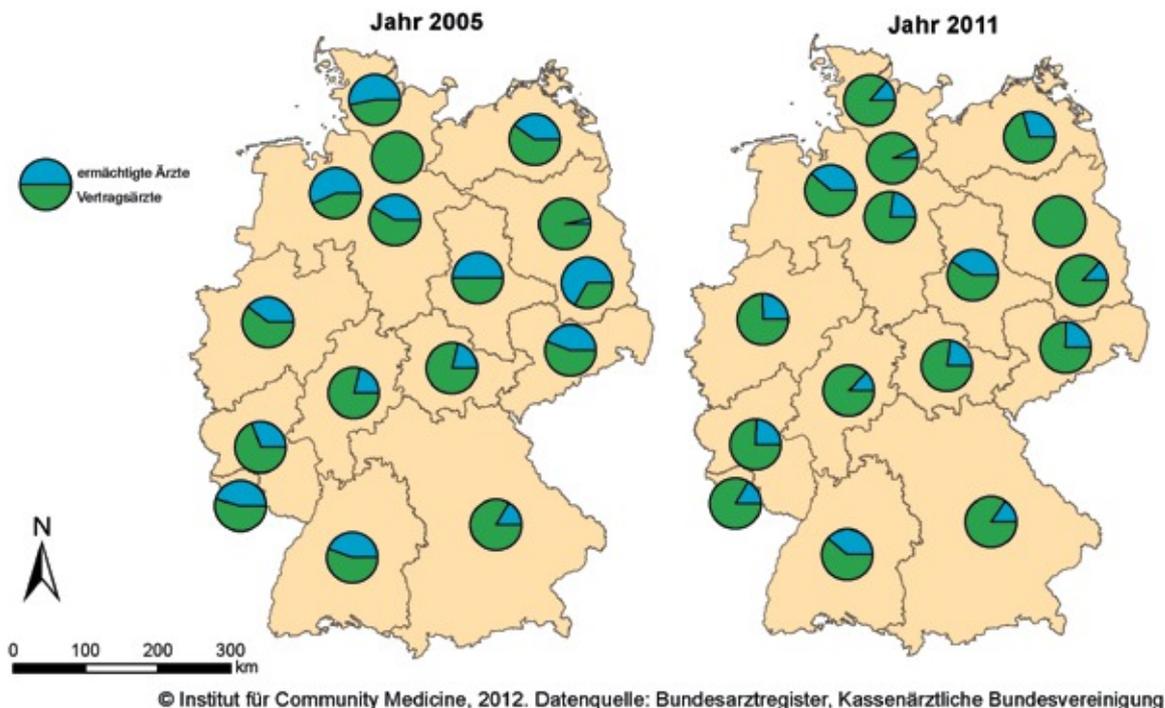


Abbildung 18: Verhältnis der an der ambulanten Versorgung teilnehmenden Ärzte (Vertrags- zu ermächtigten Ärzten) mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie im Jahr 2005 und 2011

Bei den Ärztekammern registrierte Ärzte mit Zusatz-Weiterbildung „Medikamentöse Tumortherapie“ im ambulanten und stationären Bereich

Die „Medikamentöse Tumortherapie“ nimmt in der onkologischen Versorgung einen hohen Stellenwert ein. So ist der Erwerb von Kenntnissen und Fertigkeiten in Bezug auf die Zusatz-Weiterbildung „Medikamentöse Tumortherapie“ ein integraler Bestandteil der (Muster-) Weiterbildungsordnung 2003 der Bundesärztekammer. Nach Einführung dieser Weiterbildungsordnung ist die Anzahl der bei den Ärztekammern registrierten Ärzte mit Zusatz-Weiterbildung „Medikamentöse Tumortherapie“ im ambulanten und stationären Bereich in Deutschland kontinuierlich gestiegen. Im ambulanten bzw. im stationären Bereich erreichten im Jahr 2005 fünf bzw. 18 Ärzte und demgegenüber im Jahr 2011 1758 bzw. 1409 Ärzte einen erfolgreichen Abschluss dieser Weiterbildung. Für den ambulanten Bereich wurden neben den niedergelassenen Ärzten auch die angestellten Ärzte mit eingeschlossen.

Anzahl Ärzte mit Schwerpunktbezeichnungen im ambulanten und stationären Bereich nach Altersgruppen je Bundesland im Jahr 2010

In der Tabelle 2 sind die Anzahl und der Anteil der 50- bis unter 60-jährigen und der 60- bis unter 66-jährigen Ärzte mit den Schwerpunkten Gynäkologische Onkologie, Endokrinologie, Gastroenterologie, Hämatologie und Onkologie und Pneumologie im ambulanten und stationären Bereich je Bundesland für das Jahr 2010 dargestellt. Der Anteil bezieht sich auf die Gesamtzahl über alle Altersgruppen. Unter der Annahme einer Gleichverteilung der Ärztezahl in den 1-Jahres-Altersgruppen zwischen den 50- bis unter 60-Jährigen ist etwa die Hälfte der 50- bis unter 60-Jährigen im Jahr 2020 65 Jahre alt oder älter.

Dargestellt wurden hier nur beispielhaft zwei Altersgruppen (über 50-Jährige), da ein großer Teil dieser Ärzte im Jahr 2020 seine berufliche Laufbahn beendet haben wird und somit für die zukünftige onkologische Versorgung nicht mehr zur Verfügung steht. Eine Übersicht über alle Altersgruppen befindet sich im Anhang 4.

Im Jahr 2020 sind demzufolge in Deutschland im ambulanten bzw. stationären Bereich 23 % bzw. 27 % der in 2010 aktiven Ärzte mit Schwerpunktbezeichnung Gynäkologische Onkologie, 22 % bzw. 28 % mit Schwerpunktbezeichnung Endokrinologie, 30 % bzw. 26 % mit Schwerpunktbezeichnung Gastroenterologie, 25 % bzw. 24 % mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie, 30 % bzw. 19 % mit Schwerpunktbezeichnung Pneumologie 65 Jahre oder älter und mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr in der onkologischen Versorgung tätig.

Tabelle 2: Anzahl und Anteil der 50- bis unter 60-jährigen und der 60- bis unter 66-jährigen Ärzte mit Schwerpunktbezeichnungen im ambulanten und stationären Bereich je Bundesland für das Jahr 2010

BL	Schwerpunkt/Facharzt	Ärzte im ambulanten Bereich				Ärzte im stationären Bereich			
		Alter 50 – <60 Jahre		Alter 60 – <66 Jahre		Alter 50 – <60 Jahre		Alter 60 – <66 Jahre	
		Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %
Baden-Württemberg	Endokrinologie und Diabetologie	4	11	5	13	14	28	3	6
	Gastroenterologie	48	38	9	7	52	25	25	12
	Gynäkologische Onkologie	–	0	–	0	5	38	–	0
	Hämatologie und Onkologie	30	38	6	8	51	24	23	11
	Nephrologie	49	32	12	8	18	24	6	8
	Pneumologie	30	48	5	8	17	19	2	2
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	166	35	75	16	19	14	6	4
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	162	31	65	13	20	16	6	5
	Strahlentherapie	11	28		0	24	22	8	7
Urologie	125	36	44	13	48	22	15	7	
Bayern	Endokrinologie und Diabetologie	10	22	8	18	21	35	5	8
	Gastroenterologie	59	32	26	14	91	31	31	11
	Gynäkologische Onkologie	3	27		0	3	14	–	0
	Hämatologie und Onkologie	36	30	10	8	45	24	12	6
	Nephrologie	69	40	20	12	46	28	15	9
	Pneumologie	38	33	16	14	40	26	7	5
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	243	39	100	16	12	10	10	8
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	230	33	80	12	32	23	7	5
	Strahlentherapie	20	32	6	10	23	26	6	7
	Urologie	158	35	63	14	65	23	21	8

BL	Schwerpunkt/Facharzt	Ärzte im ambulanten Bereich				Ärzte im stationären Bereich			
		Alter 50 – <60 Jahre		Alter 60 – <66 Jahre		Alter 50 – <60 Jahre		Alter 60 – <66 Jahre	
		Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %
Berlin	Endokrinologie und Diabetologie	2	18	–	0	4	40	–	0
	Gastroenterologie	7	23	5	16	27	32	5	6
	Gynäkologische Onkologie	5	45	–	0	3	18	2	12
	Hämatologie und Onkologie	13	31	1	2	10	26	3	8
	Nephrologie	2	7	1	3	13	20	5	8
	Pneumologie	6	25	1	4	9	24	1	3
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	91	36	29	12	7	12	2	3
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	83	36	16	7	3	5	4	7
	Strahlentherapie	11	37	2	7	6	30	1	5
	Urologie	61	39	14	9	12	15	4	5
Brandenburg	Endokrinologie und Diabetologie	1	100	–	0	1	33	1	33
	Gastroenterologie	7	70	–	0	25	56	–	0
	Gynäkologische Onkologie	–	–	–	–	–	–	–	–
	Hämatologie und Onkologie	3	21		0	7	44	2	13
	Nephrologie	11	28	3	8	9	60	1	7
	Pneumologie	5	24	1	5	9	38	1	4
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	49	44	9	8	9	19	1	2
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	37	42	8	9	1	7	2	14
	Strahlentherapie	1	33	–	0	7	25	2	7
	Urologie	40	56	5	7	16	25	4	6
Bremen	Endokrinologie und Diabetologie	1	50	–	0	–	0	–	0
	Gastroenterologie	8	33	6	25	8	38	5	24
	Gynäkologische Onkologie	–	–	–	–	1	50	–	0
	Hämatologie und Onkologie	3	50	1	17	5	31	3	19
	Nephrologie	12	60	6	30	2	33	1	17
	Pneumologie	1	17	2	33	1	25	1	25
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	15	30	8	16	5	19	3	12
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	18	45	9	23	2	40	1	20
	Strahlentherapie	2	29	1	14	3	33	–	0
	Urologie	18	47	4	11	2	17	1	8
Hamburg	Endokrinologie und Diabetologie	3	15	3	15	2	33	2	33
	Gastroenterologie	17	40	5	12	17	29	4	7
	Gynäkologische Onkologie	4	44	–	0	4	31	3	23
	Hämatologie und Onkologie	14	38	3	8	8	23	2	6
	Nephrologie	15	38	4	10	5	38	3	23
	Pneumologie	11	37	5	17	7	19	1	3
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	44	33	19	14	8	15	3	6
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	51	32	11	7	8	22	1	3
	Strahlentherapie	8	42	1	5	2	29	–	0
	Urologie	28	31	10	11	19	24	5	6

BL	Schwerpunkt/Facharzt	Ärzte im ambulanten Bereich				Ärzte im stationären Bereich			
		Alter 50 – <60 Jahre		Alter 60 – <66 Jahre		Alter 50 – <60 Jahre		Alter 60 – <66 Jahre	
		Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %
Hessen	Endokrinologie und Diabetologie	6	35	1	6	8	42	2	11
	Gastroenterologie	26	33	1	1	32	28	15	13
	Gynäkologische Onkologie	1	20	2	40	14	32	7	16
	Hämatologie und Onkologie	22	48	5	11	23	38	5	8
	Nephrologie	37	42	12	14	18	34	2	4
	Pneumologie	19	36	12	23	18	42	2	5
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	97	35	40	14	9	12	2	3
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	81	29	42	15	12	18	1	1
	Strahlentherapie	2	13	1	6	8	19	1	2
Urologie	82	38	29	13	46	27	12	7	
Mecklenburg-Vorpommern	Endokrinologie und Diabetologie	2	33	–	0	4	40	2	20
	Gastroenterologie	11	50	2	9	8	26	–	0
	Gynäkologische Onkologie	–	0	–	0	3	30	2	20
	Hämatologie und Onkologie	5	45	1	9	10	29	5	15
	Nephrologie	12	28	3	7	2	18	–	0
	Pneumologie	7	37	2	11	5	20	1	4
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	43	51	7	8	5	13	3	8
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	27	41	7	11	4	17	2	8
	Strahlentherapie	–	0	–	0	5	28	–	0
Urologie	33	58	8	14	8	15	6	12	
Niedersachsen	Endokrinologie und Diabetologie	3	19	1	6	3	43	–	0
	Gastroenterologie	47	41	13	11	68	38	14	8
	Gynäkologische Onkologie	3	50	–	0	13	45	3	10
	Hämatologie und Onkologie	28	34	4	5	32	42	4	5
	Nephrologie	54	36	19	13	15	27	3	5
	Pneumologie	19	40	–	0	14	29	2	4
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	136	38	39	11	15	16	4	4
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	101	31	39	12	13	19	6	9
	Strahlentherapie	17	35	6	13	10	25	4	10
Urologie	99	39	34	13	52	28	8	4	
Nordrhein-Westfalen	Endokrinologie und Diabetologie	5	36	–	0	9	60	2	13
	Gastroenterologie	54	51	9	8	89	44	23	11
	Gynäkologische Onkologie	1	100	–	0	–	0	–	0
	Hämatologie und Onkologie	46	46	7	7	49	42	7	6
	Nephrologie	62	43	10	7	25	33	10	13
	Pneumologie	51	43	21	18	34	34	6	6
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	364	38	125	13	31	12	11	4
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	296	33	102	11	35	17	10	5
	Strahlentherapie	43	32	6	4	47	39	6	5
Urologie	235	36	84	13	118	22	29	5	

BL	Schwerpunkt/Facharzt	Ärzte im ambulanten Bereich				Ärzte im stationären Bereich			
		Alter 50 – <60 Jahre		Alter 60 – <66 Jahre		Alter 50 – <60 Jahre		Alter 60 – <66 Jahre	
		Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %
Rheinland-Pfalz	Endokrinologie und Diabetologie	2	50	–	0	3	75	–	0
	Gastroenterologie	16	46	3	9	18	21	8	9
	Gynäkologische Onkologie	–	–	–	–	9	45	4	20
	Hämatologie und Onkologie	10	32	1	3	15	37	4	10
	Nephrologie	20	34	1	2	7	24	2	7
	Pneumologie	8	40	3	15	8	25	3	9
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	64	38	22	13	11	23	3	6
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	73	40	16	9	3	12	2	8
	Strahlentherapie	5	25	1	5	10	53	1	5
	Urologie	53	39	14	10	15	19	9	12
Saarland	Endokrinologie und Diabetologie	–	0		0	–	–	–	–
	Gastroenterologie	3	25	2	17	3	43	1	14
	Gynäkologische Onkologie	–	–	–	–	–	–	–	–
	Hämatologie und Onkologie	2	40		0	1	33	1	33
	Nephrologie	6	35	2	12	2	40	–	0
	Pneumologie	3	30	2	20		0	1	33
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	25	41	8	13	2	15	1	8
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	23	44	4	8	–	0	–	0
	Strahlentherapie	1	14	–	0	4	36	1	9
	Urologie	16	41	3	8	5	19	3	12
Sachsen	Endokrinologie und Diabetologie	7	26	1	4	11	34	2	6
	Gastroenterologie	16	43	3	8	25	25	9	9
	Gynäkologische Onkologie	4	27	2	13	8	38	1	5
	Hämatologie und Onkologie	7	23	1	3	11	18	5	8
	Nephrologie	17	31	7	13	6	14	1	2
	Pneumologie	1	3	–	0	10	23	1	2
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	88	44	17	8	15	19	7	9
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	78	41	12	6	9	15	1	2
	Strahlentherapie	3	25	2	17	6	19	–	0
	Urologie	62	43	10	7	26	21	2	2
Sachsen-Anhalt	Endokrinologie und Diabetologie	1	25	–	0	2	67	–	0
	Gastroenterologie	5	38	1	8	10	40	1	4
	Gynäkologische Onkologie	–	–	–	–	3	33	–	0
	Hämatologie und Onkologie	3	27	2	18	6	32	3	16
	Nephrologie	13	27	1	2	7	41	1	6
	Pneumologie	2	13	1	6	6	35	–	0
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	47	41	5	4	6	12	1	2
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	42	43	13	13	8	24	3	9
	Strahlentherapie	–	0	–	0	6	35	2	12
	Urologie	31	39	6	8	16	25	2	3

BL	Schwerpunkt/Facharzt	Ärzte im ambulanten Bereich				Ärzte im stationären Bereich			
		Alter 50 – <60 Jahre		Alter 60 – <66 Jahre		Alter 50 – <60 Jahre		Alter 60 – <66 Jahre	
		Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %	Anzahl	Anteil %
Schleswig-Holstein	Endokrinologie und Diabetologie	–	–	–	–	3	100	–	0
	Gastroenterologie	1	100	–	0	4	13	7	23
	Gynäkologische Onkologie	–	–	–	–	–	0	–	0
	Hämatologie und Onkologie		0		0	4	27	1	7
	Nephrologie	1	33	1	33	3	21	2	14
	Pneumologie	2	40	–	0	11	48	1	4
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	38	30	21	16	2	8	–	0
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	40	28	21	15	10	23	2	5
	Strahlentherapie	4	24	1	6	3	20	2	13
Urologie	37	37	12	12	12	24	1	2	
Thüringen	Endokrinologie und Diabetologie	4	44	3	33	2	33	1	17
	Gastroenterologie	3	33	1	11	10	29	4	11
	Gynäkologische Onkologie	–	–	–	–	1	50	–	0
	Hämatologie und Onkologie	3	21	1	7	4	24	3	18
	Nephrologie	11	26	3	7	4	31	2	15
	Pneumologie	12	55	1	5	9	60	–	0
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	33	33	16	16	5	11	–	0
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	40	41	11	11	3	12	–	0
	Strahlentherapie	2	40	–	0	–	0	1	5
	Urologie	36	48	6	8	14	21	1	1

* BL: Bundesland, Datenquelle: BÄK (siehe S. 79: III)

Hochrechnung des Ärztebedarfs im ambulanten Bereich

In der Abbildung 19 wird die prognostizierte, prozentuale Veränderung der an der ambulanten Versorgung teilnehmenden Ärzte von 2008 zu 2020 auf Bundeslandebene gezeigt. Des Weiteren sind die Anzahl dieser Ärzte für 2008 und die der zusätzlich benötigten Ärzte im Jahr 2020 dargestellt.

Unter den Annahmen, dass das Verhältnis Arzt zu Patient und die Behandlungsintensität über den Prognosezeitraum konstant bleiben, erfolgte eine Hochrechnung der Ärzte auf der Grundlage der Daten der prävalenten Fälle (berechnet nach Methode 1) der Jahre 2008 und 2020.

**An der ambulanten onkologischen Versorgung teilnehmende Ärzte*
Prognose der zusätzlich benötigten Ärzte von 2008 zu 2020**

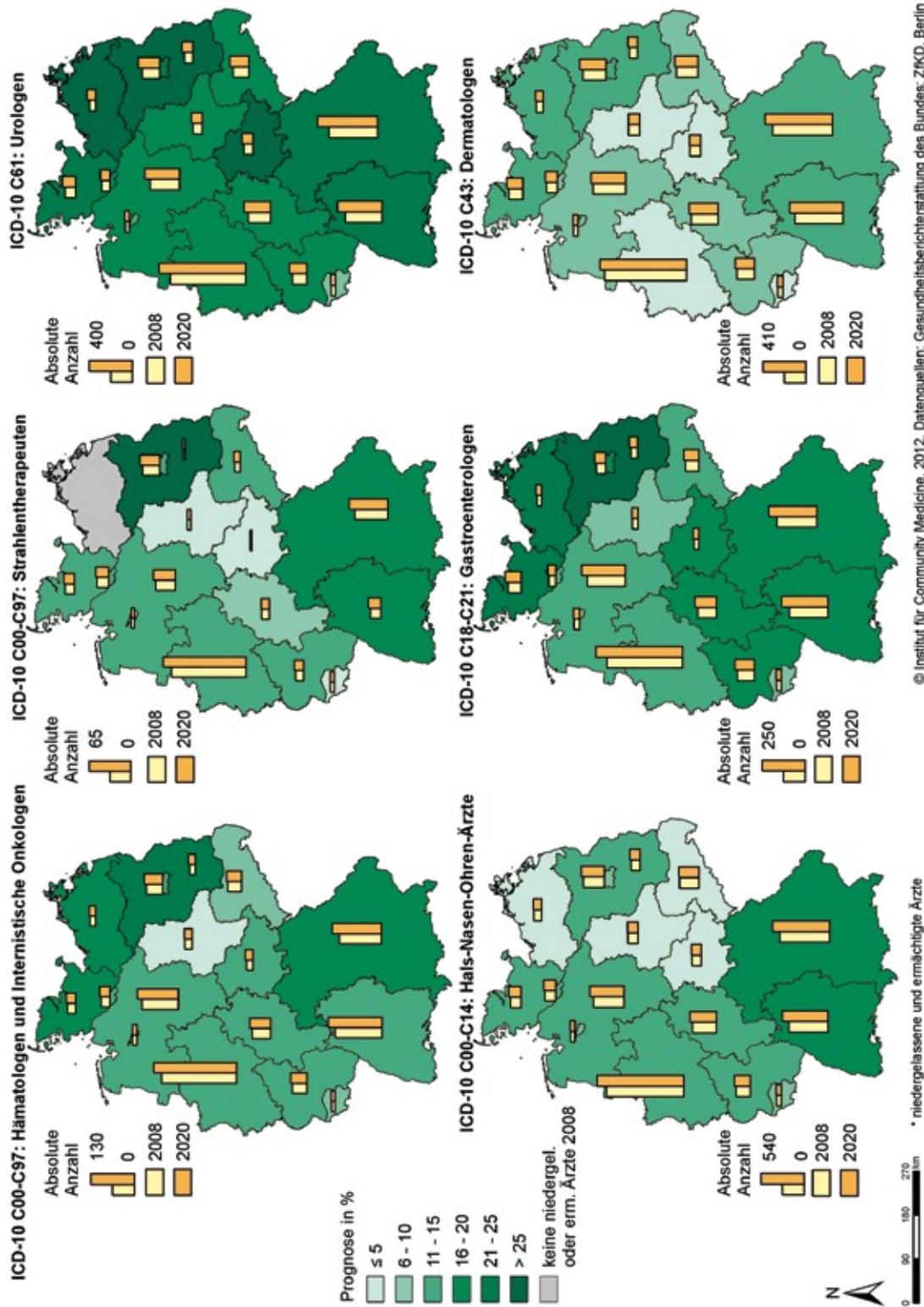


Abbildung 19: Darstellung der absoluten Anzahl der an der ambulanten onkologischen Versorgung teilnehmenden Ärzte im Jahr 2008 und prognostiziert für 2020 sowie Darstellung der laut Prognose zusätzlich benötigten Ärzte in % im Jahr 2020 bezogen auf das Basisjahr 2008

5.4.2. Stationäre Versorgung

Folgend wird die Prognose für die stationäre Belastung für das Jahr 2020 auf der Grundlage der Anzahl der Berechnungs- und Belegungstage im Jahr 2008 und den geschätzten Prävalenzen (Methode 1) der Jahre 2008 und 2020 dargestellt.

Tabelle 3 und Tabelle 4 zeigen die Berechnungs- und Belegungstage der Krankenhäuser für die verschiedenen Krebsarten im Jahr 2008 und deren Hochrechnung für 2020 in fünf Altersgruppen für Deutschland. In der Altersgruppe 0 bis unter 50 Jahre sind im Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2008 weniger Krankenhaustage zu erwarten. Dagegen nehmen in der Altersgruppe der ab 80-Jährigen die Krankenhaustage für das Jahr 2020 deutlich zu.

Tabelle 3: Anzahl der Belegungs- und Berechnungstage im Jahr 2008 und Prognose für 2020 bei den männlichen Patienten

Krebsart	Jahr	Altersgruppen der männlichen Patienten					
		0 bis unter 50	50 bis unter 60	60 bis unter 70	70 bis unter 80	80 und älter	0 bis 80+
C00-C14 Mund und Rachenhöhle	2008	57.379	130.408	127.552	62.129	13.372	390.840
	2020	47.387	153.216	146.835	64.601	24.465	436.505
C16 Magen	2008	22.895	46.149	83.974	106.213	46.843	306.074
	2020	19.191	54.458	97.850	110.495	86.068	368.062
C18-C21 Darm	2008	53.725	148.245	328.524	401.484	164.683	1.096.661
	2020	45.471	175.336	381.363	417.699	299.691	1.319.561
C25 Bauchspeicheldrüse	2008	13.760	35.340	72.327	79.890	24.033	225.350
	2020	11.600	41.682	83.537	83.569	44.040	264.429
C33-C34 Lunge	2008	51.135	185.123	368.088	360.605	85.285	1.050.236
	2020	43.167	219.044	425.492	374.090	156.748	1.218.541
C43 Malignes Melanom der Haut	2008	12.858	11.396	19.597	20.339	7.991	72.181
	2020	11.023	13.648	22.571	21.288	14.623	83.153
C61 Prostata	2008	8.296	81.394	295.056	253.625	77.259	715.630
	2020	7.038	96.885	341.552	264.098	141.389	850.962
C64 Niere	2008	16.155	26.854	48.182	52.171	13.353	156.715
	2020	13.615	31.677	56.171	54.211	24.615	180.289
C67 Harnblase	2008	18.003	56.288	134.227	200.236	112.800	521.554
	2020	15.142	66.401	155.143	207.452	206.590	650.728
C81 Hodgkin-Lymphom	2008	19.741	4.749	5.753	4.094	1.024	35.361
	2020	16.842	5.691	6.601	4.262	1.995	35.390
C82-C85 Non-Hodgkin-Lymphome	2008	52.981	44.507	76.441	80.218	30.605	284.752
	2020	45.178	52.982	88.138	83.706	55.959	325.963
C91-C95 Leukämie	2008	111.192	48.572	74.860	66.727	18.395	319.746
	2020	94.768	57.131	86.939	70.135	34.051	343.023
C00-C97 gesamt	2008	763.483	1.174.595	2.265.511	2.299.126	822.562	7.325.277
	2020	647.182	1.392.030	2.621.342	2.393.958	1.506.673	8.561.184

Datenquellen: 2008 – Stat. Bundesamt; Prognose 2020 – eigene Berechnung

Tabelle 4: Anzahl der Belegungs- und Berechnungstage im Jahr 2008 und Prognose für 2020 bei den weiblichen Patienten

Krebsart	Jahr	Altersgruppen der weiblichen Patienten					
		0 bis unter 50	50 bis unter 60	60 bis unter 70	70 bis unter 80	80 und älter	0 bis 80+
C16 Magen	2008	18.186	25.664	42.254	69.272	56.547	211.923
	2020	15.326	29.674	48.306	68.309	73.710	235.326
C18-C21 Darm	2008	44.629	91.513	191.997	306.598	273.183	907.920
	2020	38.080	106.418	218.762	303.231	355.335	1.021.826
C25 Bauchspeichel-drüse	2008	9.585	24.304	63.998	80.641	47.876	226.404
	2020	8.295	28.330	72.797	80.006	62.733	252.160
C33-C34 Lunge	2008	40.193	109.252	161.318	138.390	46.521	495.674
	2020	34.515	128.356	181.658	137.740	60.516	542.785
C43 Malignes Melanom der Haut	2008	14.765	9.925	14.881	17.666	11.721	68.958
	2020	12.598	11.664	16.896	17.587	15.245	73.991
C50 Brustdrüse	2008	179.770	223.530	312.618	231.278	127.249	1.074.445
	2020	153.593	262.312	355.338	229.767	165.727	1.166.736
C54-C55 Gebärmutter-körper	2008	13.417	33.553	63.662	69.920	35.377	215.929
	2020	11.332	39.130	73.278	69.270	46.373	239.383
C56 Eierstöcke	2008	41.847	54.872	87.912	87.449	36.073	308.153
	2020	35.855	64.188	100.166	86.600	47.017	333.826
C64 Niere	2008	10.289	12.220	24.279	36.178	17.441	100.407
	2020	8.639	14.101	27.773	35.602	22.804	108.919
C81 Hodgkin-Lymphom	2008	13.410	2.686	3.476	4.046	2.280	25.898
	2020	11.585	3.167	4.007	4.061	3.027	25.846
C82-C85 Non-Hodgkin-Lymphome	2008	31.436	32.887	58.837	77.193	46.469	246.822
	2020	27.034	38.201	67.078	76.425	60.558	269.295
C91-C95 Leukämie	2008	84.582	40.625	55.950	52.083	24.791	258.031
	2020	72.375	47.428	63.760	51.949	32.708	268.219
C00-C97 Gesamt	2008	817.439	1.001.031	1.625.386	1.784.810	1.122.847	6.351.513
	2020	698.606	1.171.528	1.848.418	1.768.163	1.465.165	6.951.879

Datenquellen: 2008 – Stat. Bundesamt; Prognose 2020 – eigene Berechnung

Abbildung 20 zeigt die absolute Anzahl der Berechnungs- und Belegungstage bezogen auf die prävalenten Fälle der bösartigen Neubildungen (ICD-10 C00-C97 ohne C44) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008. Die Karten mit den Ergebnissen der Belegungs- und Berechnungstage der einzelnen Krebserkrankungen befinden sich im Anhang 5 (5.1 Gesamt, 5.2 Männer, 5.3 Frauen).

Berechnungs- und Belegungstage Krebs (ICD-10 C00-C97 ohne C44), Landkreise

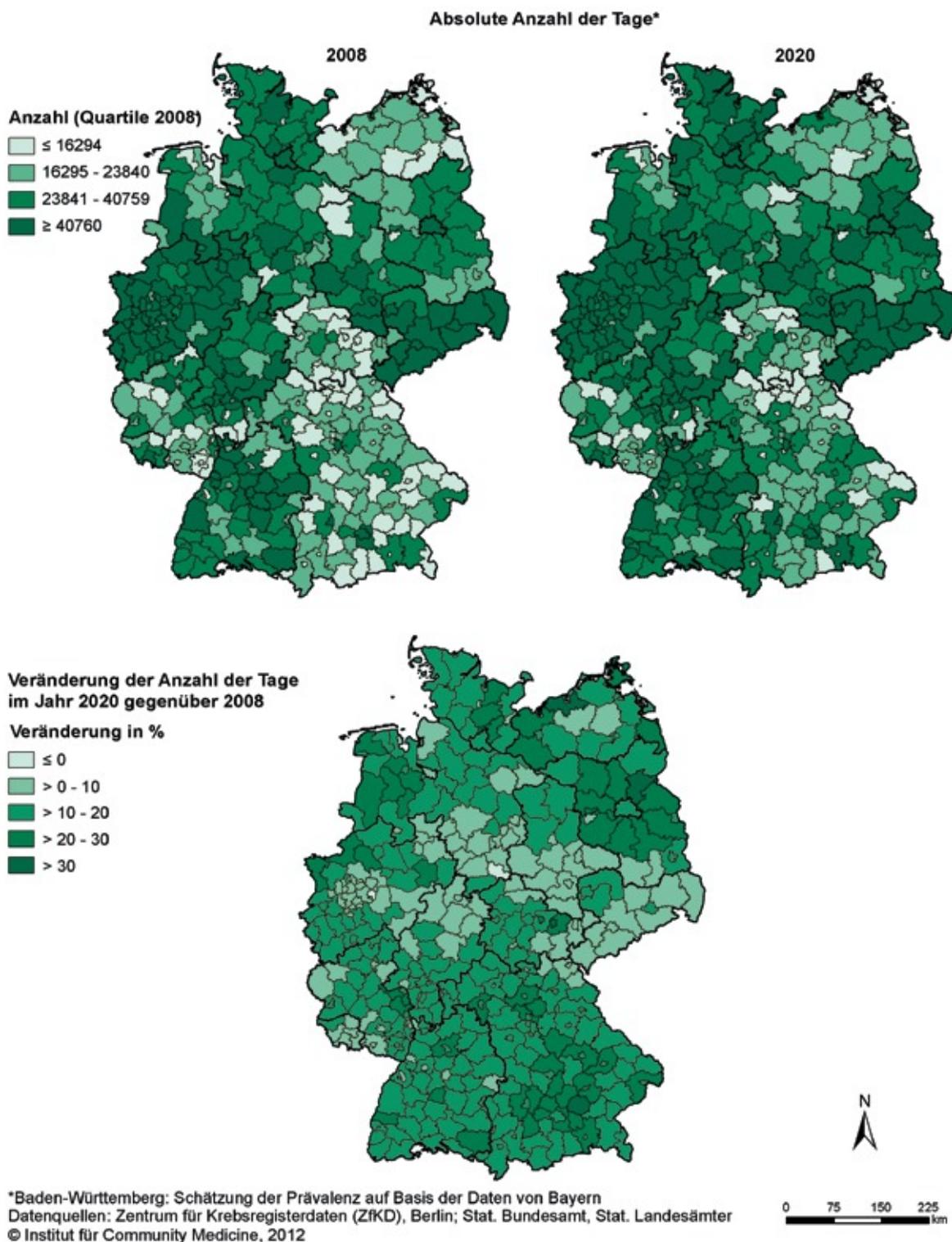


Abbildung 20: Darstellung der absoluten Anzahl der Berechnungs- und Belegungstage bezogen auf die prävalenten Fälle Krebs gesamt (ICD-10 C00-C97 ohne C44) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Die durchschnittliche Verweildauer im Jahr 2008 bezogen auf alle Krebsarten nimmt mit dem Alter der Patienten zu, wobei ein Maximum in den Altersgruppen 80 bis 84 und 85 bis 89 Jahre erreicht wird (Abbildung 21). Die Aussage der Zunahme der Verweildauer im höheren Alter kann nicht auf die einzelnen Krebsarten übertragen werden. Weiter bestehen deutliche geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Verweildauer.

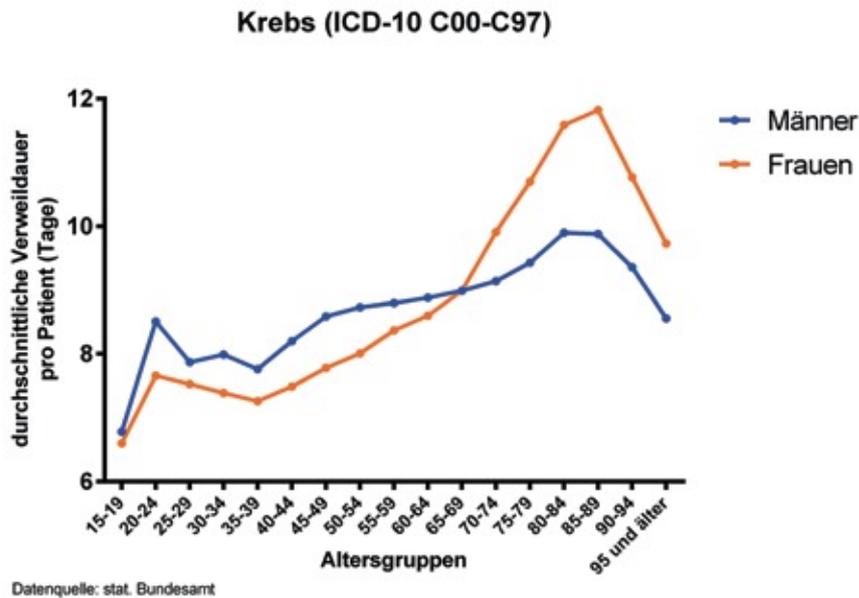


Abbildung 21: Durchschnittliche Verweildauer nach Altersgruppen und Geschlecht im Jahr 2008

5.4.3 Ambulante Versorgung

Die Anzahl der Patienten aus den anonymisierten Abrechnungsdaten des Wissenschaftlichen Institutes der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen (WINHO) wurde getrennt nach Krebsart und Geschlecht dargestellt (Abbildung 22, Abbildung 23). Verglichen wurden die beiden Jahre 2008 und 2011 in Bezug auf die zytoreduktive Behandlung, die intravasale Chemotherapie, die Infusionen und die praxisklinischen Betreuungen.

Allgemein nimmt die Anzahl der Patienten mit ambulanten Behandlungen zu. Bei den Männern mit Darmkrebs ist nur eine geringfügige Veränderung gegenüber den anderen Krebsarten erkennbar. Auffällig bei den Männern ist, dass die Anzahl der Patienten mit Infusionen bei mehreren Krebsarten (Mundhöhlen- und Rachenkrebs, Bauchspeicheldrüsen-, Haut-, Prostata-, Nieren- und Harnblasenkrebs) abnimmt. Dagegen zeigt sich eine Abnahme der weiblichen Patienten mit Infusionen nur bei zwei Krebsarten (Bauchspeicheldrüsen- und Eierstockkrebs). Auch die Anzahl der Patienten mit intravasaler Chemotherapie beim Nierenkrebs der Männer und Frauen und beim Prostatakrebs der Männer zeigt eine rückläufige Tendenz. Die Abnahme der Infusionen und der intravasalen Chemotherapie könnte ein Hinweis sein auf einen zunehmenden Einsatz von Arzneimitteln, welche oral eingenommen werden (orale Chemotherapie).

Um eine eventuelle Verlagerung von Leistungen in den ambulanten Bereich festzustellen, wurden die Daten des Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34) analysiert (Tabelle 5). Angenommen wurde ein linearer Anstieg der prävalenten Fälle zwischen den Jahren 2008 und 2020, um den Wert für das Jahr 2011 zu extrahieren. Betrachtet man das Verhältnis Anzahl der Patienten pro prävalenten Fall, ist sowohl für Männer als auch für Frauen eine Zunahme dieses Verhältnisses für das Jahr 2011 sichtbar, was auf eine Verschiebung von Leistungen in Richtung ambulanter Versorgung hindeutet.

Tabelle 5: Anzahl Patienten/prävalenten Fall im Jahr 2008 und 2011 nach Geschlecht und Behandlungsart, Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34)

Geschlecht	Behandlungsart	Jahr	Anzahl Patienten*	Prävalente Fälle**	Anzahl Patienten/ Prävalente Fälle
Männer	Zytoreduktive Behandlung	2008	1588	41327	0,038
		2011	1938	43024	0,045
	intravasale Chemotherapie	2008	1444	41327	0,035
		2011	1667	43024	0,039
Frauen	Zytoreduktive Behandlung	2008	918	20677	0,044
		2011	1225	21186	0,058
	intravasale Chemotherapie	2008	809	20677	0,039
		2011	1018	21186	0,048

*Quelle: WINHO, Köln

**Quelle: ZfKD, Berlin

Männliche Patienten

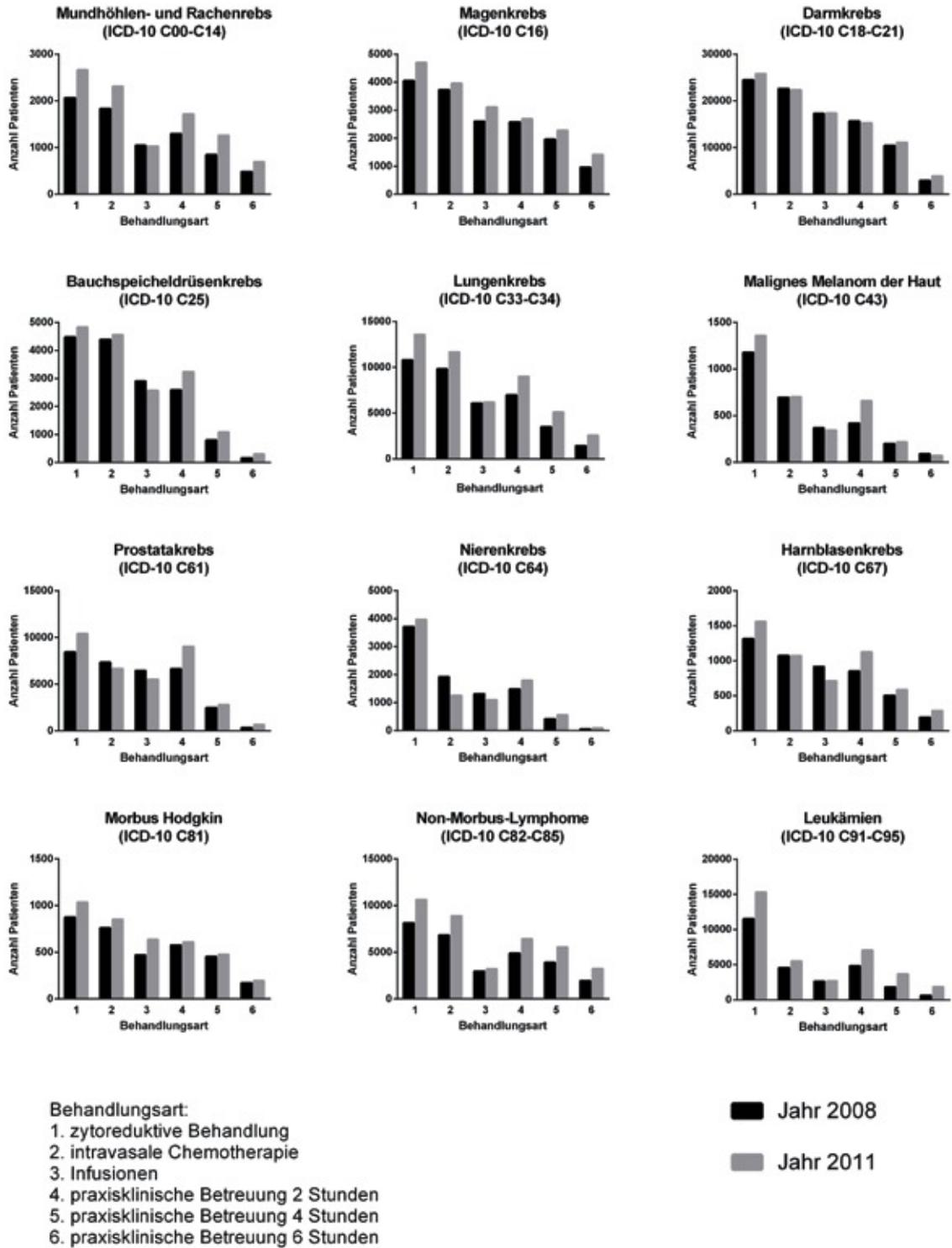


Abbildung 22: Anzahl Patienten nach Krebsart und Behandlungsart (Männer)

Weibliche Patienten

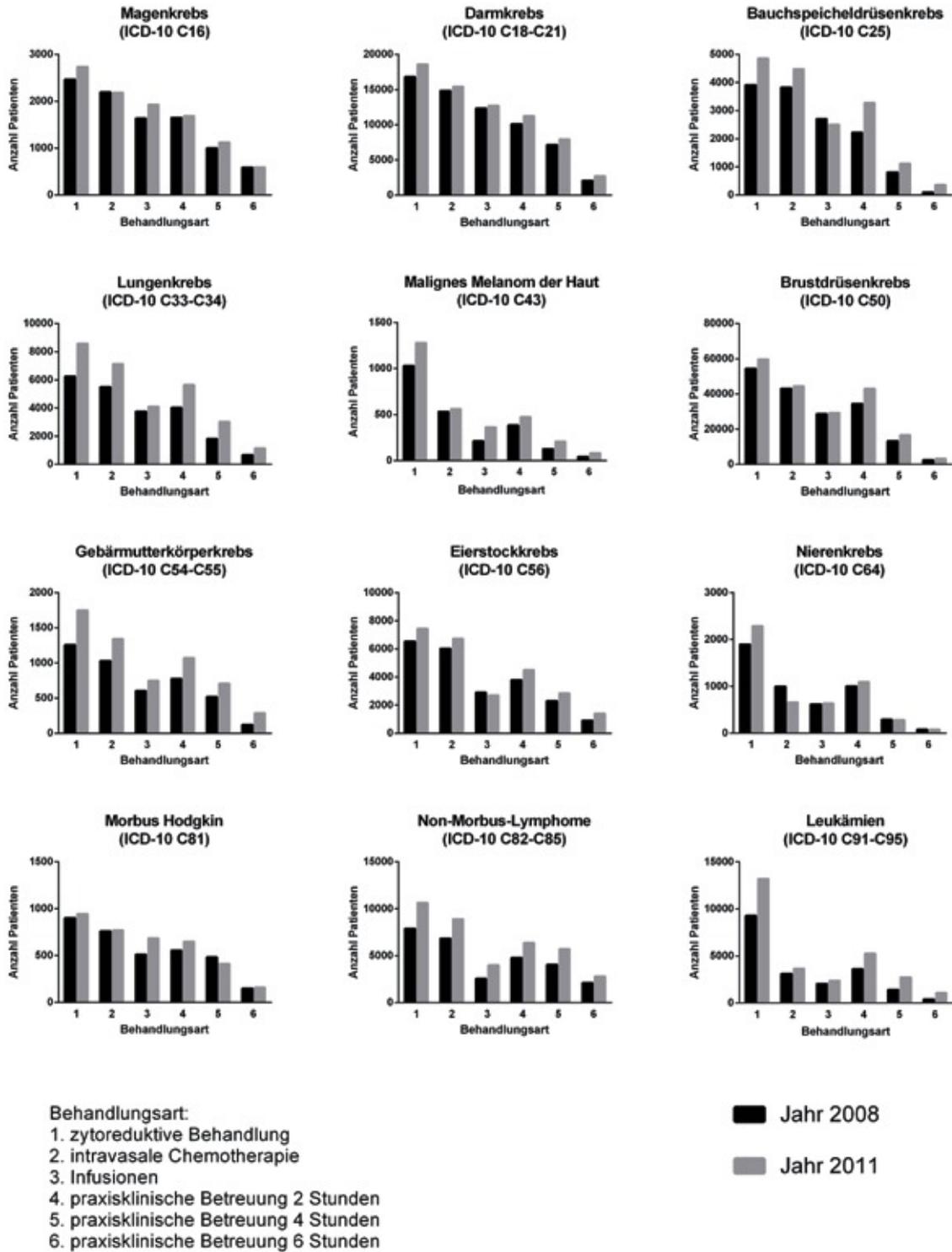


Abbildung 23: Anzahl Patienten nach Krebsart und Behandlungsart (Frauen)

5.4.4 Krankheitskosten für ausgewählte Krebsarten

Im Jahr 2008 wurden direkte Kosten von 254 Milliarden Euro im Gesundheitswesen für Krankheiten ausgegeben, was einer Zunahme von 35,5 Milliarden Euro gegenüber dem Jahr 2002 entspricht. Lebensalter und Geschlecht beeinflussen die Höhe der Krankheitskosten wesentlich. Die folgenden Darstellungen betrachten die direkten Krankheitskosten unter dem Aspekt der Diagnose (ausgewählte bösartige Neuerkrankungen), des Alters, des Geschlechts und der Einrichtungen (ambulant oder stationär) im Gesundheitswesen für die Jahre 2002 und 2008. Weiter wurden Hochrechnungen der Kosten für das Jahr 2020 durchgeführt.

Die Grundlage der Kostenschätzung für das Jahr 2020 bilden die Prävalenzen nach Methode 2 (siehe Abschnitt 4.2, Tabelle 1).

Krankheitskosten nach Altersgruppe

Folgend sind die anfallenden Krankheitskosten für bösartige Neubildungen insgesamt, für bösartige Neubildungen der Verdauungsorgane, der Haut, der Brustdrüse, der Prostata und Erkrankung des blutbildenden Systems wie Leukämien anhand von sechs Altersgruppen (<15, 15<30, 30<45, 45<65, 65<85, 85+) für die Jahre 2002 und 2008 (Tabelle 6) dargestellt.

Auf die unter 15-Jährigen entfielen 1,1 % der Krankheitskosten für bösartige Neubildungen im Jahr 2008.

Die im Vergleich hohen Krankheitskosten von 61,4 % der Altersgruppe der über 65-Jährigen konzentrierten sich auf eine verhältnismäßig kleine Bevölkerungsgruppe (20,4 %).

Im Jahr 2008 verursachen die Altersgruppen 65 bis 85 Jahre und die ab 85-Jährigen eine deutliche Steigerung der Krankheitskosten auf das 1,2- bis 1,9-fache im Vergleich zum Jahr 2002. Bei den Leukämien ist bereits in der Altersgruppe der 45- bis 65-Jährigen eine hohe Krankheitskostenzunahme erkennbar. Auffällig ist der Anstieg der Krankheitskosten für bösartige Neubildungen der Haut und der Brustdrüse auf das 1,5- bzw. 1,6-fache in der relativ jungen Altersgruppe der 15-Jährigen bis unter 30-Jährigen.

Tabelle 6: Vergleich der Krankheitskosten in Millionen Euro im Jahre 2002 und 2008 nach Krankheit und Altersgruppen in Deutschland

ICD-10	Krankheit	Jahr	Krankheitskosten in Millionen Euro					
			< 15	15 < 30	30 < 45	45 < 65	65 < 85	85 +
C00-C97	bösartige Neubildungen	2002	155	201	801	4.161	5.418	668
		2008	170	232	819	4.756	8.440	1.048
		Ratio*	1,1	1,2	1,0	1,1	1,6	1,6
C15-C26	bösartige Neubildungen der Verdauungsorgane	2002	2	6	81	820	1.397	226
		2008	2	6	93	900	2.172	346
		Ratio*	1,0	1,0	1,1	1,1	1,6	1,5
C43-C44	Melanom und sonst. bösartige Neubildungen der Haut	2002	1	6	28	97	147	32
		2008	1	9	36	123	273	61
		Ratio*	1,0	1,5	1,3	1,3	1,9	1,9
C50	bösartige Neubildungen der Brustdrüse (Mamma)	2002	1	5	166	743	585	63
		2008	0	8	157	807	889	109
		Ratio*	0,0	1,6	0,9	1,1	1,5	1,7
C61	bösartige Neubildung der Prostata	2002			3	293	815	96
		2008			2	257	1.035	118
		Ratio*			0,7	0,9	1,3	1,2
C91-C95	Leukämie	2002	68	53	76	152	140	16
		2008	83	65	93	264	268	23
		Ratio*	1,2	1,2	1,2	1,7	1,9	1,4

*Ratio = Jahr 2008/Jahr2002

Datenquelle: Stat. Bundesamt 5.4.6

In Abbildung 24 werden die Krankheitskosten für das Jahr 2008 (insgesamt 15,5 Milliarden Euro) und 2020 (insgesamt 17,2 Milliarden Euro) in sechs Altersgruppen dargestellt. Für diese Berechnung wurde angenommen, dass die Kosten innerhalb der Altersgruppen zwischen 2008 und 2020 gleich bleiben. In den Altersgruppen <15, 15<30 und 30<45 Jahre ist mit einer Abnahme der Kosten zu rechnen, die Kosten in den anderen Altersgruppen werden voraussichtlich steigen. Bei einer Kostensteigerung um 20 % werden die Kosten in 2020 20,6 Milliarden Euro betragen. Im Fall einer Kostenverringerung von 20 % werden in 2020 Kosten von 13,7 Milliarden Euro erwartet.

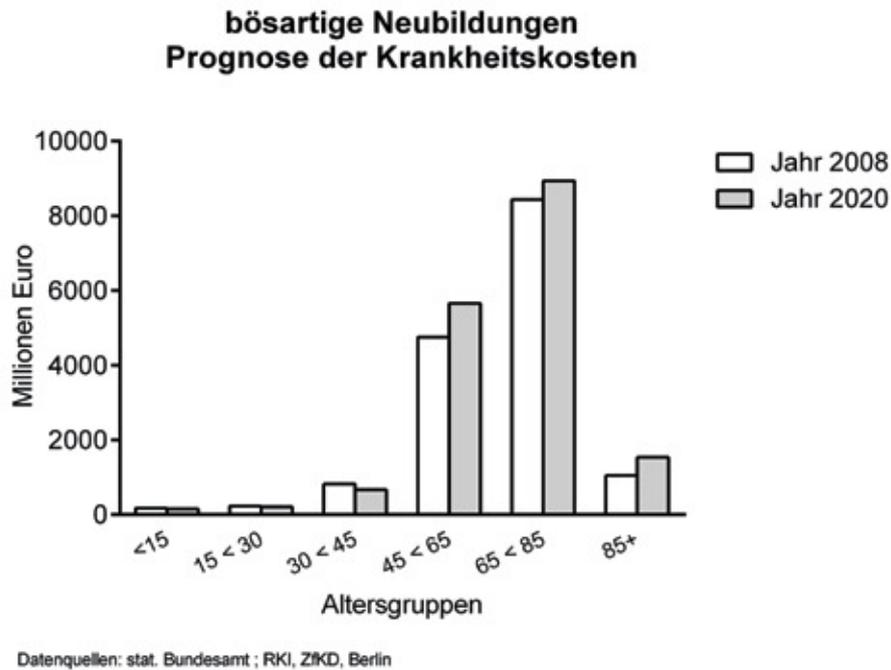


Abbildung 24: Krankheitskosten bösartiger Neubildungen im Jahr 2008, Prognose 2020 unter der Annahme gleichbleibender altersgruppenspezifischer Kosten

Krankheitskosten nach Geschlecht

In der folgenden Abbildung 25 sind Krankheitskosten für Krebs gesamt getrennt nach Geschlecht für die Jahre 2002, 2004, 2006 und 2008 dargestellt. Die Kosten stiegen von 2002 bis 2008 kontinuierlich. Bis zum Jahr 2006 waren die Kosten der weiblichen Bevölkerung im Vergleich zur männlichen Bevölkerung höher. Dieses Verhältnis kehrte sich im Jahr 2008 um, so dass die Kosten der Frauen geringer waren gegenüber denen der Männer. Dieser Sachverhalt spiegelt sich in der überproportionalen Zunahme der Kosten um 793 Millionen Euro bei den Männern gegenüber der geringen Zunahme der Kosten von nur 59 Millionen Euro bei den Frauen wider.

Krankheitskosten - bösartige Neubildungen

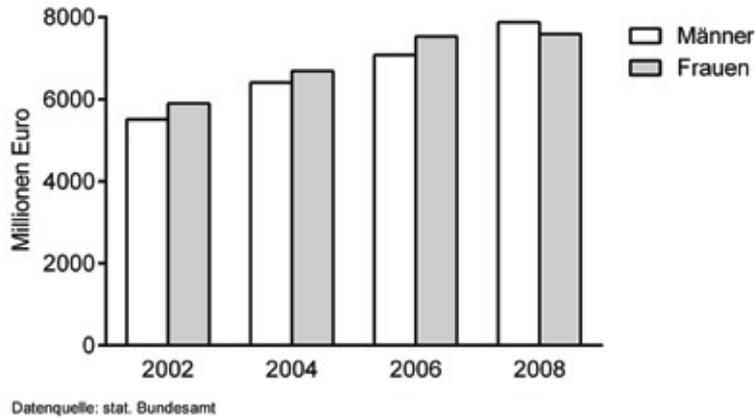


Abbildung 25: Krankheitskosten bösartiger Neubildungen getrennt nach Geschlecht

Abbildung 26 zeigt die Krankheitskosten für Krebserkrankungen der Verdauungsorgane, der Haut, der Brustdrüse, der Prostata und Leukämien getrennt nach Geschlecht für die Jahre 2002, 2004, 2006 und 2008. Bei den Männern wurde bei allen ausgewählten Krankheiten bösartiger Neubildungen eine kontinuierliche Zunahme der Krankheitskosten über die Jahre ermittelt. Dagegen zeigte sich bei den Frauen ein Rückgang der Krankheitskosten für bösartige Neubildungen der Verdauungsorgane von 32 Millionen Euro und bei den Leukämien von 3 Millionen Euro im Jahr 2008 im Vergleich zum Jahr 2006.

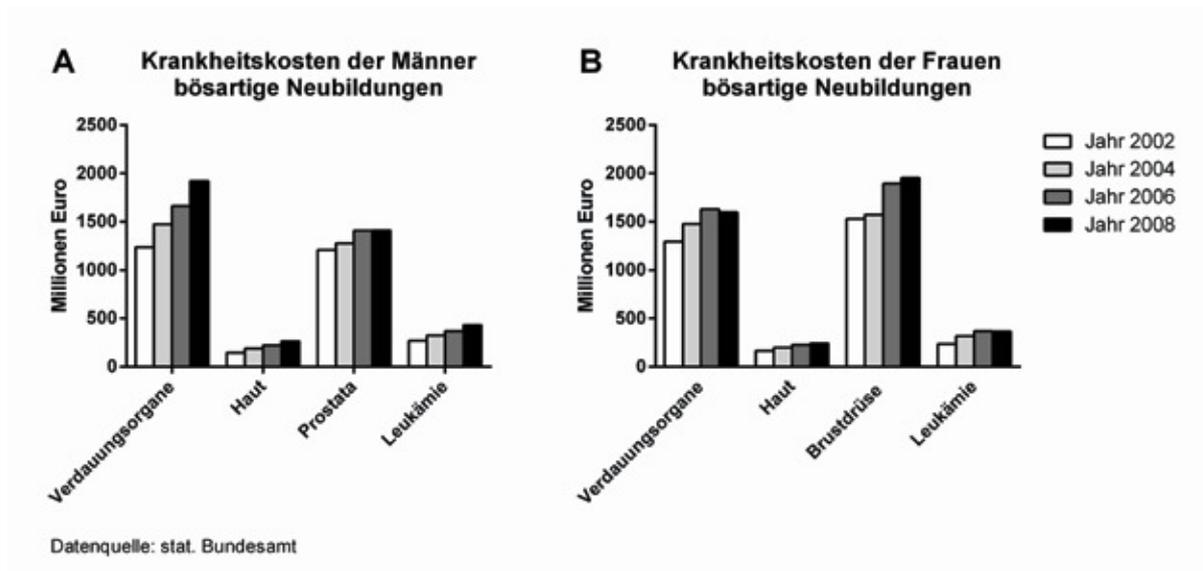


Abbildung 26: Krankheitskosten für ausgewählte bösartige Neubildungen getrennt nach Männern (A) und Frauen (B)

Krankheitskosten nach Sektor

In der folgenden sind Krankheitskosten für Krebs gesamt getrennt nach Sektor für die Jahre 2002, 2004, 2006 und 2008 dargestellt. Die Kosten für den stationären Bereich setzen sich aus den Kosten der Krankenhäuser, der Versorgungs- und Rehabilitationseinrichtungen und der stationären und teilstationären Pflege zusammen. Im ambulanten Bereich werden die Krankheitskosten aus den Kosten der Arztpraxen, der Praxen sonstiger medizinischer Berufe, der Apotheken, des Handwerks und Einzelhandels, der ambulanten Pflege und sonstiger ambulanter Einrichtungen ermittelt.

Die Kosten erhöhten sich von 2002 bis 2008 kontinuierlich. Jedoch stiegen die Kosten im stationären und im ambulanten Bereich nicht in derselben Weise. Im ambulanten Bereich wurde ein Zuwachs der Kosten von 52 % und im stationären Bereich von 31 % im Jahr 2008 im Vergleich zum Jahr 2002 ermittelt.

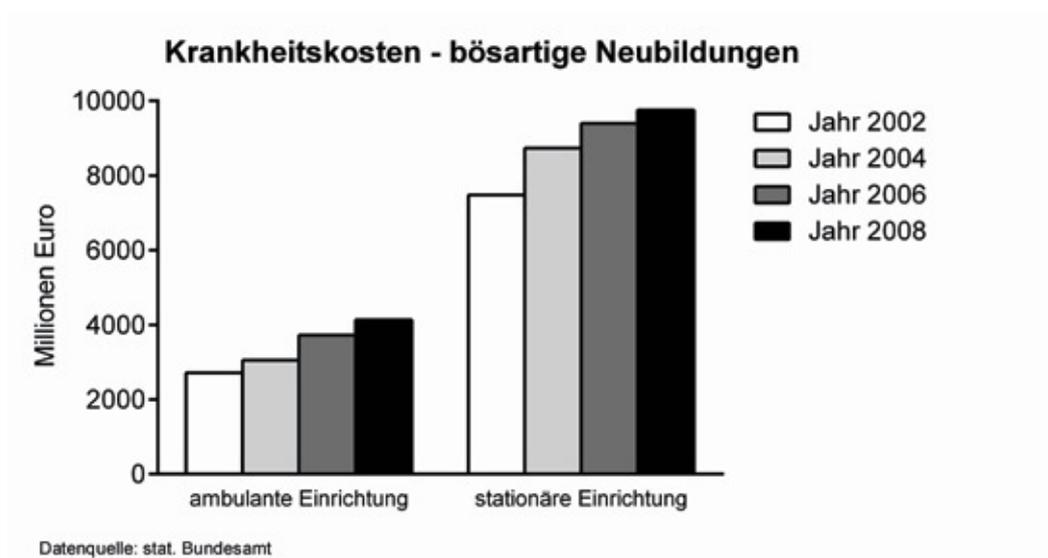


Abbildung 27: Krankheitskosten für Krebs gesamt getrennt nach Sektor

Die zeigt die Krankheitskosten für bösartige Neubildungen der Verdauungsorgane, der Haut, der Brustdrüse, der Prostata und Leukämien getrennt nach stationärer und ambulanter Einrichtung für die Jahre 2002, 2004, 2006 und 2008. In den ambulanten Einrichtungen wurde bei allen dargestellten Krebsarten eine kontinuierliche Zunahme der Krankheitskosten über die Jahre ermittelt. Im stationären Bereich zeigen sich ähnliche Ergebnisse. Nur bei den bösartigen Neubildungen der Brustdrüse und der Prostata wurde ein rückläufiger Trend im Jahr 2008 im Vergleich zum Jahr 2006 ermittelt.

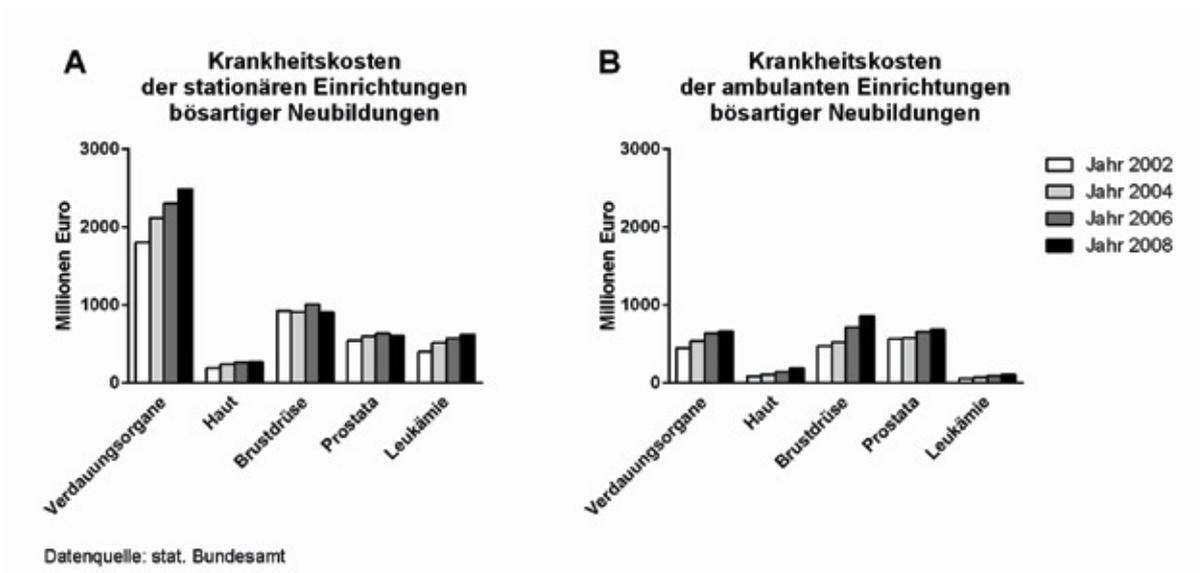


Abbildung 28: Krankheitskosten für ausgewählte bösartige Neubildungen getrennt nach stationärer Einrichtung (A) und ambulanter Einrichtung (B)

Krankheitskosten projiziert auf die Landkreise

In Abbildung 29 sind die Krankheitskosten in Mio. Euro bezogen auf die prävalenten Krebsfälle (ICD-10 C00-C97) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie deren prozentuale Veränderung dargestellt. Regionale Unterschiede sind erkennbar, so fallen in Regionen von Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Nordbayern geringe Ausgaben zur Behandlung von Krebserkrankungen im Jahr 2008 an. In vielen Regionen Mitteldeutschlands bleiben die Kosten auf einem relativ stabilen Niveau (>0 -10 % Veränderung) im Jahr 2020 gegenüber 2008. Allerdings fallen in diese Kategorie auch einige Gebiete (vor allem in Sachsen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen), in denen die Krankheitskosten schon 2008 auf einem sehr hohen Stand waren.

Krankheitskosten¹

Krebs (ICD-10 C00-C97)², Landkreise

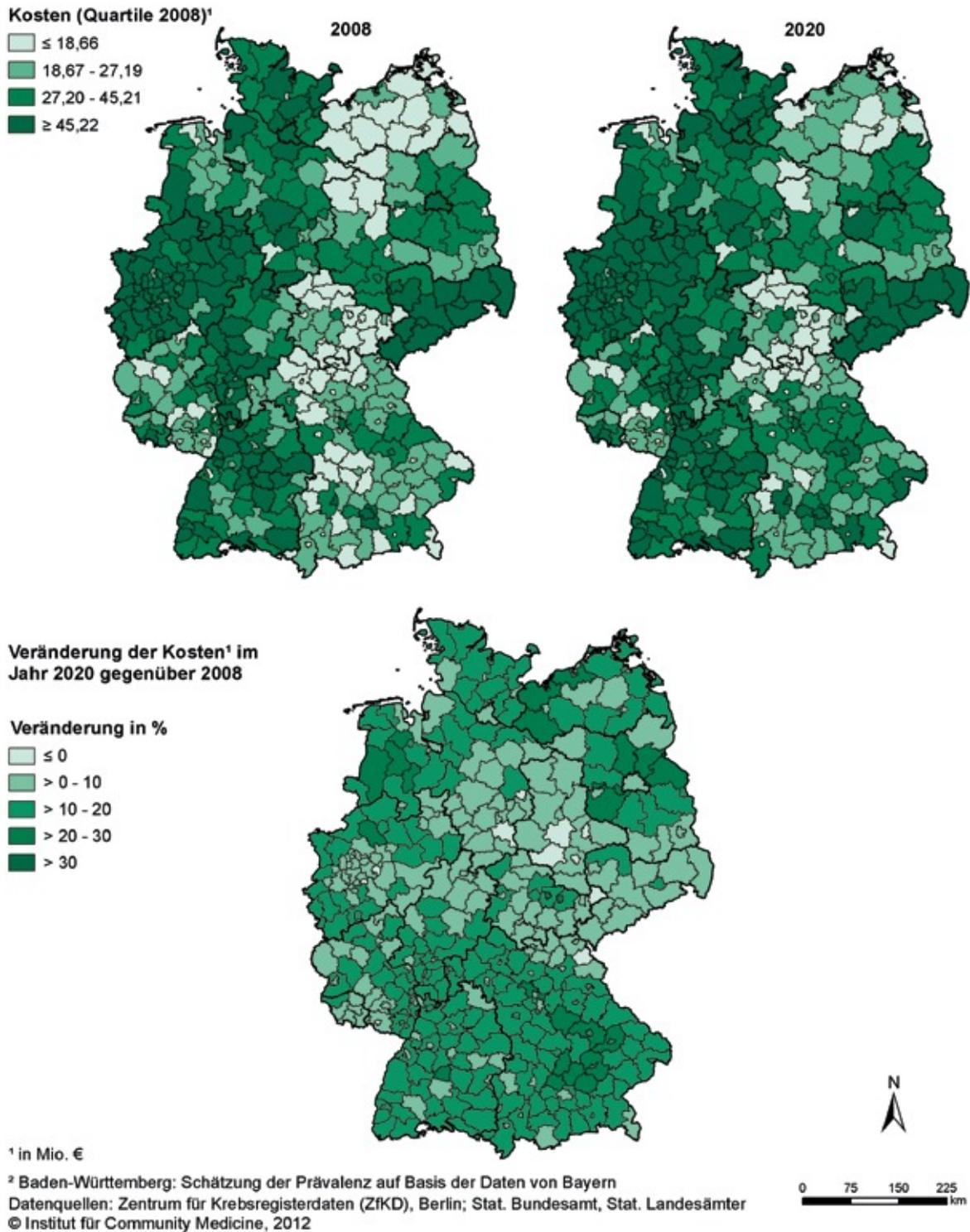


Abbildung 29: Darstellung der Krankheitskosten in Mio. € für Krebs (ICD-10 C00-C97 ohne C44) bezogen auf die prävalenten Fälle auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 und Veränderung der Kosten von 2008 zu 2020 in Prozent

5.4.5 Stadienzuordnung und Primärtherapie der Neuerkrankungen

Stadienzuordnung

Nach UICC (Union internationale contre le cancer) wurden die Krebsneuerkrankungen auf der Basis der TNM-Klassifikation fünf Stadien zugeordnet (0, I, II, III, IV) und uns vom ZfKD zur Verfügung gestellt. In Tabelle 7 sind die Anzahl der Neuerkrankungen (einschl. DCO-Fälle, Daten aus Hessen und Baden-Württemberg fehlen) aus dem Jahr 2008 und deren prozentualer Anteil in den verschiedenen Stadien gelistet. Krebsneuerkrankungen, bei denen keine Zuordnung möglich war, wurden in der Tabelle unter „keine Angaben“ dokumentiert. In den interdisziplinären Leitlinien zur Diagnostik und Behandlung von Tumoren werden Empfehlungen zur Therapie auf der Basis der Stadien gegeben. Somit ist die Stadieneinteilung nicht nur für prognostische Aussagen wichtig, sondern beeinflusst auch die Vorgehensweise der Behandlungen. Da der Anteil der Neuerkrankungen, bei dem keine Stadieneinteilungen vorliegen, bei über 40 % liegt und keine krebsartspezifischen Untereinteilungen verwendet wurden, sind diese Daten nur sehr eingeschränkt für eine Einschätzung der Häufigkeiten der möglichen Therapieoptionen verwendbar.

Tabelle 7: Stadienzuordnung der Neuerkrankungen

ICD-10	Stadium 0		Stadium I		Stadium II		Stadium III		Stadium IV		mit Angaben gesamt		keine Angaben		gesamt
	n*	Anteil (%)	n*	Anteil (%)	n*	Anteil (%)	n*	Anteil (%)	n*	Anteil (%)	n*	Anteil (%)	n*	Anteil (%)	
C00-C14	0	0	718	12	617	10	750	13	3.818	65	5.903	57	4.420	43	10.323
C16	0	0	1.303	28	676	15	577	13	2.036	44	4.592	35	8.545	65	13.137
C18-C21	0	0	5121	19	6.892	26	7.002	26	7.552	28	26.567	51	25.594	49	52.161
C25	0	0	137	3	1.118	28	179	5	2.508	64	3.942	36	6.873	64	10.815
C33-C34	0	0	2.587	13	1.127	6	11.924	61	3.876	20	19.514	51	18.638	49	38.152
C43	0	0	4.921	72	1.066	16	528	8	307	5	6.822	48	7.439	52	14.261
C50	0	0	15.755	49	8.096	25	5.769	18	2.839	9	32.459	54	27.331	46	59.790
C54-C55	0	0	2.760	70	375	9	444	11	371	9	3.950	45	4.918	55	8.868
C56	0	0	526	21	154	6	875	35	942	38	2.497	41	3.647	59	6.144
C61	0	0	77	0	11.052	62	2.719	15	3.850	22	17.698	35	32.402	65	50.100
C64	0	0	2.428	52	338	7	715	15	1.220	26	4.701	41	6.894	59	11.595
C67	52	1	1.298	32	907	22	348	9	1.481	36	4.086	31	8.893	69	12.979

n: Anzahl, Quelle: ZfKD, Berlin

Primärtherapie

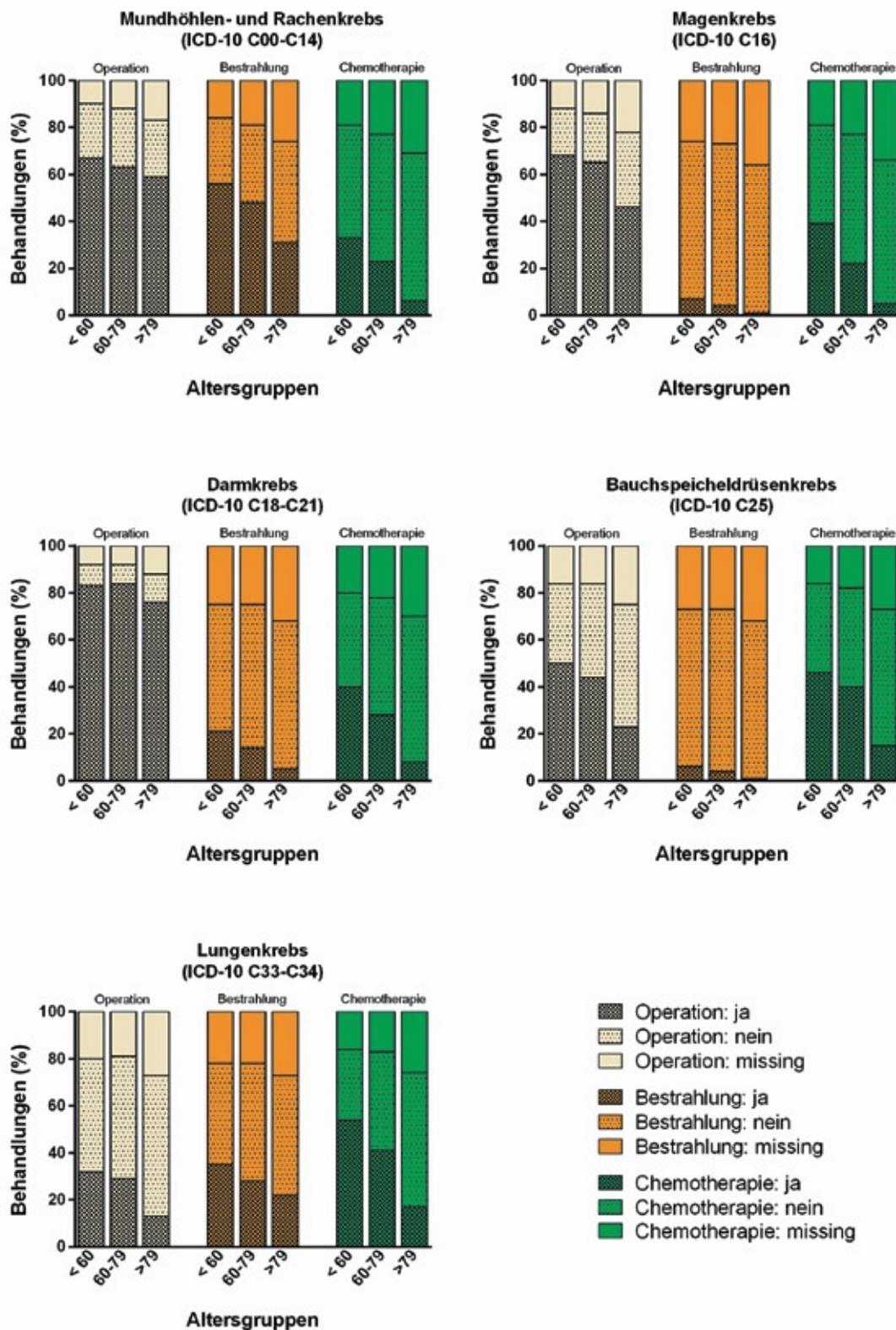
Abbildung 30 bis Abbildung 32 zeigen für die Jahre 2004 bis 2008 je Krebsart die Primärtherapien von Neuerkrankungen für die Altersgruppen unter 60-Jährige, 60 bis 79-Jährige und über 79-Jährige. Die vom ZfKD zur Verfügung gestellten Daten stammen aus den Krebsregistern der Länder Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz und Bayern sowie aus dem Gemeinsamen Krebsregister (GKR) der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen. Die Vollständigkeit für diese Krebsregister liegt bei weniger als 30 % fehlender Angaben zu Operationen bei soliden Tumoren, bzw. weniger als 40 % fehlender Angaben zu Chemotherapien bei Systemerkrankungen. Für alle genannten Krebsarten werden innerhalb der drei Altersgruppen, differenziert nach den Behandlungsarten Operation, Bestrahlung und Chemotherapie sowie anteilig die erfolgten Behandlungen, nicht erfolgten Behandlungen und die fehlenden Angaben dargestellt. Für Brustdrüsenkrebs und Prostatakrebs wird zusätzlich die Hormontherapie und für die Non-Hodgkin-Lymphome die Immuntherapie abgebildet. Wenn Patienten als Ersttherapie mehrere unterschiedliche Therapien erhalten haben, können diese alle angegeben werden. In dem verwendeten Datensatz mit aggregierten Daten können diese Mehrfachangaben nicht unterschieden werden. Aus den Daten geht somit nicht hervor, ob ein neuerkrankter Patient verschiedene Primärtherapien erhalten hat, z. B. Operation und Bestrahlung. Unter „fehlenden Angaben“ subsumieren sich die Fälle, für die keine Angaben zur Behandlung existieren. Einschränkend muss erwähnt werden, dass das GKR keine „fehlenden Angaben“ sondern nur die Kategorie „keine Therapie“ ausweist, in der die Datensätze mit fehlenden Angaben enthalten sind.

Insbesondere bei den Krebsarten der Mundhöhle und des Rachens, des Magens, des Darms, der Bauchspeicheldrüse, des Malignen Melanoms der Haut, der Brustdrüse, des Gebärmutterkörpers, der Eierstöcke, der Prostata, der Niere und der Harnblase ist die Operation die häufigste Behandlungsmethode. Bei Magenkrebs, Darmkrebs, Bauchspeicheldrüsenkrebs, Krebs der Eierstöcke und Harnblasenkrebs folgt nach der Operation die Chemotherapie als zweithäufigste Behandlungsmethode, während bei Mundhöhlen- und Rachenkrebs, Lungenkrebs, Brustdrüsenkrebs, Gebärmutterkörperkrebs und Prostatakrebs die Bestrahlung als zweithäufigste Behandlungsmethode auf die Operation folgt.

Die Krebsarten der Lymphsysteme und des Blutes werden am häufigsten mit Chemotherapie behandelt, ebenso der Lungenkrebs. Beim Hodgkin-Lymphom und den Leukämien ist die Bestrahlung die zweithäufigste Behandlungsmethode.

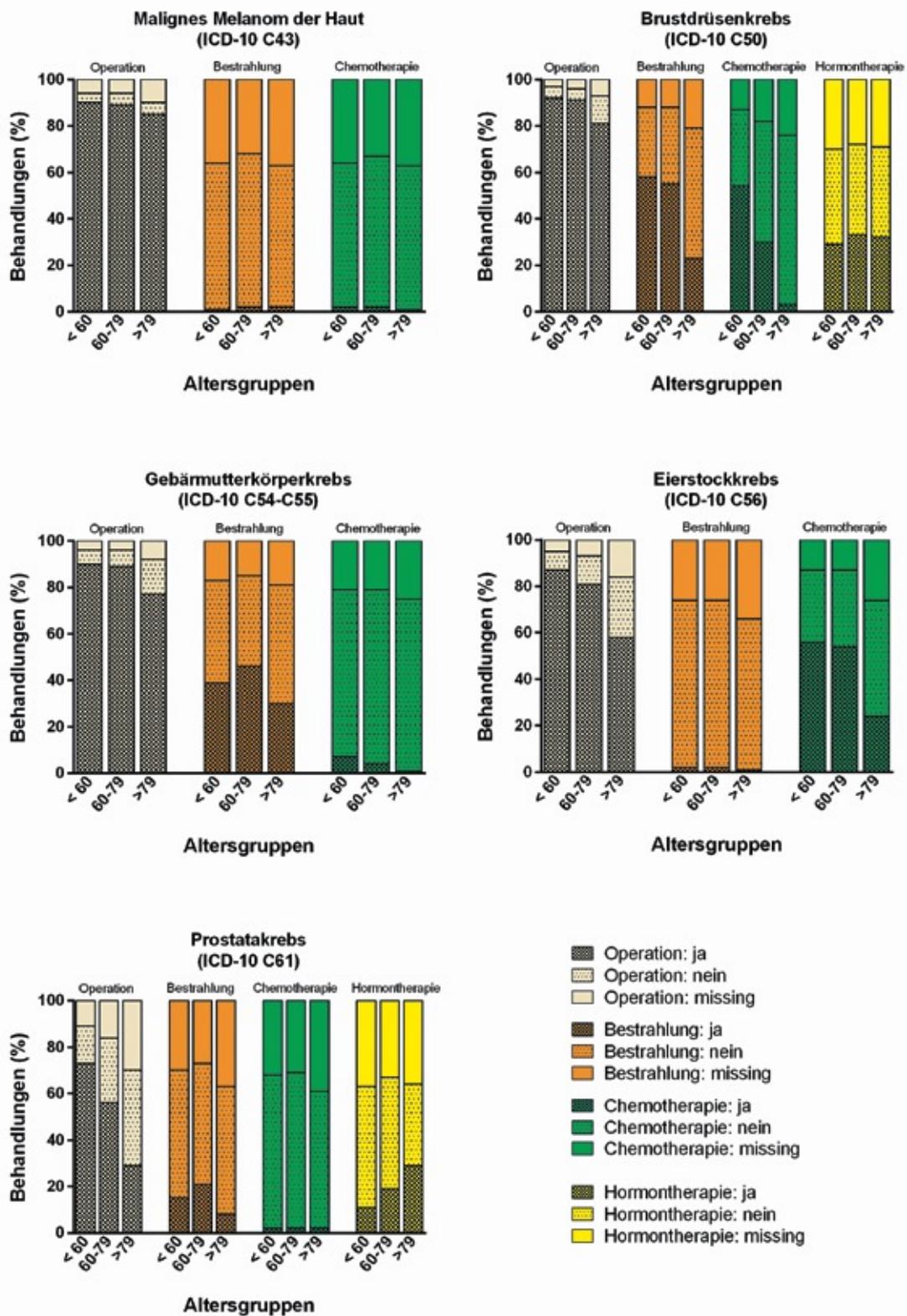
Die Behandlungsmethoden Hormontherapie, Knochenmarktransplantation und Immuntherapie spielen im Vergleich zur Operation, zur Bestrahlung und zur Chemotherapie zahlenmäßig eine stark untergeordnete Rolle. Ausnahmen sind die Hormontherapie bei Prostatakrebs und Brustdrüsenkrebs und die Immuntherapie bei den Non-Hodgkin-Lymphomen.

Betrachtet man die Altersgruppen, so ist zu erkennen, dass der Anteil erfolgter Behandlungen in der Altersgruppe der über 79-Jährigen im Vergleich zu den unter 60-Jährigen, aber auch zu den 60- bis 79-Jährigen zum Teil deutlich abnimmt. Dies trifft sowohl auf die verschiedenen Krebsarten als auch auf die unterschiedlichen Behandlungsmethoden zu. Der Anteil der fehlenden Angaben ist in der Altersgruppe der über 79-Jährigen im Vergleich zu den anderen Altersgruppen am höchsten.



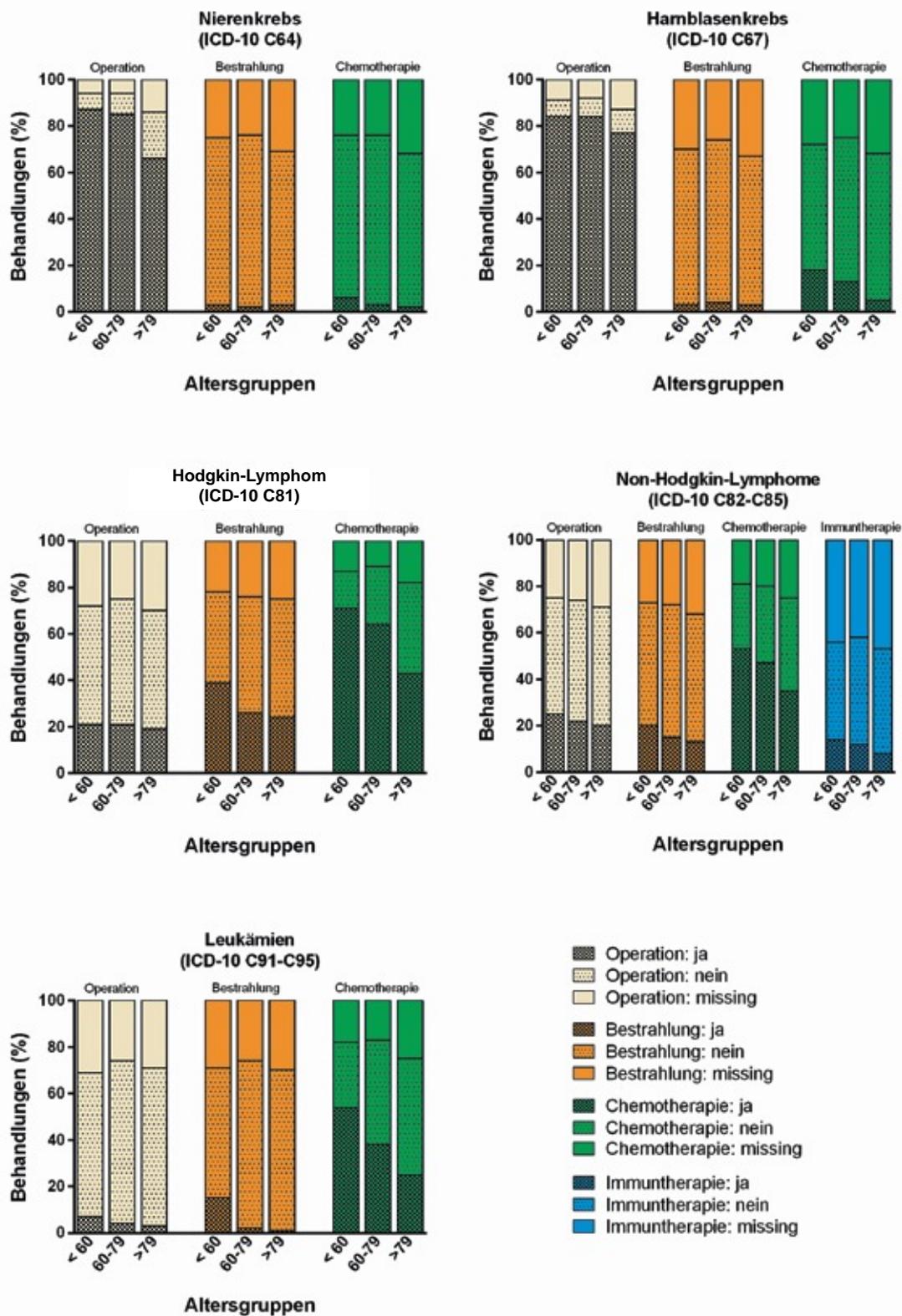
Datenquelle: Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD), Berlin

Abbildung 30: Primärtherapie der Neuerkrankungen bei Mundhöhlen- und Rachenkrebs (ICD-10 C00-C14), Magenkrebs (ICD-10 C16), Darmkrebs (ICD-10 C18-C21), Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) und Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34)



Datenquelle: Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD), Berlin

Abbildung 31: Primärtherapie der Neuerkrankungen bei Malignem Melanom der Haut (ICD-10 C43), Brustdrüsenkrebs (ICD-10 C50), Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54-55), Eierstockkrebs (ICD-10 C56) und Prostatakrebs (ICD-10 C61)



Datenquelle: Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD), Berlin

Abbildung 32: Primärtherapie der Neuerkrankungen bei Nierenkrebs (ICD-10 C64), Harnblasenkrebs (ICD-10 C67), Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81), Non-Hodgkin-Lymphomen (ICD-10 C82-C85) und Leukämien (ICD-10 C91-C95)

5.4.6 Diskussion der Ergebnisse der onkologischen Versorgung

Im beobachteten Zeitraum ist eine Zunahme der Anzahl der Ärzte, die an der onkologischen Versorgung beteiligt sind, erkennbar. Die Anzahl der Vertragsärzte mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie, welche nur ambulante Versorgung durchführen, hat kontinuierlich im Vergleich zu den ermächtigten Ärzten zugenommen (Abbildung 17). Auch die Anzahl der Ärzte mit Zusatz-Weiterbildung „Medikamentöse Tumortherapie“ steigt an. Im Jahr 2020 sind in Deutschland im ambulanten und im stationären Bereich ca. 25 % der Ärzte mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie 65 Jahre oder älter und mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr in der onkologischen Versorgung tätig. Die Prognose für zusätzlich benötigte Ärzte mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie im Jahr 2020 (Abbildung 19) zeigt, dass in den Bundesländern auf Grund des Anstiegs der prävalenten Fälle zwischen 6 % bis mehr als 25 % zusätzliches Fachpersonal gegenüber dem Jahr 2008 benötigt werden wird.

Dargestellt wurden auch die Berechnungs- und Belegungstage der Krankenhäuser. Im Vergleich zum Jahr 2008 sind in der Altersgruppe 0 bis unter 50 Jahre weniger und in der Altersgruppe der ab 80-Jährigen mehr Berechnungs- und Belegungstage für das Jahr 2020 bei allen untersuchten Krebsarten zu erwarten (Tabelle 3, Tabelle 4). Es gibt regionale Unterschiede in den Berechnungs- und Belegungstagen (Abbildung 20). Regionen in Mitteldeutschland zeigen eine Veränderung von >0 % bis 10 %. Der größte Teil der Landkreise (70 %) weisen Veränderungen von >10 % bis 30 % auf. Nicht zu unterschätzen für die Krankenhausbelastung ist die Tatsache, dass ältere Menschen im Durchschnitt eine längere stationäre Behandlung beanspruchen, was sich auch in der dargestellten Verweildauer für Krebs gesamt widerspiegelt (Abbildung 21).

Die Ergebnisse der Analyse der Abrechnungsdaten des Wissenschaftlichen Institutes der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen (WINHO) aus den Jahren 2008 und 2011 zeigen eine steigende Anzahl der Patienten mit ambulanten Behandlungen, nicht nur durch die Änderungen im Altersaufbau der Bevölkerung, sondern noch darüber hinaus (dargestellt am Beispiel Lungenkrebs, Tabelle 5), was eine Verschiebung von Leistungen aus dem stationären in den ambulanten Bereich andeutet.

Die Krankheitskosten unter dem Aspekt der Diagnose (ausgewählte bösartige Neuerkrankungen), des Alters, des Geschlechts und der Einrichtungen (ambulant oder stationär) im Gesundheitswesen für die Jahre 2002 und 2008 und Hochrechnungen der Kosten für das Jahr 2020 wurden dargestellt. Die folgenden dargelegten Ergebnisse beziehen sich auf alle bösartigen Neubildungen (ICD-10 C00-C97). Im Jahr 2008 verursachten die Altersgruppen 65 bis 85 Jahre und die ab 85-Jährigen eine deutliche Steigerung der Krankheitskosten auf das 1,6-fache im Vergleich zum Jahr 2002 (Tabelle 6). In den Altersgruppen <15, 15<30 und 30<45 Jahre ist mit einer Abnahme der Kosten (Abbildung 24) im Jahr 2020 zu rechnen. Dagegen werden die Kosten in den anderen Altersgruppen voraussichtlich steigen. Vergleicht man die Kosten zwischen Männern und Frauen im Jahr 2008, so sind die Kosten der Frauen gegenüber denen der Männer geringer, wobei in den vergangenen Jahren dieses Verhältnis noch umgekehrt war (Abbildung 25). Die Kosten erhöhten sich von 2002 bis 2008 im stationären und im ambulanten Bereich kontinuierlich. Im ambulanten Bereich wurde ein Zuwachs der Kosten von 52 % und im stationären Bereich von 31 % im Jahr 2008 im Vergleich zum Jahr 2002 ermittelt (Abbildung 27). In der Abbildung 29 wurden die Kosten bezogen auf die prävalenten Fälle für die Jahre 2008 und 2020 auf die Landkreise projiziert sowie deren prozentuale Veränderung über diesen Projektionszeitraum dargestellt. Die meisten Landkreise wiesen eine Veränderung der Kosten zwischen den Jahren 2008 und 2020 von >0 % bis 10 % (Mitte Deutschland) und von >10 % bis 20 % (im Norden und Süden Deutschlands) auf.

Die Daten zur Stadieneinteilung und Primärtherapie sollten für eine Zuordnung der Behandlungen im stationären oder ambulanten Bereich herangezogen werden. Da krebspezifische Stadienunterteilungen nicht berücksichtigt wurden und der hohe Anteil der Neuerkrankungen von über 40 % im verwendeten Datensatz des ZfKD ohne Stadieneinteilungen vorliegt, erschien diese Zuordnung nicht sinnvoll.

6. Diskussion

6.1 Datenquellen und Methodik

Datenquellen

Für die Studie wurden verschiedene, zum Teil öffentlich zugängliche Datenbestände verwendet. Die Datenbestände weisen zum Teil unterschiedliche Randbedingungen auf. Es wurden so weit wie möglich 5-Jahres-Altersgruppen verwendet, die aber z. B. für die Gesamtprävalenz nicht zur Verfügung standen. Weitere Daten standen auf Deutschland- oder Bundeslandebene zur Verfügung (Gesamtprävalenzen, UICC-Stadien, Primärtherapien, Ärztestatistik und Kosten). Für Darstellungen auf Landkreisebene wurde hier angenommen, dass Werte für die Bundesländer zwischen den dazugehörigen Landkreisen innerhalb der Altersgruppen identisch waren. Eventuelle regionale Unterschiede, die nicht durch den Altersaufbau verursacht wurden, blieben dadurch unberücksichtigt.

Neuerkrankungen

Für die Darstellung der Neuerkrankungen wurde das Jahr 2008 herangezogen, da für dieses Jahr aus allen Krebsregistern Daten vorlagen mit Ausnahme von Baden-Württemberg. Somit erfolgte nur für ein Bundesland eine Schätzung der Neuerkrankungen.

Angenommen wurde bei der Darstellung der Neuerkrankungen für das Jahr 2008, dass die Neuerkrankungen in den 5-Jahres-Altersgruppen und in den Landkreisen konstant bleiben. Jedoch kann diese Annahme in einigen Altersgruppen in den Landkreisen zu Unterschätzungen führen, wenn in 2008 nur eine oder gar keine Neuerkrankung erfasst wurde.

Bei einigen Krebsarten sind bei den (alterstandardisierten) Inzidenzraten über die vorhergehenden Jahren (mögliche) Trends zu beobachten, die unabhängig von der Bevölkerungsentwicklung sind (siehe Abschnitt 5.2.3 und Anhang 2.3). Diese Trends wurden für die Prognosen nicht extrapoliert. Ein leichter Anstieg ist bei den Krebserkrankungen der Mundhöhle und des Rachens und ein deutlicher Anstieg bei den Krebserkrankungen der Haut bei Männern und Frauen ab 2007 zu sehen. Bei Frauen steigen die Inzidenzraten bei Lungenkrebs und Krebs der Brustdrüse an, bei Männern Krebs der Prostata. Hier führt die Prognose der Neuerkrankungen für 2020 auf der Basis der Zahlen für 2008 möglicherweise zu einer Unterschätzung. Die Inzidenzraten für Krebserkrankungen des Magens und des Darmes sowie Leukämien bei Männern und Frauen, Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers und der Eierstöcke bei Frauen und der Lunge, der Niere und der Harnblase bei Männern sind rückläufig. Hier führt eine Prognose auf der Basis der Werte für 2008 möglicherweise zu einer Überschätzung der Neuerkrankungen in 2020.

Da es schwierig ist, Effekte von Früherkennungsmaßnahmen und Therapieänderungen für die nächsten zehn Jahre einzuschätzen, haben wir von einer Extrapolation abgesehen und die Werte von 2008 als Basis für die Prognosen verwendet.

Prävalenz

Für die Schätzung der Prävalenz wurden zwei Methoden angewandt (siehe Abschnitt 4.2).

Methode 1 (berechnet durch das ZfKD): Angenommen wurde, dass das Verhältnis zwischen der Anzahl der Neuerkrankungen und der Prävalenzen innerhalb der Altersgruppen, Geschlecht und Krebsarten für Deutschland zwischen den Landkreisen identisch ist. Somit werden hier keine regionalen Unterschiede wie z. B. Stadt-Land-Unterschiede oder soziale ungleiche Bevölkerungsschichten berücksichtigt.

Methode 2 (eigene Berechnung): Bei dieser Methode werden nur Patienten mit Diagnosen zwischen 2004 und 2008 berücksichtigt. So kommt es bei einigen Krebsarten zu einer Unterschätzung der prävalenten Fälle (Abbildung 13 und Abbildung 14). Bei einigen Krebsarten (Darmkrebs, Malignes Melanom der Haut, Prostatakrebs, Brustdrüsenkrebs, Gebärmutterkrebs) ist diese Unterschätzung erheblich. Durch die Einbeziehung der prävalenten Fälle weiterer zurückliegender Jahre könnte man dieser Unterschätzung entgegenwirken.

Für die Hochrechnung wurde angenommen, dass das Verhältnis zwischen Inzidenz- und Überlebensraten konstant bleibt. Hier bleibt z. B. unberücksichtigt, inwieweit sich eventuelle neue Therapieansätze in den nächsten Jahren positiv auf das Überleben auswirken.

Stationäre onkologische Versorgung

Für die Prognose wurde angenommen, dass die durchschnittliche Anzahl der Berechnungs- und Belegungstage pro prävalenten Fall innerhalb der Altersgruppen bestehen bleibt. Unberücksichtigt bleiben hier tatsächlich bestehende Unterschiede in der Infrastruktur der medizinischen Versorgung zwischen den Landkreisen.

Ambulante onkologische Versorgung

Zunächst wurde das Verhältnis zwischen der Anzahl der Patienten und der Anzahl der potentiell an der Behandlung beteiligten niedergelassenen Ärzte für jede Krebsart auf der Ebene der Bundesländer berechnet. Unter der Annahme, dass dieses Verhältnis gleich bleibt, wurde eine Hochrechnung für das Jahr 2020 erstellt. Für die Studie wurden verschiedene Facharztgruppen ausgewählt, die an der onkologischen Versorgung auf Grund ihrer beruflichen Qualifikation potentiell beteiligt sein könnten. Damit wird die Anzahl der an der ambulanten onkologischen Versorgung teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte wahrscheinlich überschätzt, da nicht gesichert ist, dass tatsächlich alle Ärztinnen und Ärzte der betreffenden Facharztgruppe an der onkologischen Versorgung teilnehmen.

Für die Therapie im ambulanten Bereich wurden Daten des WINHO aus dem jeweils dritten Quartal 2008 und 2011 dargestellt. Angenommen wurde, dass die Patienten durchschnittlich zwei Quartale in einer Praxis behandelt werden (mündliche Mitteilung des WINHO), dass das Verhältnis Anzahl Patienten je Arzt von 2008 bis 2011 konstant geblieben und das Verhältnis Patient zu Praxis über die drei Jahre gleich geblieben ist. Berücksichtigt werden hier nur Abrechnungsdaten der Hämatologen und Onkologen. Für die Berechnungen wurde angenommen, dass das Verschreibungsverhalten der WINHO- und nicht WINHO-Ärzte identisch ist. Vermutlich ist dies nicht der Fall. Die Daten des WINHO beinhalten nur Abrechnungsdaten von Ärzten mit mindestens 100 Patienten im Quartal, also größere Praxen. Es ist anzunehmen, dass Hämatologen und Onkologen mit kleineren Praxen ein abweichendes Verschreibungsverhalten haben, z. B. ist es möglich, dass diese Praxen anders ausgestattet sind und weniger

unterschiedliche Therapieoptionen anbieten können. Eine Folge könnte hier ein anderes Verhältnis der ambulanten und stationären Versorgung zugunsten der stationären Versorgung sein.

Krankheitskosten

Angenommen wurde, dass die Kosten pro prävalenten Fall innerhalb der Altersgruppen zwischen den Landkreisen identisch sind. Unberücksichtigt bleiben Unterschiede in der Infrastruktur der medizinischen Versorgung zwischen den Landkreisen.

Für die Hochrechnung der Kosten wurde angenommen, dass die Kosten pro prävalenten Fall innerhalb der Altersgruppen zwischen 2008 und 2020 konstant bleiben. Unberücksichtigt bleibt hier die Infrastruktur der medizinischen Versorgung zwischen den Landkreisen und eventuelle Kostensteigerungen durch neue Therapieansätze. Auch Änderungen im Abrechnungssystem hätten Änderungen in den Kosten für 2020 zur Folge.

6.2 Ergebnisse

Die zur Verfügung gestellten Bevölkerungsprognosedaten und die Daten der epidemiologischen Krebsregister sind flächendeckend auf der Ebene der Landkreise aggregiert (siehe Abschnitt 5.2 und Anhang 2). Dies erlaubt kleinräumige Analysen der Krebsmorbidity.

Die Frage nach der onkologischen Versorgung wird aus den verschiedenen Perspektiven der Demografie, der Patienten, der Ärzte, der Krankenhäuser und der Kosten betrachtet. Für die Hochrechnungen wurden an einigen Stellen Annahmen formuliert, die eventuell von der tatsächlichen Entwicklung abweichen können.

Nach den Bevölkerungsprognosedaten nimmt der Anteil der ab 80-Jährigen zwischen 2008 und 2020 bei den Männern um 83 % und bei den Frauen um 31 % zu. In der Altersgruppe 0 bis 49 Jahre ist im gleichen Zeitraum ein Rückgang um ca. 15 % sowohl in der männlichen als auch in der weiblichen Bevölkerung feststellbar. Auf Grund der Bevölkerungsentwicklung und dem mittleren Erkrankungsalter von 69 Jahren (siehe S. 80: 7) wird eine Zunahme der Neuerkrankungen von 67.053 und eine Zunahme der prävalenten Fälle von 176.383 erwartet. Die Anzahl der Belegungs- und Berechnungstage in den Krankenhäusern zwischen den Jahren 2008 und 2020 steigt auf 15.513.064 Tage, was einer Zunahme von 13 % entspricht.

Die Zunahmen der Anzahl der Patienten aus den Daten des WINHO (Abbildung 22, Abbildung 23), der Vertragsärzte mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie (Abbildung 17) und der niedergelassenen Ärzte mit Zusatz-Weiterbildung „Medikamentöse Tumorthherapie“ geben Hinweise darauf, dass die ambulanten Leistungen in den nächsten Jahren steigen werden. Auch die Entwicklung der Krankheitskosten für Krebserkrankungen zeigt eine Verschiebung in den ambulanten Bereich. Zwischen den Jahren 2002 und 2008 wurde ein Zuwachs der Kosten im ambulanten Bereich von 52 % und im stationären Bereich von 31 % ermittelt (). Die Krankheitskosten im Jahr 2020 werden voraussichtlich um 1,7 Milliarden Euro steigen, wenn das Verhältnis zwischen ambulant und stationär zwischen 2008 und 2020 bleibt wie in 2008. Da es aber Hinweise darauf gibt, dass sich die Versorgungsleistungen verstärkt in den ambulanten Bereich verschieben, ist davon auszugehen, dass die Kosten im ambulanten Bereich stärker steigen werden als im stationären Bereich.

Im Jahr 2020 werden im ambulanten sowohl im stationären Bereich ca. 25 % der in 2008 aktiven Ärzte mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie auf Grund des Alters nicht mehr in der onkologischen Versorgung tätig sein. Laut dieser Prognose werden im Jahr 2020 noch 6 % bis mehr als 25 % Ärzte mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie zusätzlich in den Bundesländern benötigt (Abbildung 20).

7. Schlussfolgerung und Ausblick

Mit dieser Expertise stellt die DGHO in Zusammenarbeit mit dem Institut für Community Medicine der Universitätsmedizin Greifswald erstmals ein Gutachten bereit, welches neben einer Abschätzung der Entwicklung der Krebsmorbidity auch einen Einblick in die regionale onkologische Versorgung gewährt. Dabei wurden Daten aus vielen verschiedenen Datenquellen analysiert und miteinander in Zusammenhang gebracht.

Die wichtigsten Ergebnisse werden an dieser Stelle zusammenfassend dargelegt.

- Bevölkerung

Obwohl die Gesamtbevölkerung in Deutschland zwischen 2008 und 2020 um etwa 1,8 Mio. Einwohner (2,2 %) abnehmen wird, wird der Anteil der älteren Menschen in der Bevölkerung im gleichen Zeitraum stark zunehmen.

Männer Alter ≥ 60 Jahre 2008-2020: 1.903.504 Personen (Zunahme + 21 %)

Männer Alter ≥ 80 Jahre 2008-2020: 1.050.000 Personen (Zunahme + 83 %)

Frauen Alter ≥ 60 Jahre 2008-2020: 1.511.369 Personen (Zunahme + 13 %)

Frauen Alter ≥ 80 Jahre 2008-2020: 860.097 Personen (Zunahme + 31 %)

- Krebsneuerkrankungen

Die Anzahl der Krebsneuerkrankungen wird in 2020 um etwa 67.000 Fälle zunehmen. Die größten absoluten Anstiege wird es bei Entitäten mit dem Altersgipfel im höheren Lebensalter geben. Bei Männern sind dies:

Prostatakrebs mit etwa 12.100 Neuerkrankungen (Zunahme + 19 %, mittleres Erkrankungsalter 70 Jahre), Darmkrebs mit etwa 7.900 Neuerkrankungen (Zunahme + 22 %, mittleres Erkrankungsalter 71 Jahre), Lungenkrebs mit etwa 6.400 Neuerkrankungen (Zunahme + 18 %, mittleres Erkrankungsalter 69 Jahre)

und bei Frauen:

Brustkrebs mit etwa 5.500 Neuerkrankungen (Zunahme + 8 %, mittleres Erkrankungsalter 65 Jahre), Darmkrebs mit etwa 4.100 Neuerkrankungen (Zunahme + 13 %, mittleres Erkrankungsalter 75 Jahre), Lungenkrebs mit etwa 1.700 Neuerkrankungen (Zunahme + 11 %, mittleres Erkrankungsalter 68 Jahre).

Bei einigen Krebsarten sind bei den (alterstandardisierten) Inzidenzraten über die vorhergehenden Jahre von 1999 bis 2008 mehr oder weniger ausgeprägte Trends zu beobachten, die unabhängig von der Bevölkerungsentwicklung sind. Diese Trends wurden in dieser Prognose nicht berücksichtigt. Dies könnte möglicherweise zu einer Über- bzw. Unterschätzung der Anzahl der Neuerkrankungen in 2020 führen (Unterschätzung z. B. bei Krebserkrankungen der Lunge, der Haut und der Brust bei Frauen sowie der Haut und der Prostata bei Männern, mögliche Überschätzung bei Krebserkrankungen des Magens und des Darmes bei Männern und Frauen). Die möglichen Effekte von Früherkennungsmaßnahmen und Therapieänderungen in den nächsten zehn Jahren könnten die Prognose positiv beeinflussen.

- Prävalenzen

Die Prävalenz von Krebserkrankungen steigt zwischen 2008 und 2020 um etwa 176.000 Fälle an.

Die größten Anstiege der prävalenten Fälle sind bei Männern:

Prostatakrebs mit etwa 51.300 prävalenten Fällen (Zunahme + 20 %), Darmkrebs mit etwa 21.300 prävalenten Fällen (Zunahme + 20 %), Harnblasenkrebs etwa 8.000 prävalenten Fällen (Zunahme + 24 %)

und bei Frauen:

Brustkrebs mit etwa 25.100 prävalenten Fällen (Zunahme + 9 %), Darmkrebs mit etwa 11.400 prävalenten Fällen (Zunahme + 13 %), Gebärmutterkörperkrebs mit etwa 4.700 prävalenten Fällen (Zunahme + 11 %).

Für die Berechnung der prävalenten Fälle wird nur ein 5-Jahreszeitraum (Jahre: 2004 – 2008) betrachtet. Patienten, deren Erstdiagnose vor dem Jahr 2004 festgestellt wurde und die in 2008 noch lebten, fließen in die Berechnung nicht ein, was zu einer Unterschätzung der Prävalenz führt. Die Unterschätzung ist relativ hoch bei Krebserkrankungen der Brust, der Prostata, des Darmes und der Haut und niedriger bei Krebserkrankungen der Bauchspeicheldrüse und der Lunge.

Für die Hochrechnung wurde angenommen, dass das Verhältnis zwischen Inzidenz- und Überlebensraten konstant bleibt, so dass z. B. nicht berücksichtigt wird, inwieweit sich regionale Unterschiede, die Einführung organisierter Krebsfrüherkennungsprogramme und neue Therapieansätze in den nächsten Jahren auf das Überleben auswirken werden.

- Ärzte

Im Jahr 2020 sind ca. 25 % der Ärzte mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie 65 Jahre oder älter und mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr in der onkologischen Versorgung tätig. Die Prognose für zusätzlich benötigte Ärzte mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie im Jahr 2020 zeigt, dass in den Bundesländern auf Grund des Anstiegs der prävalenten Fälle zwischen 6 % bis mehr als 25 % zusätzliche Ärzte mit Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Onkologie gegenüber dem Jahr 2008 benötigt werden. Diese Prognose berücksichtigt nicht die Ärzte anderer Facharztbereiche, welche auch an der onkologischen Versorgung beteiligt sind.

- Medizinische Versorgung

Die Anzahl der benötigten Krankenhaustage in der stationären Versorgung wird in 2020 etwa 13 % höher sein als in 2008 (Zunahme etwa 1.838.000 Tage).

Für die Prognose wurde angenommen, dass die durchschnittliche Anzahl der Berechnungs- und Belegungstage pro prävalenten Fall innerhalb der Altersgruppen gleich bleibt. Unberücksichtigt bleiben hier eventuelle Auswirkungen von Unterschieden in der Infrastruktur der medizinischen Versorgung zwischen den Landkreisen.

Die Ergebnisse der Analyse der Abrechnungsdaten aus dem WINHO zeigen eine steigende Anzahl der Patienten mit ambulanten Behandlungen, was eine Verschiebung von Leistungen aus dem stationären in den ambulanten Bereich andeutet. Berücksichtigt werden hier nur Abrechnungsdaten der Hämatologen und Onkologen. Nicht berücksichtigt werden Ärzte aus den anderen Facharztgebieten, die an der ambulanten onkologischen Versorgung teilnehmen.

- Kosten

Zwischen den Jahren 2002 und 2008 stiegen die Kosten im ambulanten Bereich um 52 %, im stationären Bereich um 31 % an. Dieser Zuwachs der Versorgungsleistungen im ambulanten Bereich spricht ebenfalls für eine Verschiebung der Leistungen vom stationären in den ambulanten Bereich. Die Kosten von Krebserkrankungen im Gesundheitssystem werden, bei der Annahme, dass die aktuellen Randbedingungen (z. B. Kosten pro Fall, Abrechnungsmodalitäten, Therapieleitlinien) gleich bleiben, insgesamt bis 2020 gegenüber 2008 um etwa 1,7 Milliarden Euro zunehmen.

Die Analysen in diesem Gutachten wurden mit einer Vielzahl von Daten aus unterschiedlichen Quellen erstellt. Die Daten wurden für unterschiedliche Zwecke erhoben, was bedeutet, dass es Limitationen bei der Interpretation der Ergebnisse gibt. Daten, die z. B. aus den Abrechnungen von Leistungen bei den Krankenkassen stammen, bilden nicht immer das tatsächliche Versorgungsgeschehen ab. Die Daten der epidemiologischen Krebsregister stehen erst ab 2004 in einer guten Qualität zur Verfügung, es fehlen hier aber bei vielen Einträgen Daten zum Stadium der Erkrankungen bei Diagnose, und Angaben zur Therapie sind allenfalls undifferenziert.

Dennoch lassen die Ergebnisse dieser Expertise erste Rückschlüsse auf den Versorgungsbedarf in der onkologischen Versorgung in den nächsten Jahren zu.

Auf der Basis der Ergebnisse können weitere Aspekte benannt und Forschungsfragen formuliert werden, die den erreichten Forschungsstand konkretisieren und genauer quantifizieren:

- Analyse der Stadienverteilung bei Erstdiagnose nach Alter und unter Berücksichtigung regionaler Unterschiede für die häufigsten Entitäten bei Männern und Frauen.
- Analyse des Einflusses einer deutschlandweiten flächendeckenden Früherkennung auf die Inzidenz und Prävalenz von Darmkrebs.
- In der vorliegenden Expertise wurde die Anzahl der zukünftig benötigten Krankenhaustage für die Landkreise berechnet. In einem nächsten Schritt soll, zunächst am Beispiel Mecklenburg-Vorpommern, diese Analyse für die Krankenhäuser durchgeführt werden, damit Rückschlüsse auf die zukünftig benötigte Kapazität der Krankenhäuser gezogen werden können.
- Wie viele Ärzte mit Facharzt- bzw. Schwerpunktbezeichnung sind tatsächlich an der onkologischen Versorgung beteiligt? Welche und wie viele Ärzte der verschiedenen Facharztgruppen haben eine Weiterbildung „Medikamentöse Tumortherapie“ und auf welchen Gebieten sind sie aktiv? Wie stark sind Hausärzte in der Krebsbehandlung aktiv?
- Welche Berufsgruppen sind außer den Ärzten an der Krebsversorgung beteiligt (z. B. Pflege, Physiotherapie, Psychotherapeuten)? Welche Aufgaben übernehmen die verschiedenen Berufsgruppen, wie ist die Entwicklung in den nächsten Jahren?
- Reichen die gegenwärtigen Immatrikulationszahlen für das Medizinstudium aus, um den zukünftigen Bedarf an Ärzten in der onkologischen Versorgung abzudecken?

- Die Gruppe der älteren Patienten wird weiter wachsen. Wie werden ältere Patienten behandelt? Gibt es systematische Unterschiede im Vergleich zur Behandlung von jüngeren Patienten? Inwiefern wirken sich Komorbiditäten auf die Behandlung aus? Welche Rolle spielen Patientenpräferenzen?
- Welche Leistungen werden vorwiegend ambulant und welche stationär erbracht? Gibt es hier Verschiebungen?
- Wie lange sind Patienten versorgungsrelevant? Welche Leistungen werden wie lange nach der Erstdiagnose erbracht?
- Welche Leistungen erbringt die Palliativmedizin? Wie entwickeln sich die Kosten in diesem Bereich?

Für die Beantwortung dieser Fragen werden weitere Daten benötigt, z. B. Daten der epidemiologischen Krebsregister auf Patientenebene, Daten der kassenärztlichen Vereinigungen und gesetzlichen Krankenkassen, Daten ausgewählter klinischer Krebsregister.

VI. Quellenverzeichnis

- I. <https://www.regionalstatistik.de/genesis/online/data;jsessionid=96A45261F6A039B9262FD D772B07E313?operation=abrufabelleBearbeiten&levelindex=2&levelid=1349435523825&auswahloperation=abrufabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=ordnungsstruktur&auswahlziel=werteabruf&selectionname=173-33-4&auswahltext=%23Z-31.12.2008&werteabruf=Werteabruf>,
- II. Bev-Stat.: Tabelle Nr.:173-33-4; eingesehen am 21.03.2012
- III. außer: NordrheinWestfalen: www.it.nrw.de/statistik/analysen/stat_studien/2009/band_60/z089200956.pdf (Tabelle: 1242102iz); eingesehen am 23.04.2012; Niedersachsen: <http://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/html/mustertabelle.asp?DT=M1010012> (Tabelle: M1010012); eingesehen am 20.03.2012; Bremen: <http://www.statistikbremen.de/soev/abfrage.cfm?tabelle=17392> &netscape=nein&titelname=Bremen (Tabelle 173-92); eingesehen am 19.03.2012
- IV. www.gbebund.de, (http://www.gbebund.de/oowa921install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=3&p_aid=15706554&nummer=656&p_sprache=D&p_indsp=&p_aid=24483635 und http://www.gbebund.de/oowa921install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=3&p_aid=15706554&nummer=614&p_sprache=D&p_indsp=-&p_aid=74137853) Ärzttestatistik, Bundesärztekammer (Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern); eingesehen am 28.09.2012
- V. http://www.kbv.de/wir_ueber_uns/4130.html, eingesehen zwischen Juni und September 2012
- VI. https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankenhaeuser/TiefgegliederteDiagnosedaten5231301087015.xls;jsessionid=A2603E24BF636BDEEF03D1F836D64B3F.cae1?__blob=publicationFile; eingesehen am 12.03.2012
- VII. <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Krankheitskosten/Krankheitskosten.html?nn=72108>; eingesehen am 12.03.2012

VII. 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, Sitzer 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. Siewert U, Fendrich K, Doblhammer-Reiter G, Scholz RD, Schuff-Werner P, Hoffmann W. Health care consequences of demographic changes in Mecklenburg-West Pomerania: projected case numbers for age-related diseases up to the year 2020, based on the Study of Health in Pomerania (SHIP). *Dtsch Arztebl Int.* 2010 May; 107(18):328-34.
4. 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.
5. 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).
6. 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.
7. Krebs in Deutschland 2007/2008. 8. Ausgabe. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg). Berlin, 2012
8. Pritzkeleit R, Beske F, Katalinic A. Demografischer Wandel und Krebserkrankungen in der Zukunft. *Onkologie.* 2010; 33 Suppl 7:19-24.
9. Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2010) Verbreitung von Krebserkrankungen in Deutschland. Entwicklung der Prävalenzen zwischen 1990 und 2010. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
10. 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.
11. 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.
12. Brenner H, Gefeller O. An alternative approach to monitoring cancer patient survival. *Cancer* 1996; 78: 2004-2010.
13. Brenner H, Gefeller O. Deriving more up-to-date estimates of long term patient survival. *J Clin Epidemiol.* 1997; 50(2):211-6.
14. Statistisches Bundesamt (2011) (HRSG): Demografischer Wandel in Deutschland, Heft 1: Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung im Bund und in den Ländern, elektronische Publikation, abrufbar unter: www.destatis.de, Rubrik: „Bevölkerung“, Publikationen
15. Leitlinienprogramm Onkologie: Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms, Langversion 3.0, Aktualisierung 2012, AWMF-Register-Nummer: 032 – 0450L

VIII. Anhang

Anhang 1	Angaben zur Vollzähligkeit und zum Korrekturfaktor der epidemiologischen Krebsregister im Jahr 2008.....	84
Anhang 2	Neuerkrankungen.....	85
	Anhang 2.1 Neuerkrankungen in der männlichen Bevölkerung.....	85
	Anhang 2.1.1 Mundhöhle und Rachen (ICD-10 C00-C14).....	85
	Anhang 2.1.2 Magen (ICD-10 C16).....	86
	Anhang 2.1.3 Darm (ICD-10 C18-C21).....	87
	Anhang 2.1.4 Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C25).....	88
	Anhang 2.1.5 Lunge (ICD-10 C33-C34).....	89
	Anhang 2.1.6 Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43).....	90
	Anhang 2.1.7 Prostata (ICD-10 C61).....	91
	Anhang 2.1.8 Niere (ICD-10 C64).....	92
	Anhang 2.1.9 Harnblase (ICD-10 C67).....	93
	Anhang 2.1.10 Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81).....	94
	Anhang 2.1.11 Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85).....	95
	Anhang 2.1.12 Leukämien (ICD-10 C91-C95).....	96
	Anhang 2.2 Neuerkrankungen in der weiblichen Bevölkerung.....	97
	Anhang 2.2.1 Magen (ICD-10 C16).....	97
	Anhang 2.2.2 Darm (ICD-10 C18-C21).....	98
	Anhang 2.2.3 Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C25).....	99
	Anhang 2.2.4 Lunge (ICD-10 C33-C34).....	100
	Anhang 2.2.5 Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43).....	101
	Anhang 2.2.6 Brustdrüse (ICD-10 C50).....	102
	Anhang 2.2.7 Gebärmutterkörper (ICD-10 C54-C55).....	103
	Anhang 2.2.8 Eierstöcke (ICD-10 C56).....	104
	Anhang 2.2.9 Niere (ICD-10 C64).....	105
	Anhang 2.2.10 Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81).....	106
	Anhang 2.2.11 Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85).....	107
	Anhang 2.2.12 Leukämien (ICD-10 C91-C95).....	108
	Anhang 2.3 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten, Deutschland 1999 – 2008.....	109
	Anhang 2.3.1 Mundhöhle und Rachen (ICD-10 C00-C14), Magen (ICD-10 C16), Darm (ICD-10 C18-C21) und Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C25).....	109
	Anhang 2.3.2 Lunge (ICD-10 C33-C34), Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43), Brustdrüse (ICD-10 C50) und Gebärmutterkörper (ICD-10 C54-C55).....	110
	Anhang 2.3.3 Eierstöcke (ICD-10 C56), Prostata (ICD-10 C61), Niere (ICD-10 C64), Harnblase (ICD-10 C67).....	111
	Anhang 2.3.4 Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81), Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85), Leukämien (ICD-10 C91-C95).....	112
Anhang 3	Prävalenzen.....	113
	Anhang 3.1 Prävalenzen in der männlichen Bevölkerung.....	113
	Anhang 3.1.1 Mundhöhle und Rachen (ICD-10 C00-C14).....	113
	Anhang 3.1.2 Magen (ICD-10 C16).....	114
	Anhang 3.1.3 Darm (ICD-10 C18-C21).....	115
	Anhang 3.1.4 Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C25).....	116
	Anhang 3.1.5 Lunge (ICD-10 C33-C34).....	117

Anhang 3.1.6	Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43).....	118
Anhang 3.1.7	Prostata (ICD-10 C61).....	119
Anhang 3.1.8	Niere (ICD-10 C64).....	120
Anhang 3.1.9	Harnblase (ICD-10 C67).....	121
Anhang 3.1.10	Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81).....	122
Anhang 3.1.11	Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85).....	123
Anhang 3.1.12	Leukämien (ICD-10 C91-C95).....	124
Anhang 3.2	Prävalenzen in der weiblichen Bevölkerung.....	125
Anhang 3.2.1	Magen (ICD-10 C16).....	125
Anhang 3.2.2	Darm (ICD-10 C18-C21).....	126
Anhang 3.2.3	Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C25).....	127
Anhang 3.2.4	Lunge (ICD-10 C33-C34)	128
Anhang 3.2.5	Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43).....	129
Anhang 3.2.6	Brustdrüse (ICD-10 C50).....	130
Anhang 3.2.7	Gebärmutterkörper (ICD-10 C54-C55).....	131
Anhang 3.2.8	Eierstöcke (ICD-10 C56).....	132
Anhang 3.2.9	Niere (ICD-10 C64).....	133
Anhang 3.2.10	Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81).....	134
Anhang 3.2.11	Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85).....	135
Anhang 3.2.12	Leukämien (ICD-10 C91-C95).....	136
Anhang 3.3	Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen in 2020 im Vergleich zu 2008.....	137
Anhang 3.3.1	Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen von Mundhöhle und Rachen, Magen, Darm und Bauchspeicheldrüse.....	137
Anhang 3.3.2	Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen von Lunge, Haut, Brustdrüse und Gebärmutterkörper....	138
Anhang 3.3.3	Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen von Eierstöcken, Prostata, Niere und Harnblase.....	139
Anhang 3.3.4	Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes: Hodgkin-Lymphom, Non-Hodgkin-Lymphom und Leukämie....	140
Anhang 4	Anzahl der Ärzte nach Schwerpunkt/Facharzt, Altersgruppe und Bundesland im Jahr 2010.....	141
Anhang 5	Berechnungs- und Belegungstage.....	145
Anhang 5.1	Berechnungs- und Belegungstage – gesamt.....	145
Anhang 5.1.1	Berechnungs- und Belegungstage, Magen (ICD-10 C 16).....	145
Anhang 5.1.2	Berechnungs- und Belegungstage, Darm (ICD-10 C 18-C21).....	146
Anhang 5.1.3	Berechnungs- und Belegungstage, Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C 25)....	147
Anhang 5.1.4	Berechnungs- und Belegungstage, Lunge (ICD-10 C33-C34).....	148
Anhang 5.1.5	Berechnungs- und Belegungstage, Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43).....	149
Anhang 5.1.6	Berechnungs- und Belegungstage, Niere (ICD-10 C64).....	150
Anhang 5.1.7	Berechnungs- und Belegungstage, Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81)....	151
Anhang 5.1.8	Berechnungs- und Belegungstage, Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85).....	152
Anhang 5.1.9	Berechnungs- und Belegungstage, Leukämie (ICD-10 C91-C95).....	153

Anhang 5.2	Berechnungs- und Belegungstage – männliche Patienten.....	154
Anhang 5.2.1	Berechnungs- und Belegungstage, Mundhöhle und Rachen (ICD-10 C00-C14).....	154
Anhang 5.2.2	Berechnungs- und Belegungstage, Prostata (ICD-10 C61).....	155
Anhang 5.2.3	Berechnungs- und Belegungstage, Harnblase (ICDD-10 C67).....	156
Anhang 5.3	Berechnungs- und Belegungstage – weibliche Patienten.....	157
Anhang 5.3.1	Berechnungs- und Belegungstage, Brustdrüse (ICD-10 C50).....	157
Anhang 5.3.2	Berechnungs- und Belegungstage, Gebärmutterkörper (ICD-10 C54-C55).....	158
Anhang 5.3.3	Berechnungs- und Belegungstage, Eierstöcke (ICD-10 C56).....	159

Angaben zur Vollzähligkeit und zum Korrekturfaktor der epidemiologischen Krebsregister im Jahr 2008

ICD	Rheinland-Pfalz		Berlin		Sachsen-Anhalt		Nordrhein-Westfalen*		Hessen**	
	Vollzähligkeit#	Faktor##	Vollzähligkeit#	Faktor##	Vollzähligkeit#	Faktor##	Vollzähligkeit#	Faktor##	Vollzähligkeit#	Faktor##
sonstige	107 %	1,00	94 %	1,00	97 %	1,00	128 %	1,00	59 %	1,69
C00-C14	93 %	1,00	86 %	1,17	81 %	1,23	114 %	1,00	80 %	1,25
C15	97 %	1,00	78 %	1,27	79 %	1,26	76 %	1,32	73 %	1,37
C16	105 %	1,00	85 %	1,18	82 %	1,22	102 %	1,00	98 %	1,00
C18-C21	88 %	1,13	83 %	1,20	84 %	1,20	90 %	1,11	83 %	1,21
C22-C24	89 %	1,13	95 %	1,00	67 %	1,50	59 %	1,71	53 %	1,88
C25	70 %	1,43	72 %	1,38	84 %	1,19	41 %	2,46	49 %	2,05
C32	80 %	1,26	112 %	1,00	75 %	1,33	77 %	1,29	88 %	1,13
C33-C34	76 %	1,31	88 %	1,13	83 %	1,20	61 %	1,64	61 %	1,65
C43	143 %	1,00	58 %	1,73	112 %	1,00	140 %	1,00	133 %	1,00
C50	95 %	1,00	110 %	1,00	118 %	1,00	118 %	1,00	92 %	1,00
C53	101 %	1,00	101 %	1,00	77 %	1,30	116 %	1,00	85 %	1,18
C54-C55	100 %	1,00	94 %	1,00	73 %	1,37	93 %	1,00	75 %	1,33
C56	78 %	1,29	92 %	1,00	83 %	1,21	79 %	1,26	63 %	1,58
C61	94 %	1,00	68 %	1,47	64 %	1,56	92 %	1,00	78 %	1,28
C62	92 %	1,00	96 %	1,00	87 %	1,15	86 %	1,17	100 %	1,00
C64, 65,66,68	112 %	1,00	98 %	1,00	97 %	1,00	81 %	1,24	75 %	1,34
C67	97 %	1,00	113 %	1,00	68 %	1,48	108 %	1,00	92 %	1,00
C70-C72	92 %	1,00	113 %	1,00	87 %	1,15	59 %	1,69	43 %	2,34
C73	126 %	1,00	203 %	1,00	133 %	1,00	139 %	1,00	147 %	1,00
C81	103 %	1,00	92 %	1,00	93 %	1,00	85 %	1,18	74 %	1,36
C82-C85	90 %	1,11	79 %	1,27	87 %	1,15	68 %	1,47	67 %	1,49
C90	74 %	1,34	81 %	1,24	86 %	1,16	47 %	2,14	58 %	1,72
C91-C95	75 %	1,33	71 %	1,40	93 %	1,00	48 %	2,10	51 %	1,95
gesamt	93 %	1,00	88 %	1,13	84 %	1,19	90 %	1,11	77 %	1,29

* nur für Regierungsbezirk Düsseldorf und Köln des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen

** ohne DCO-Fälle

geschätzte Vollzähligkeit unter Berücksichtigung von Nachmeldungen und DCO-Fällen

vorgeschlagener Korrekturfaktor, wenn lokalisationspezifische Vollzähligkeit < 90 %

Quelle: Referenzregion Krebsregister Saarland, Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD), Berlin

Anhang 2 Neuerkrankungen

Anhang 2.1 Neuerkrankungen in der männlichen Bevölkerung

Anhang 2.1.1 Mundhöhle und Rachen (ICD-10 C00-C14)

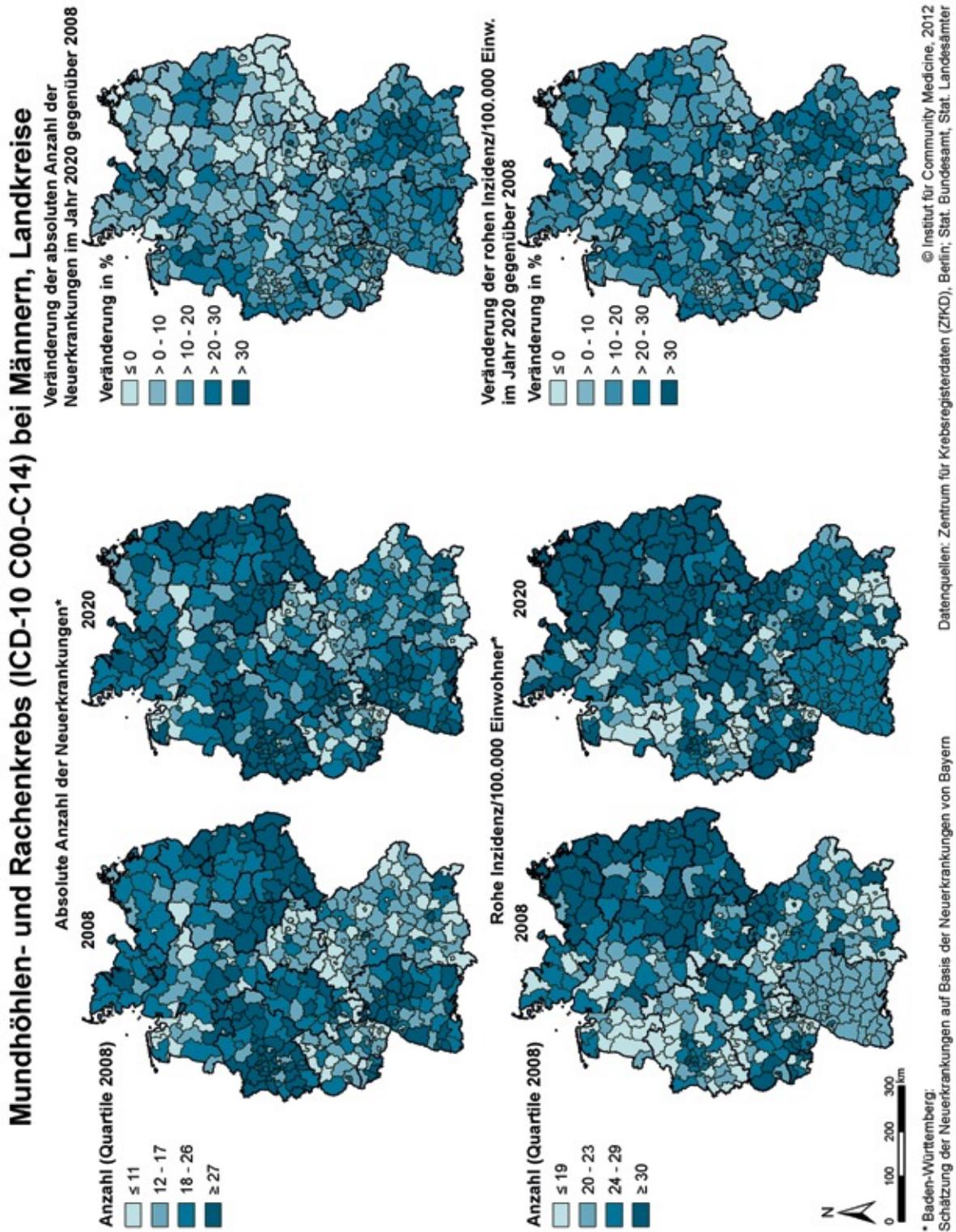


Abbildung 1: Mundhöhlen- und Rachenkrebs (ICD-10 C00-C14), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=9.482) und 2020 (N=10.615) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.133 (+12 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

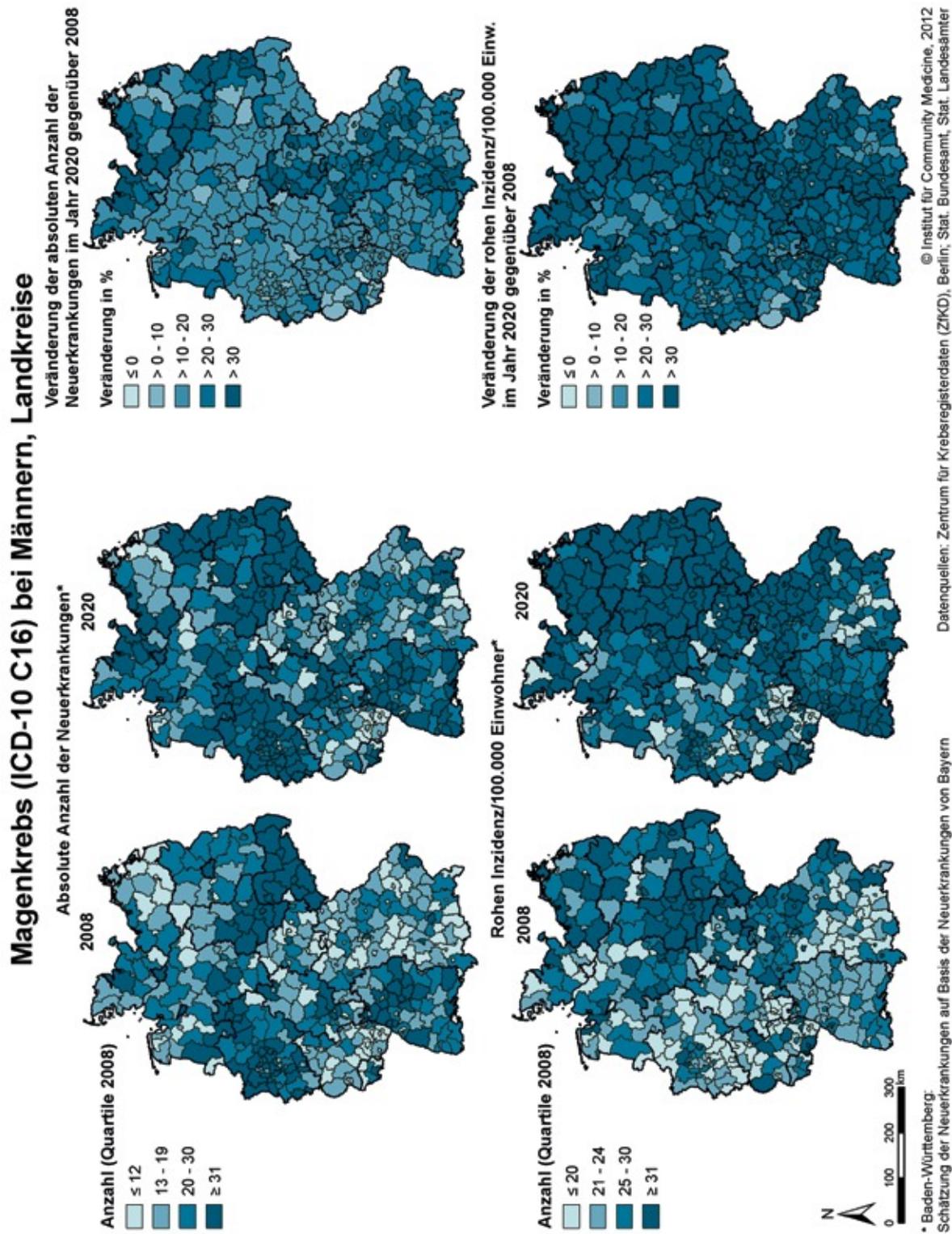


Abbildung 2: Magenkrebs (ICD-10 C16), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=9.689) und 2020 (N=12.083) und deren Veränderung (Zunahme: N=2.394 (+25 %)) sowie die Rohen Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

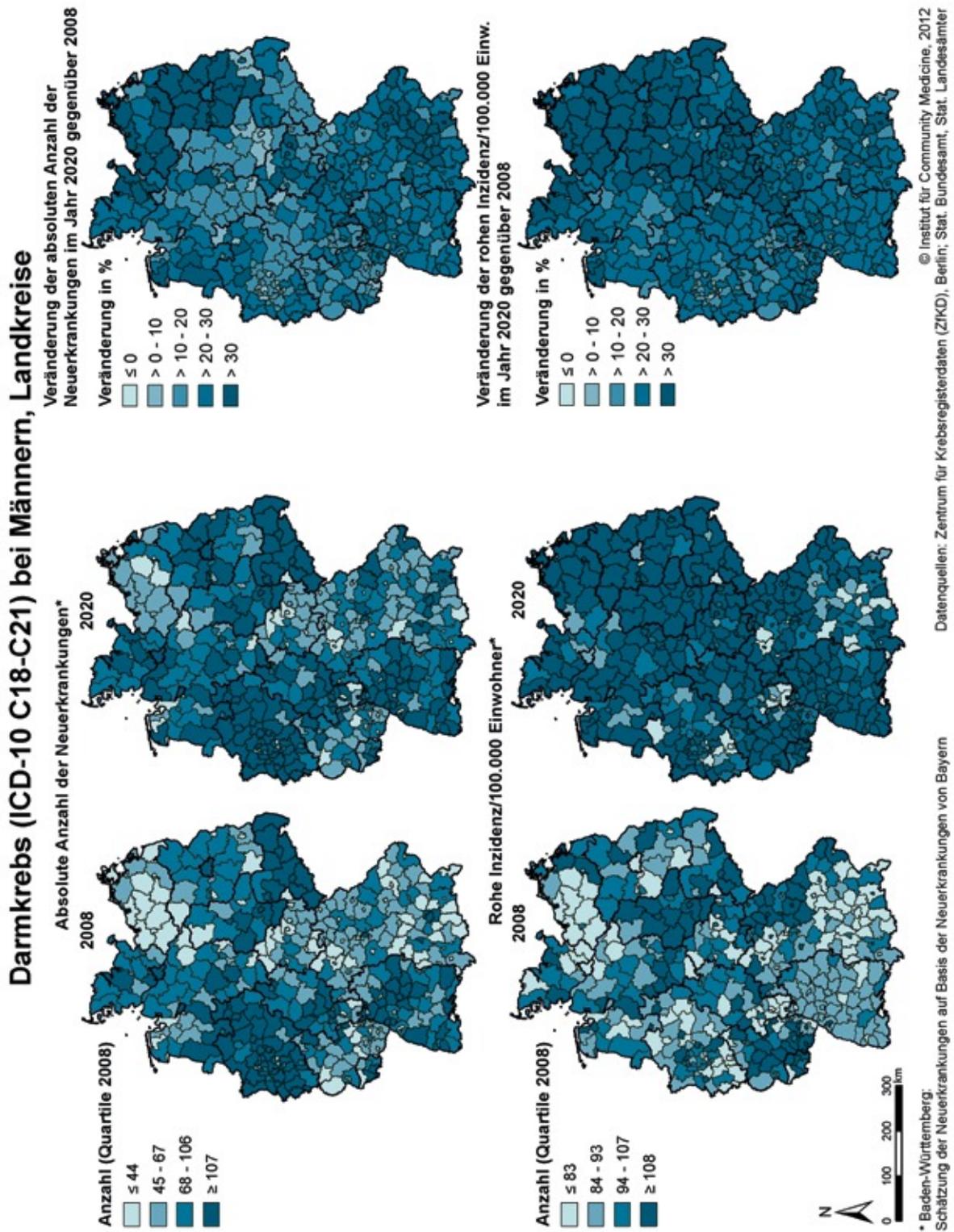


Abbildung 3: Darmkrebs (ICD-10 C18-C21), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=36.588) und 2020 (N=44.516) und deren Veränderung (Zunahme: N=7.928 (+22 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

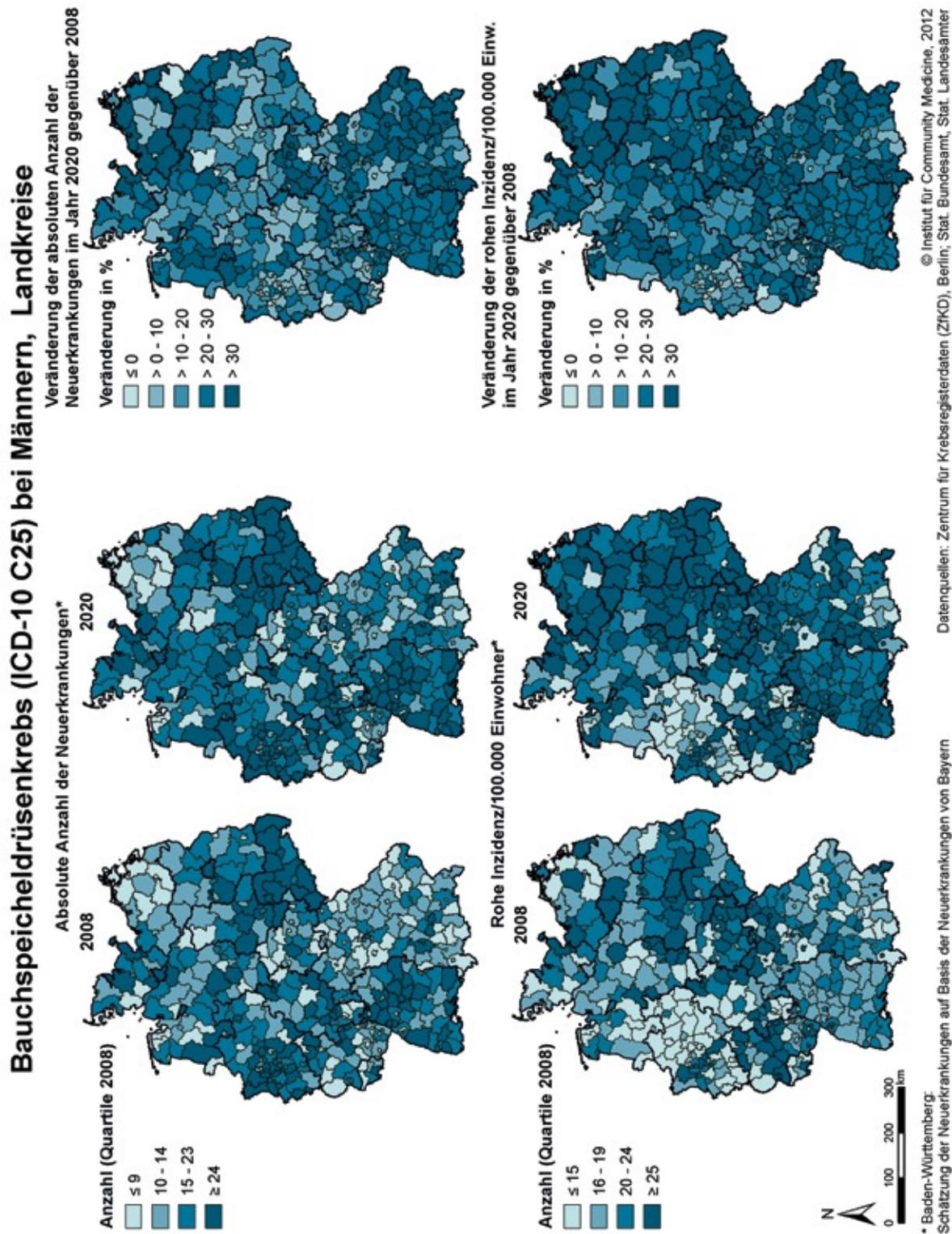


Abbildung 4: Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=7.605) und 2020 (N=9.158) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.553 (+20 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

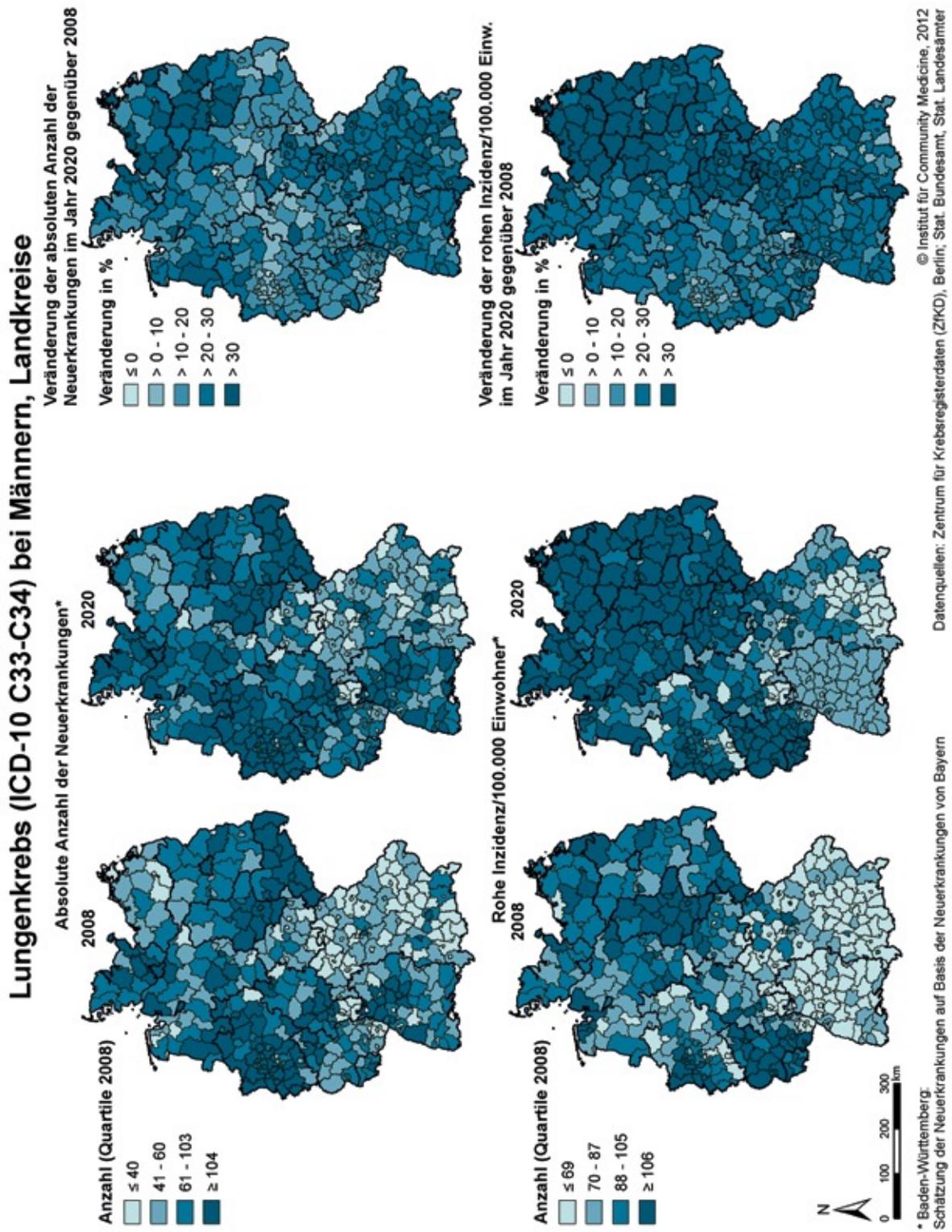


Abbildung 5: Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=35.098) und 2020 (N=41.495) und deren Veränderung (Zunahme: N=6.397 (+18 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

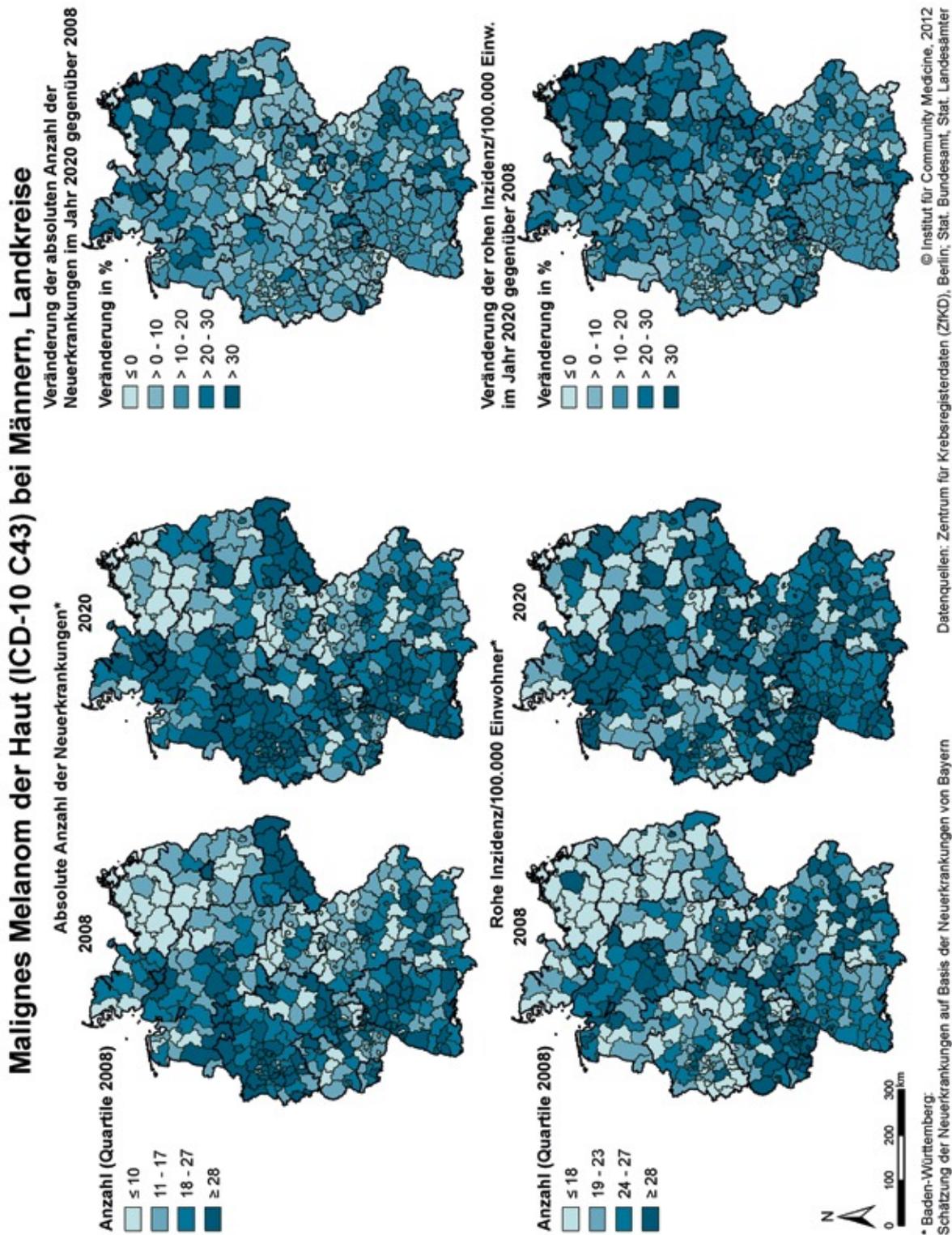


Abbildung 6: Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=9.181) und 2020 (N=10.255) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.074 (+12%)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

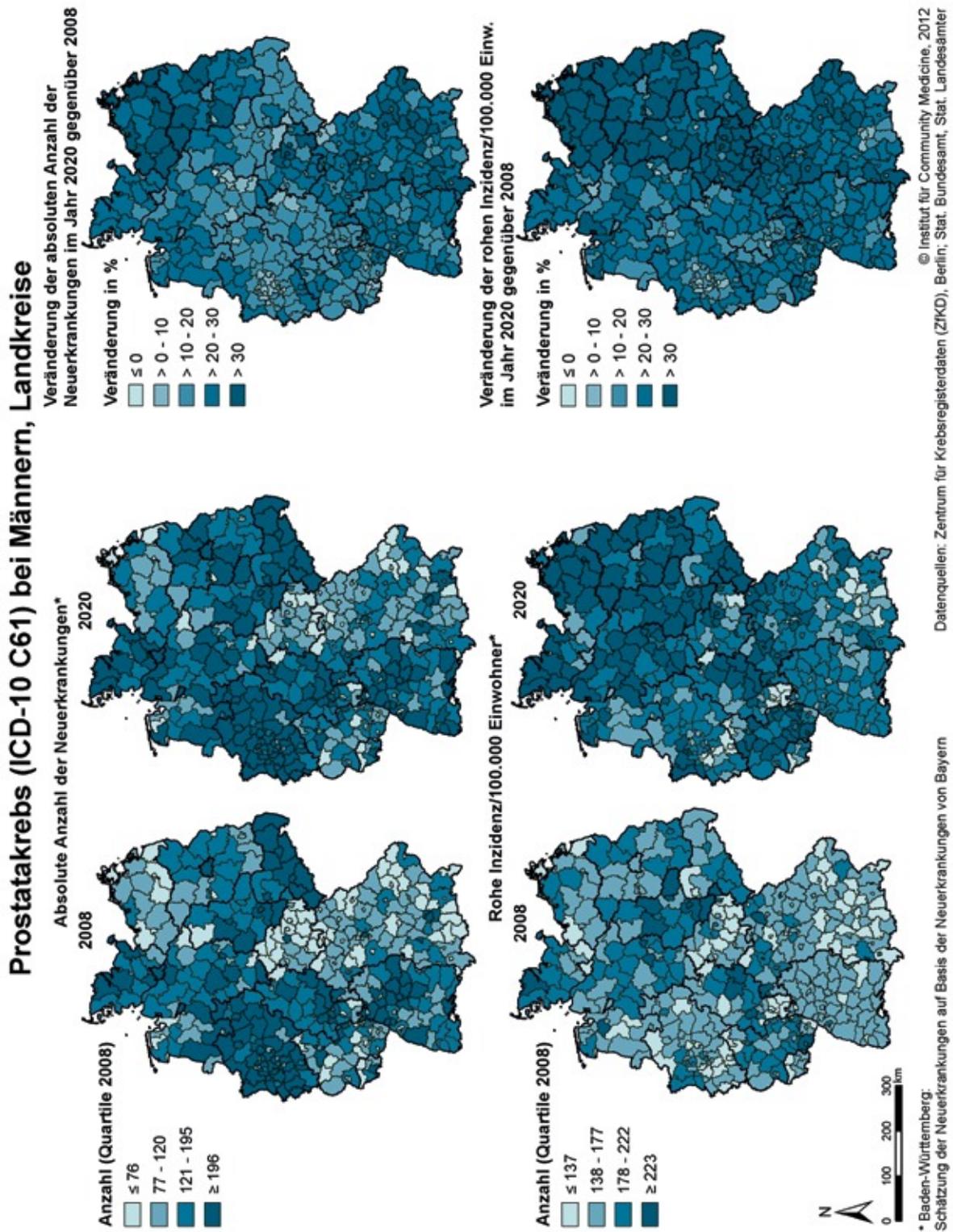


Abbildung 7: Prostatakrebs (ICD-10 C61), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=64.398) und 2020 (N=76.543) und deren Veränderung (Zunahme: N=12.145 (+19 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

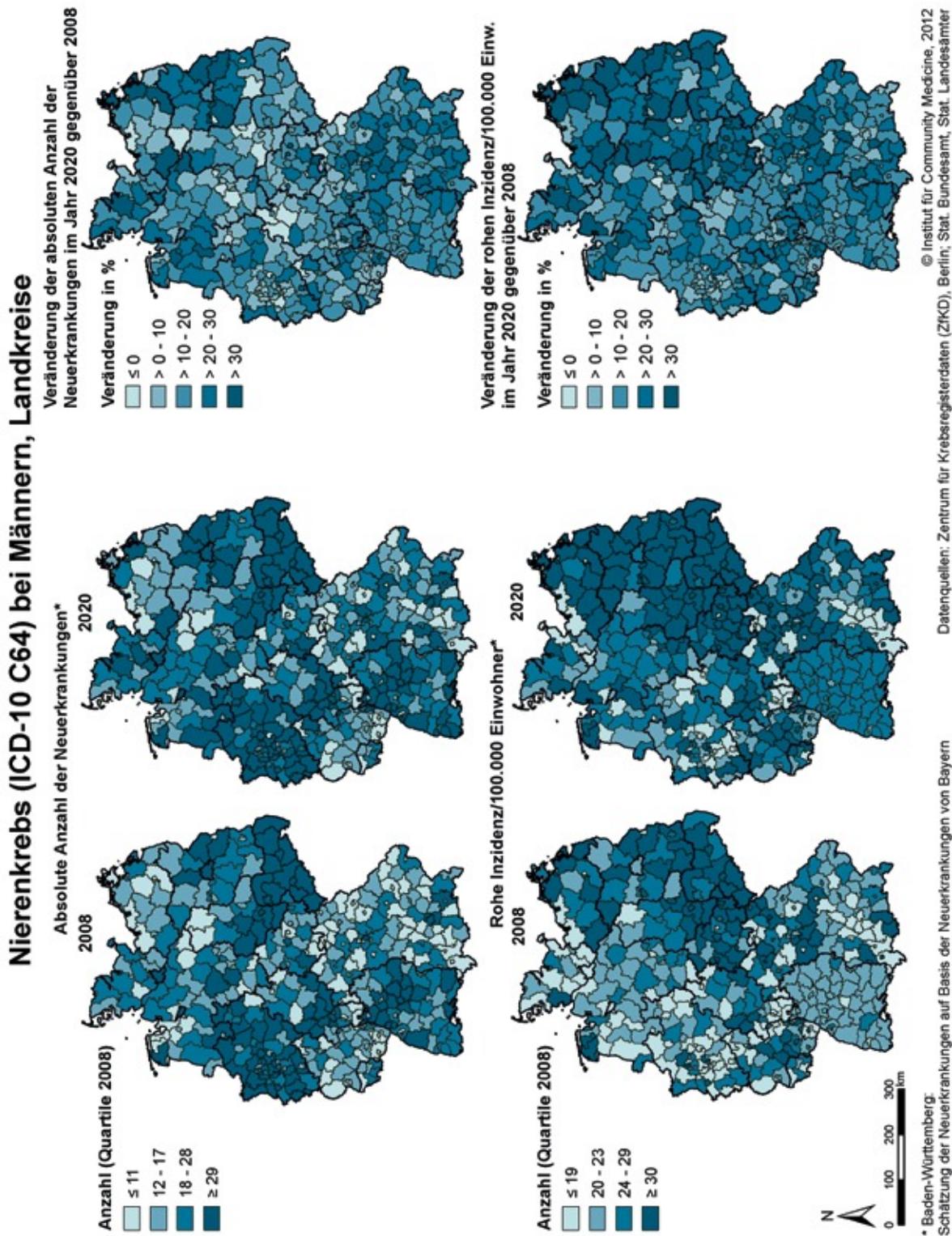


Abbildung 8: Nierenkrebs (ICD-10 C64), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=9.138) und 2020 (N=10.540) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.402 (+15 %)) sowie die Rohen Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

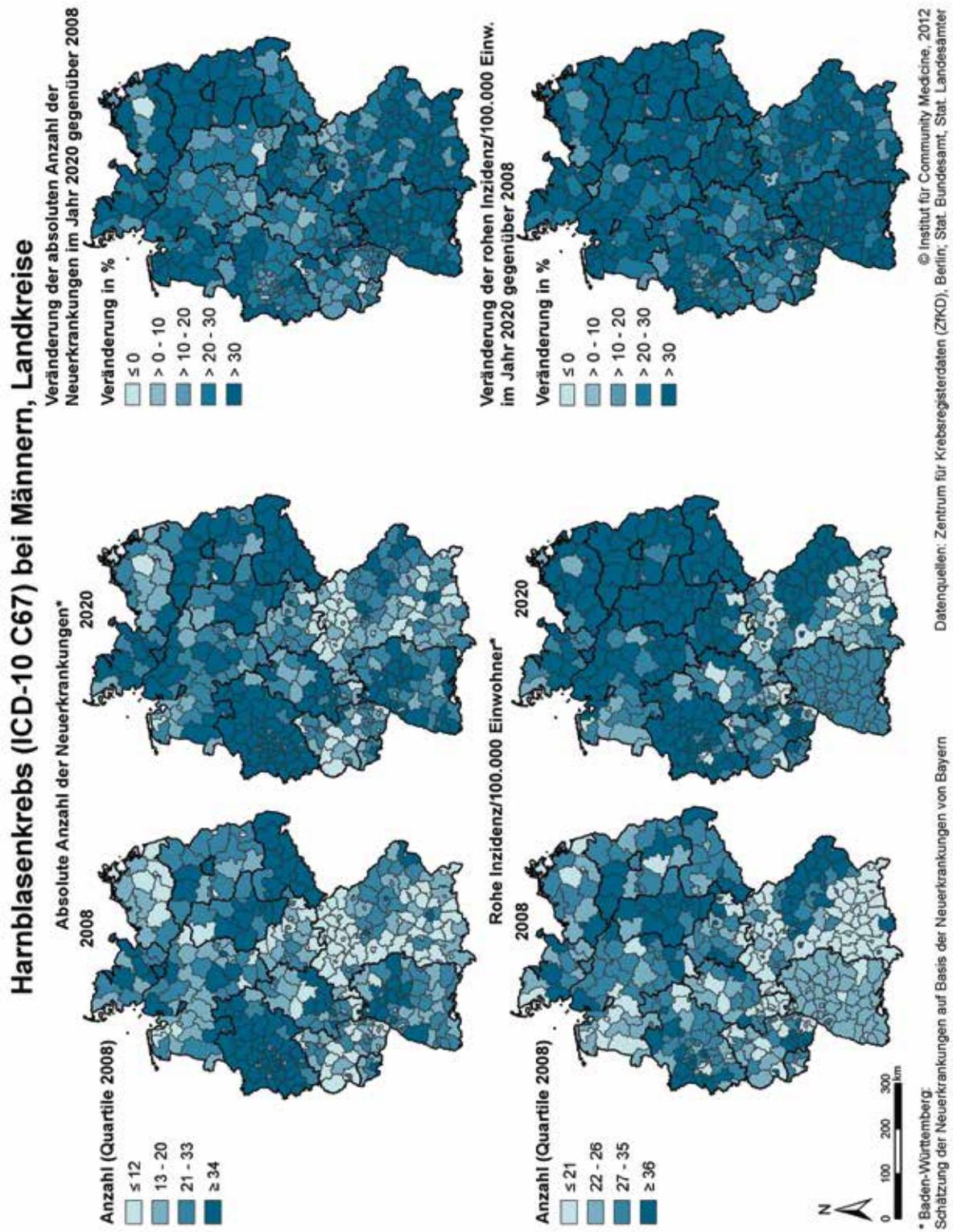


Abbildung 9: Harnblasenkrebs (ICD-10 C67), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=11.427) und 2020 (N=14.663) und deren Veränderung (Zunahme: N= 3.236 (+28 %)) sowie die Rohen Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81) bei Männern, Landkreise

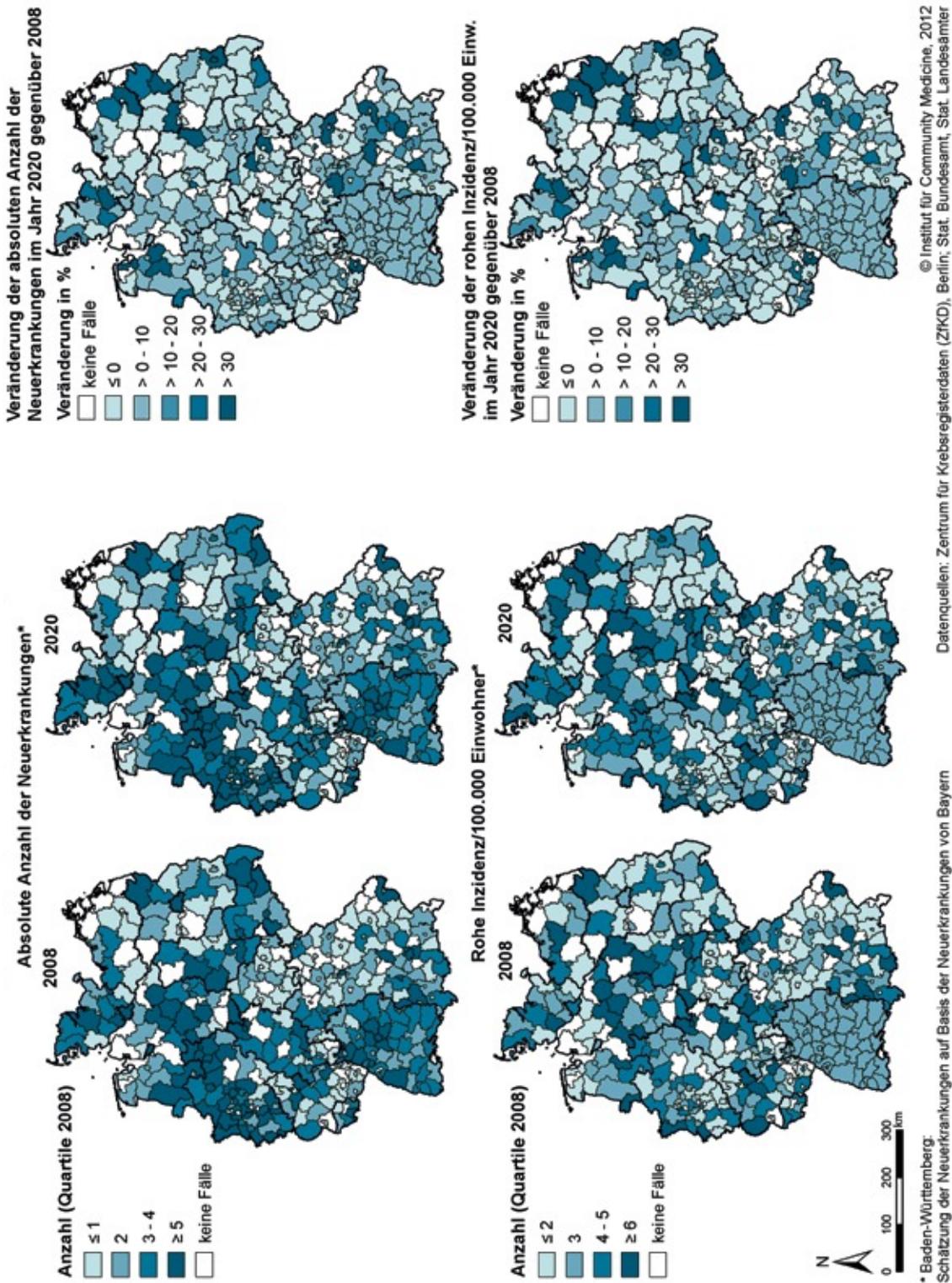


Abbildung 10: Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=1.131) und 2020 (N=1.128) und deren Veränderung (Zunahme: N=-3 (+0 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Anhang 2.1.11 Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85)

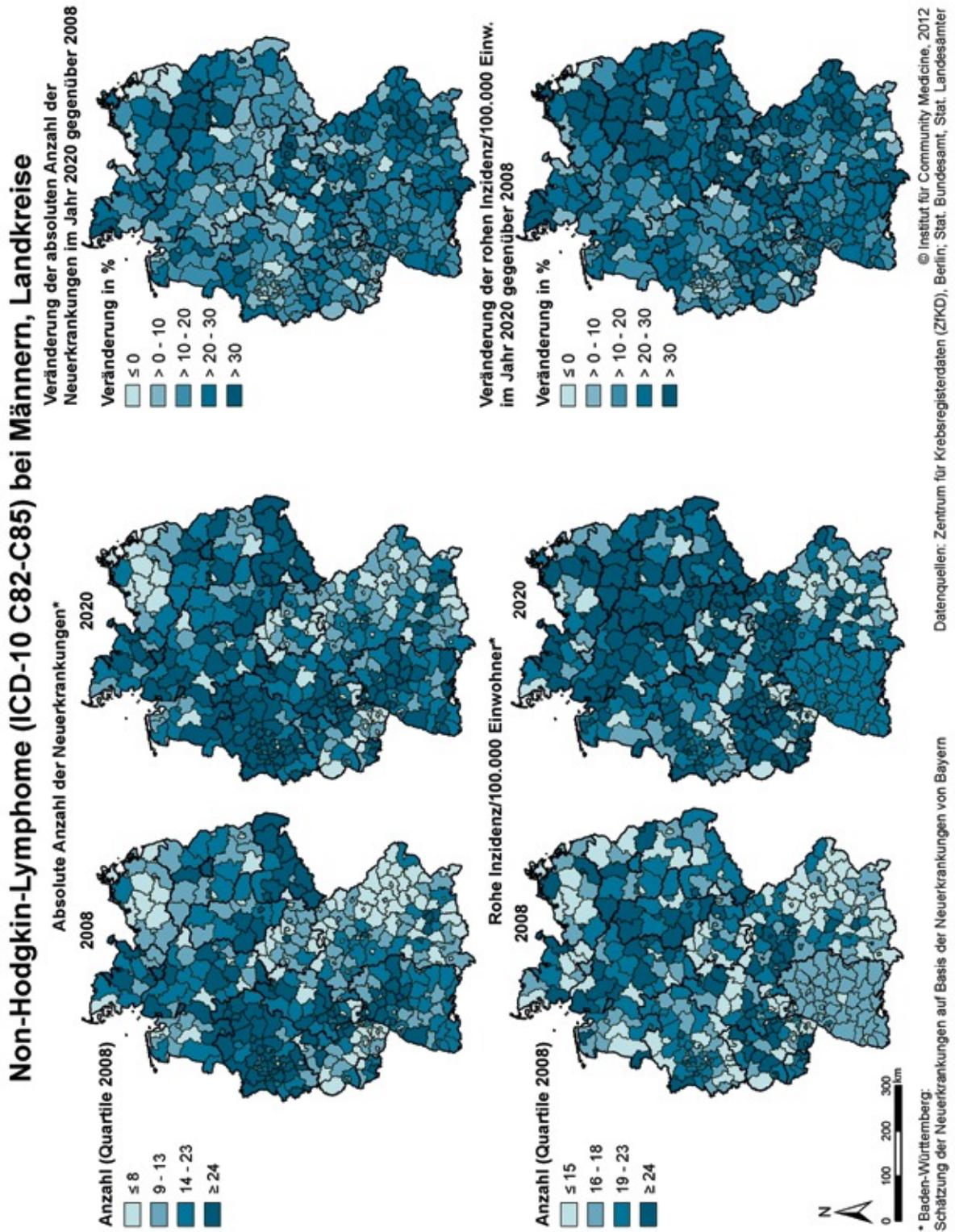


Abbildung 11: Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=7.457) und 2020 (N=8718) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.261 (+17 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

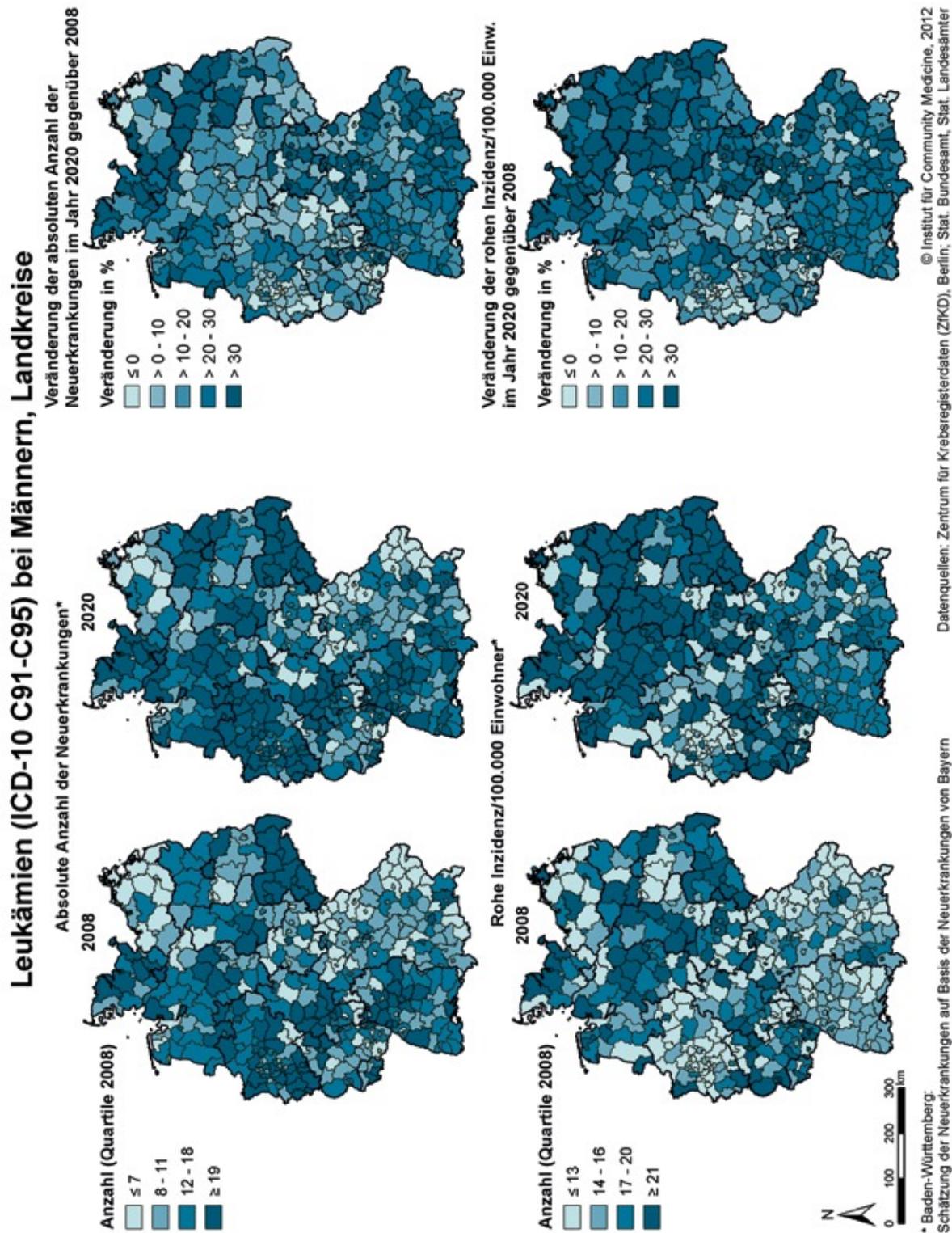


Abbildung 12: Leukämien (ICD-10 C91-C95), Männer. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=6.251) und 2020 (N=7.353) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.102 (+18 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Anhang 2.2 Neuerkrankungen in der weiblichen Bevölkerung

Anhang 2.2.1 Magen (ICD-10 C16)

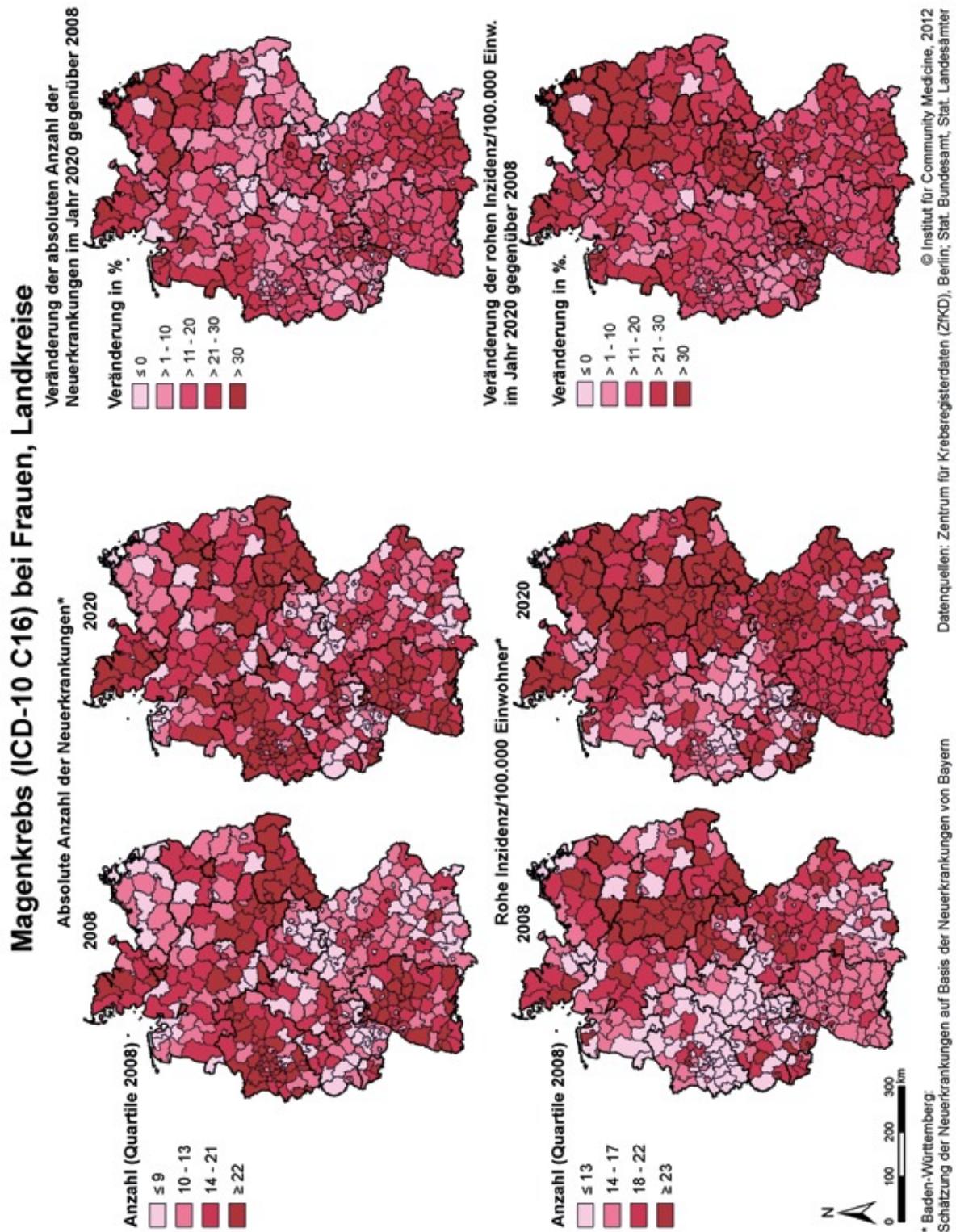


Abbildung 13: Magenkrebs (ICD-10 C16), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=6.789) und 2020 (N=7.702) und deren Veränderung (Zunahme: N=913 (+13 %)) sowie die Rohen Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

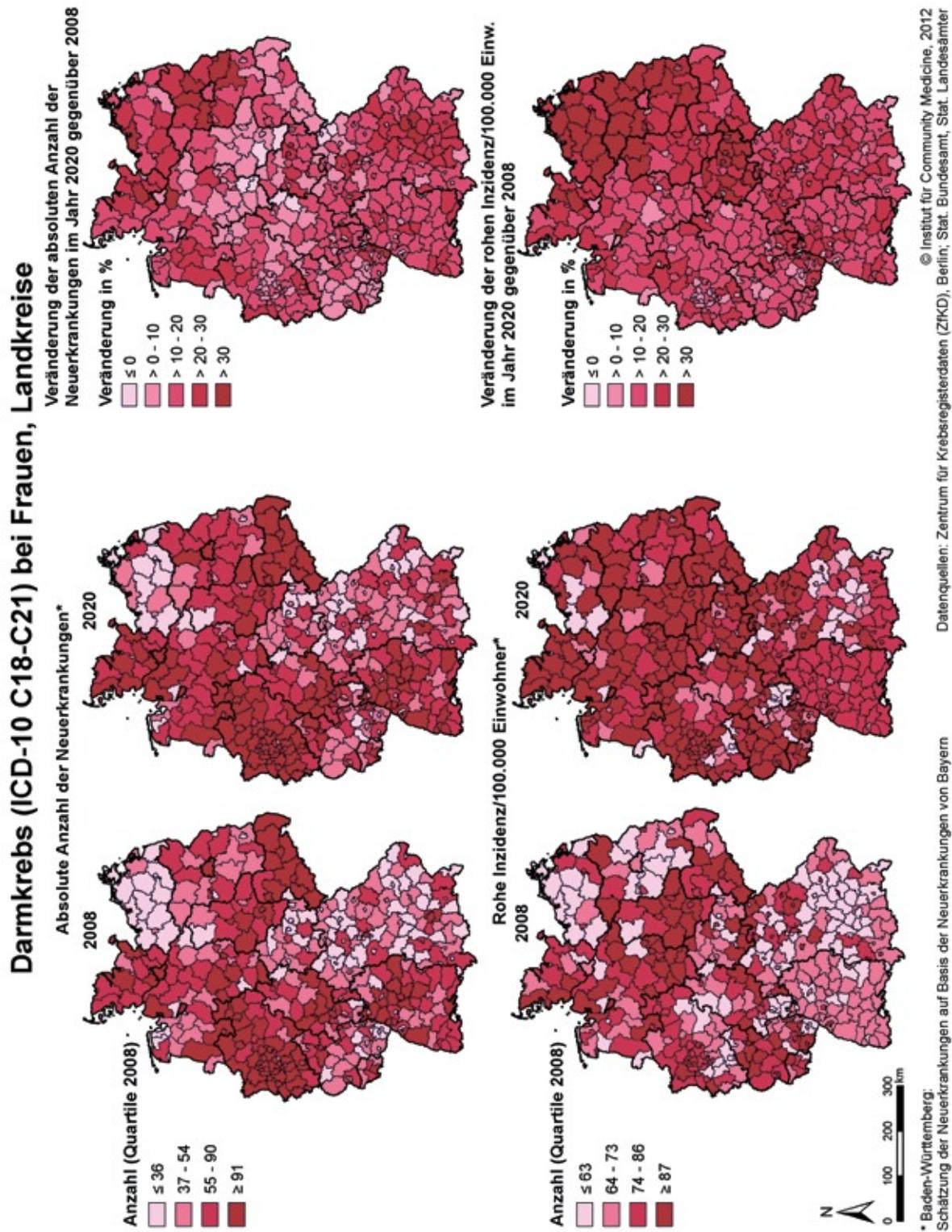


Abbildung 14: Darmkrebs (ICD-10 C18-C21), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=30.598) und 2020 (N=34.698) und deren Veränderung (Zunahme: N=4.100 (+13 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Anhang 2.2.3 Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C25)

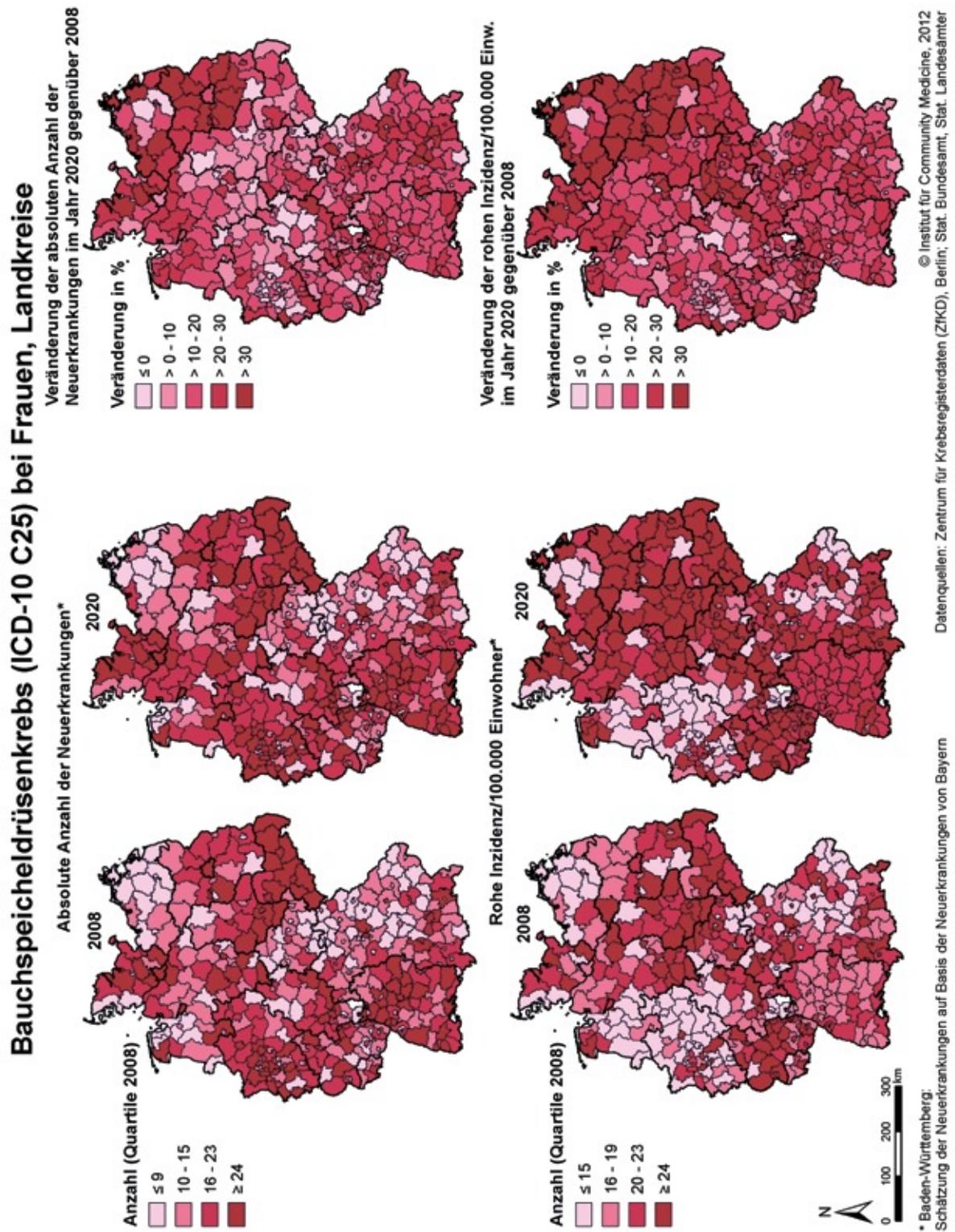


Abbildung 15: Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=7.921) und 2020 (N=9.015) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.094 (+14 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

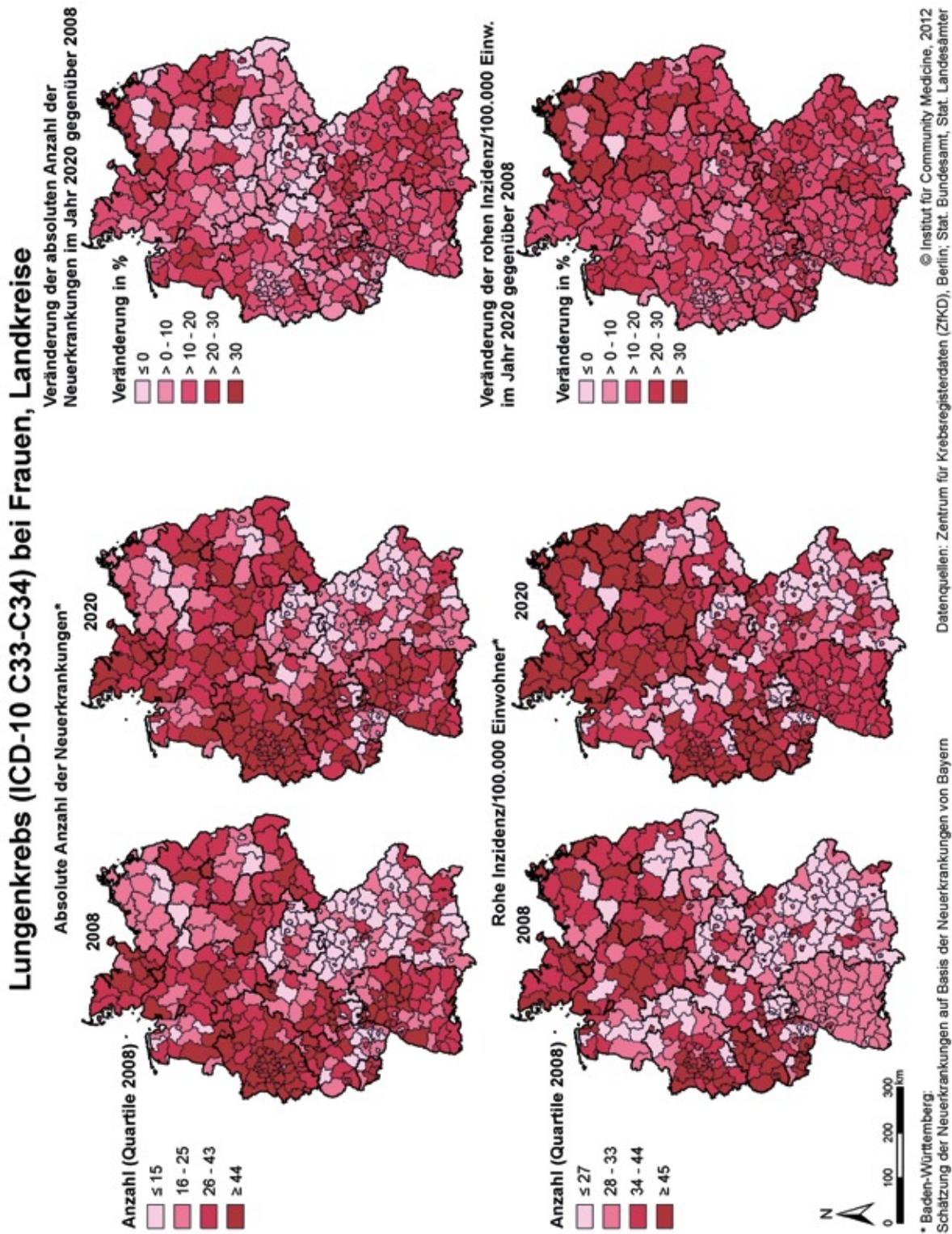


Abbildung 16: Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=15.802) und 2020 (N=17.507) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.705 (+11 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Anhang 2.2.5 Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43)

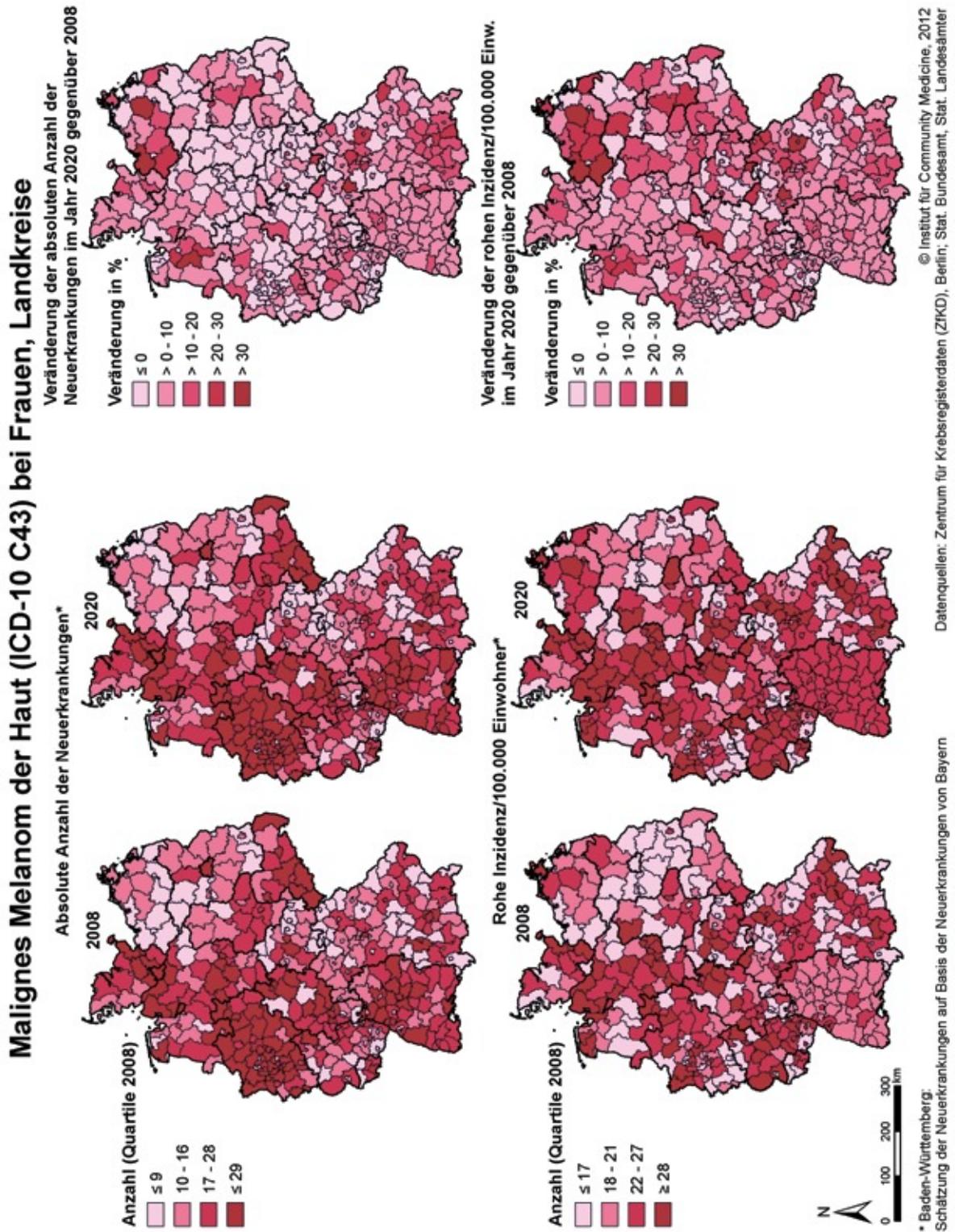


Abbildung 17: Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=9.133) und 2020 (N=9.383) und deren Veränderung (Zunahme: N=250 (+3 %)) sowie die Rohen Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

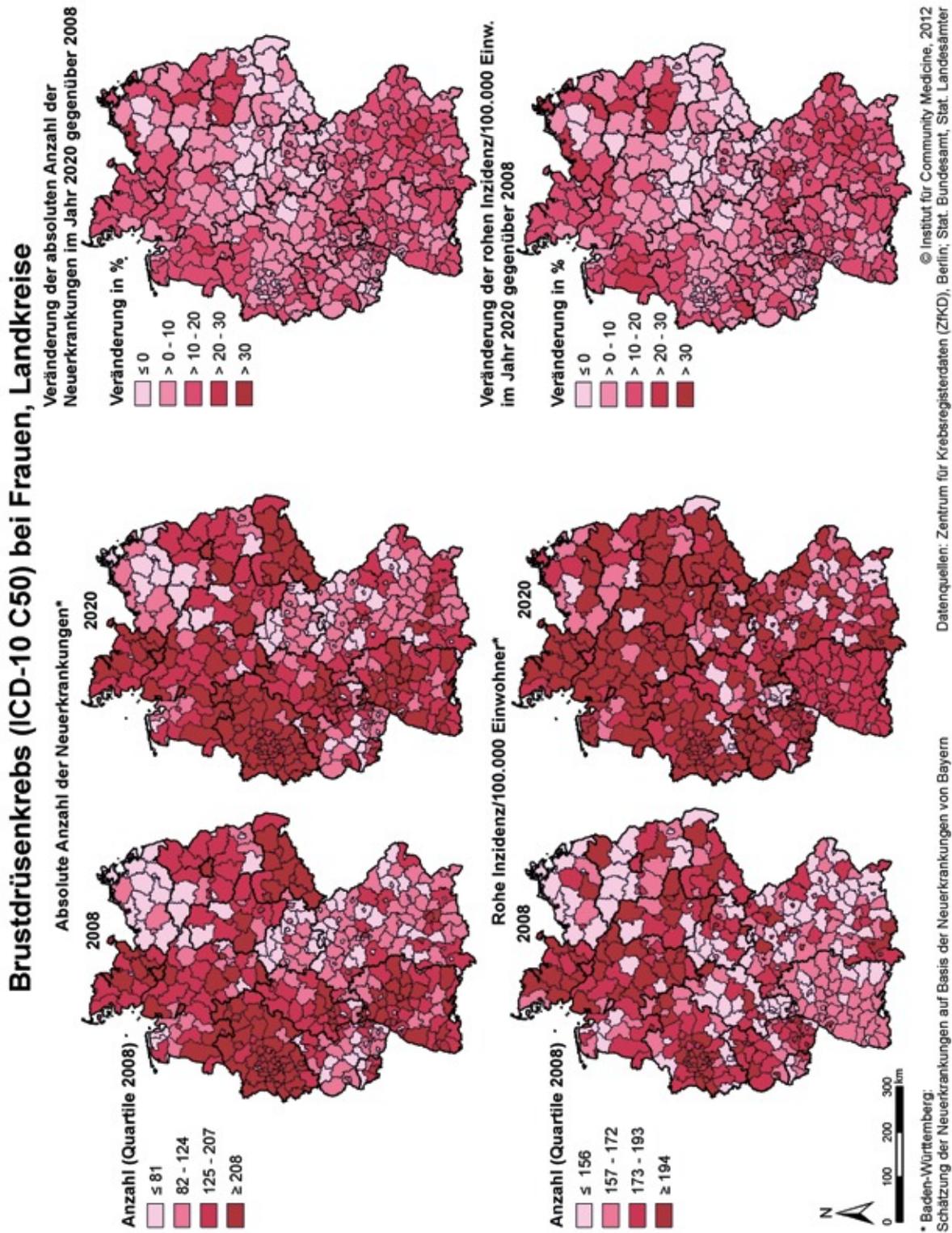


Abbildung 18: Brustdrüsenkrebs (ICD-10 C50), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=72.802) und 2020 (N=78.310) und deren Veränderung (Zunahme: N=5.508 (+8 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

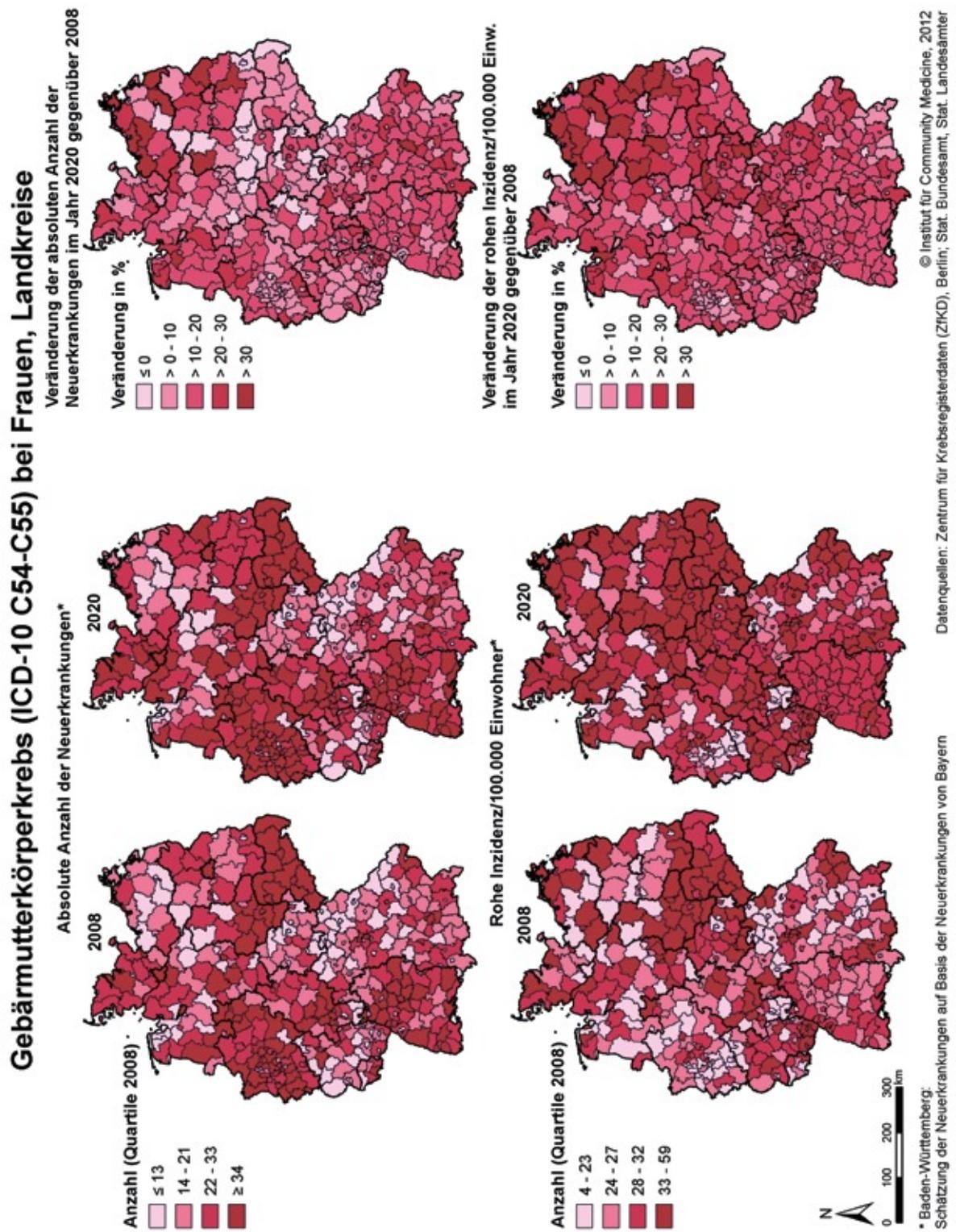


Abbildung 19: Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54-C55), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=11.322) und 2020 (N=12.449) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.127 (+10 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

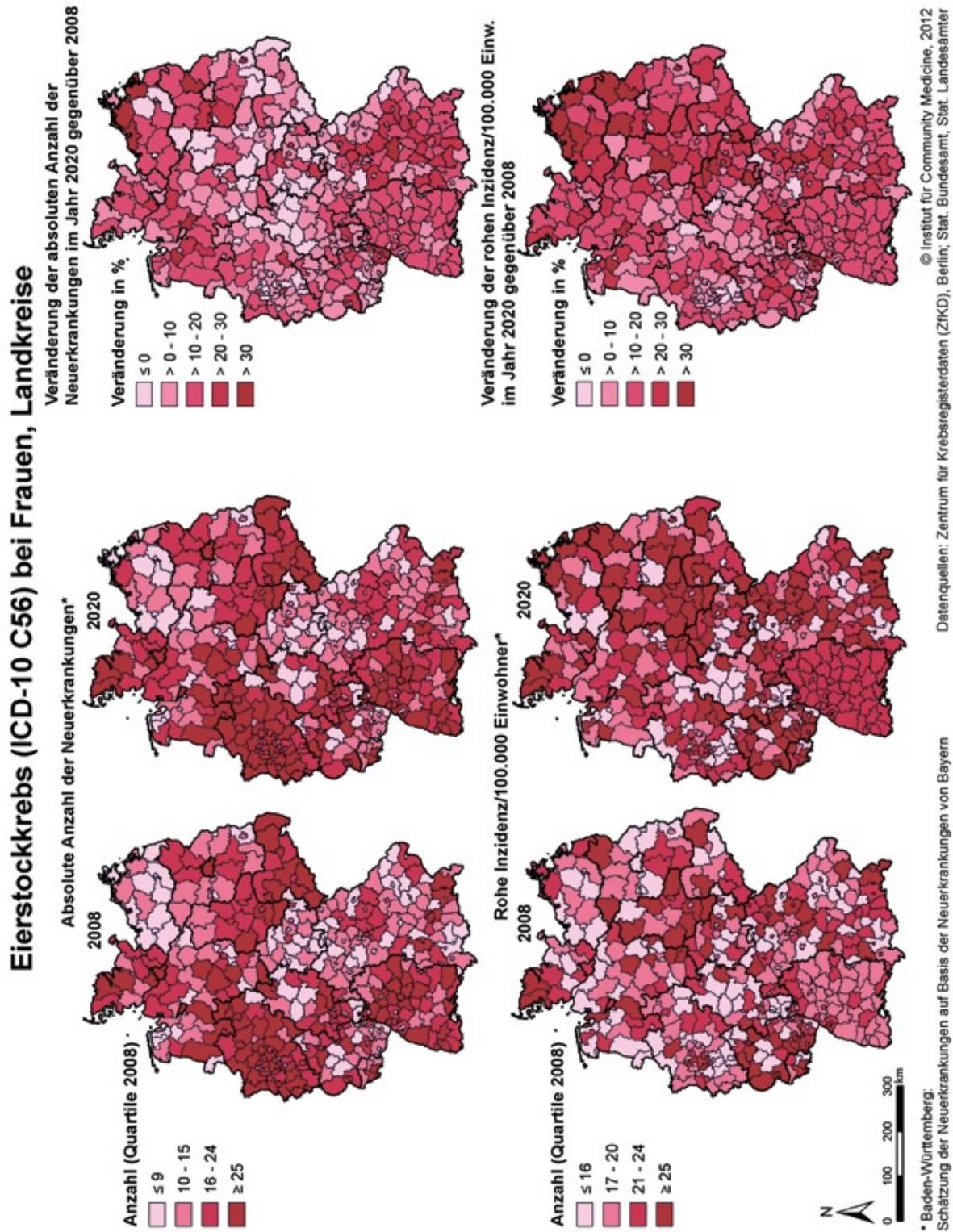


Abbildung 20: Eierstockkrebs (ICD-10 C56), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=8.122) und 2020 (N=8.830) und deren Veränderung (Zunahme: N=708 (+9 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

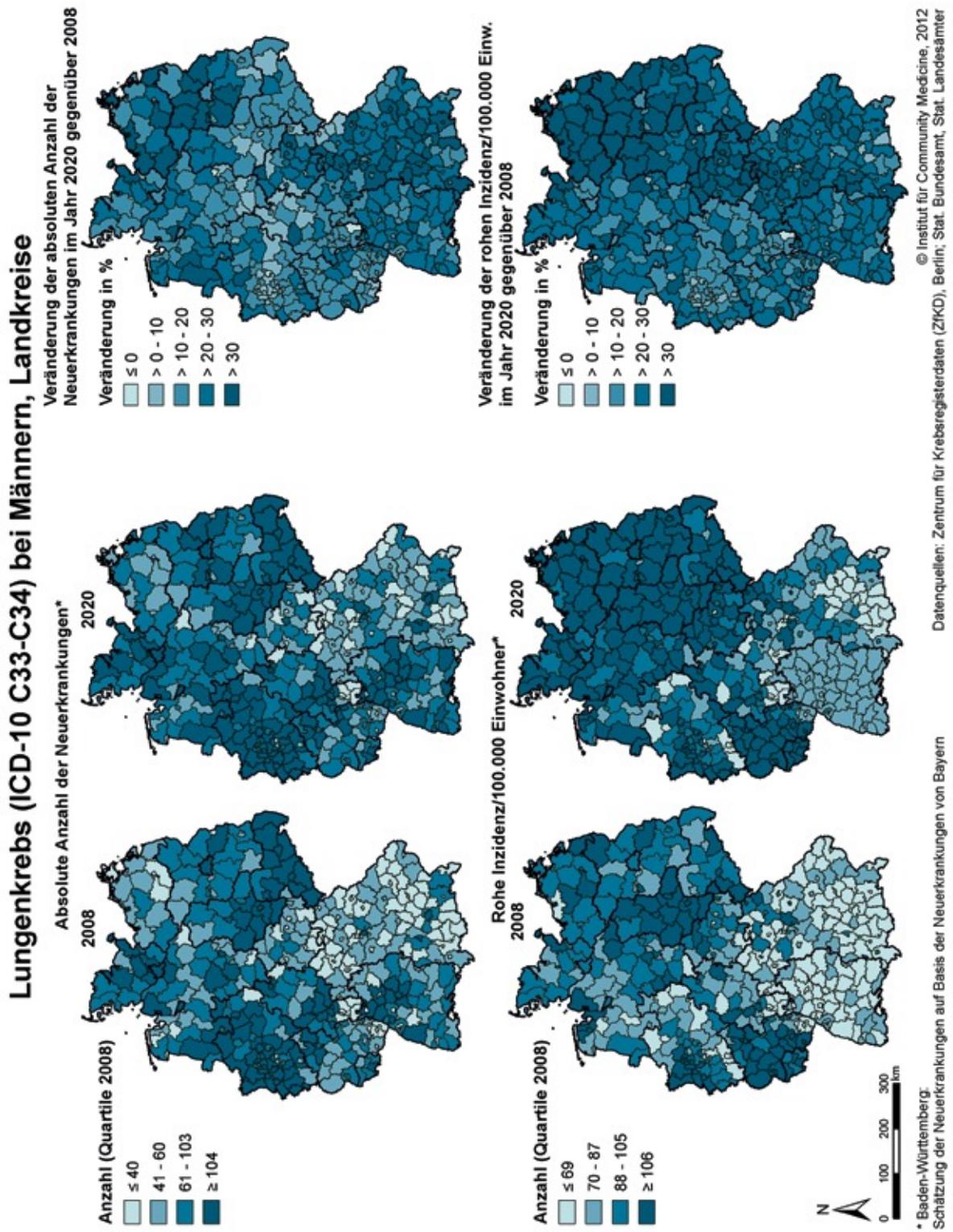
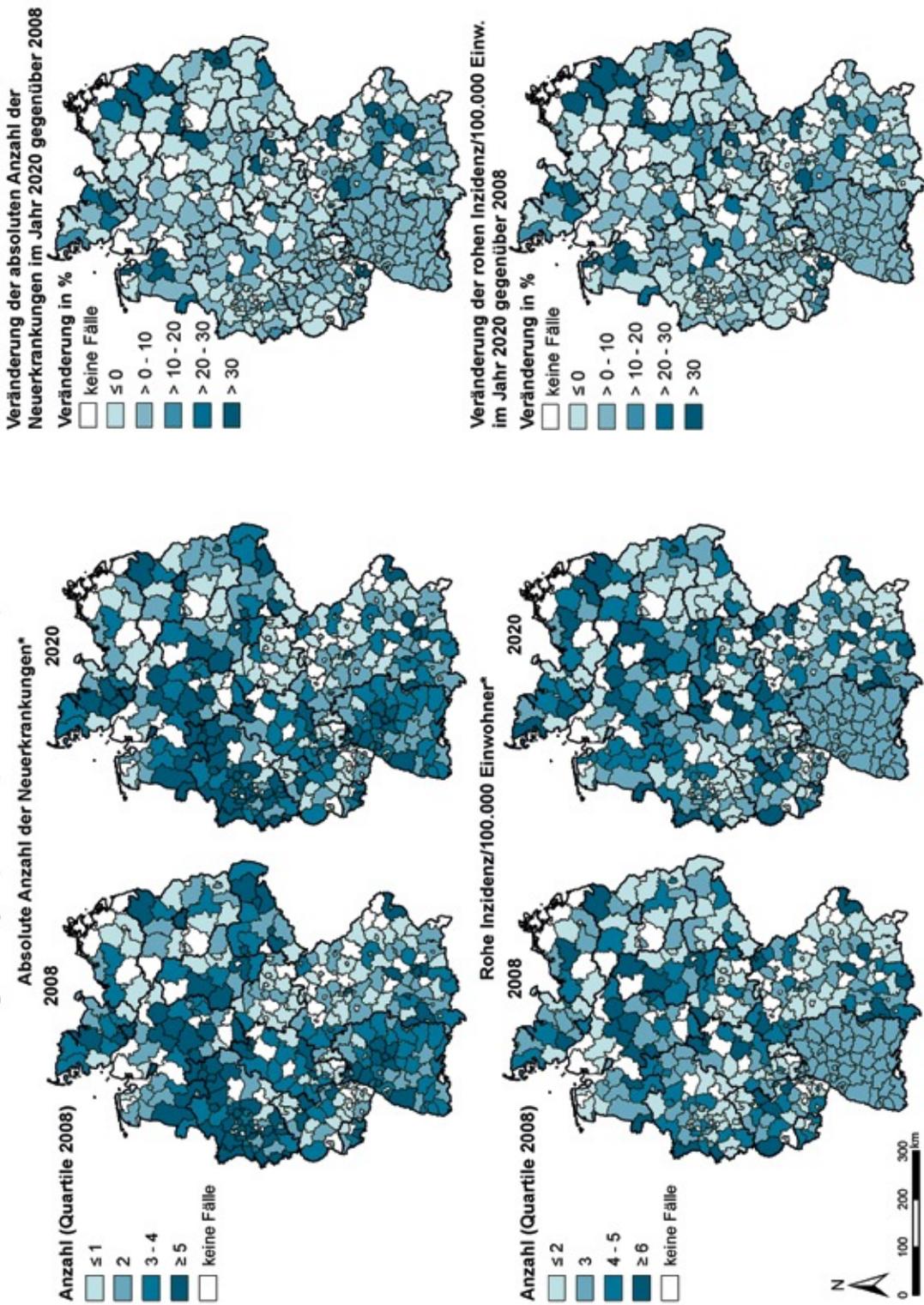


Abbildung 21: Nierenkrebs (ICD-10 C64), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=5.643) und 2020 (N=6.154) und deren Veränderung (Zunahme: N=511 (+9 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81) bei Männern, Landkreise



* Baden-Württemberg: Schätzung der Neuerkrankungen auf Basis der Neuerkrankungen von Bayern
 Datenquellen: Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD), Berlin; Stat. Bundesamt, Stat. Landesämter
 © Institut für Community Medicine, 2012

Abbildung 22: Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=834) und 2020 (N=828) und deren Veränderung (Zunahme: N=6 (-1 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Anhang 2.2.11 Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85)

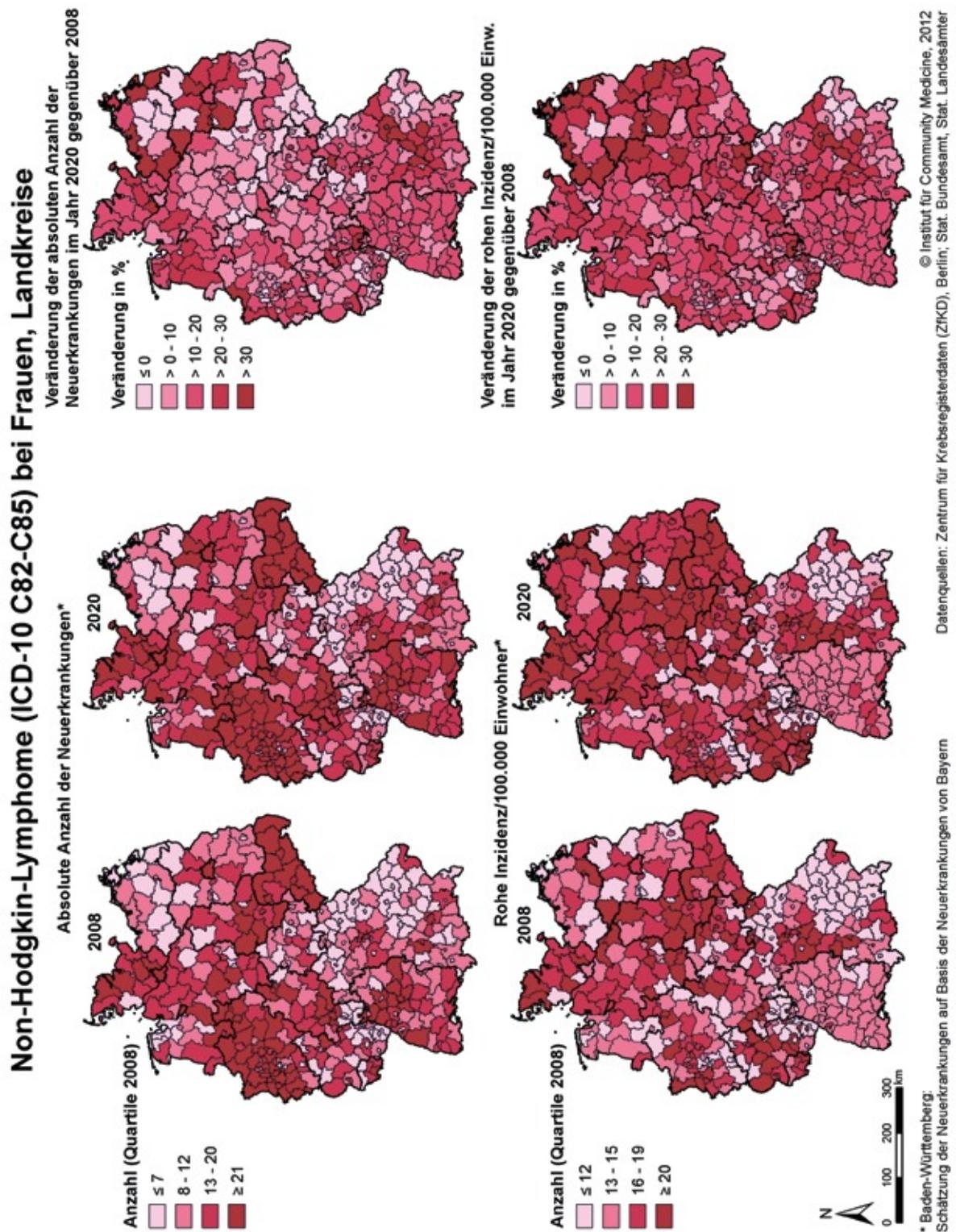


Abbildung 23: Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=6.446) und 2020 (N=7.102) und deren Veränderung (Zunahme: N=656 (10%)) sowie die Rohen Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

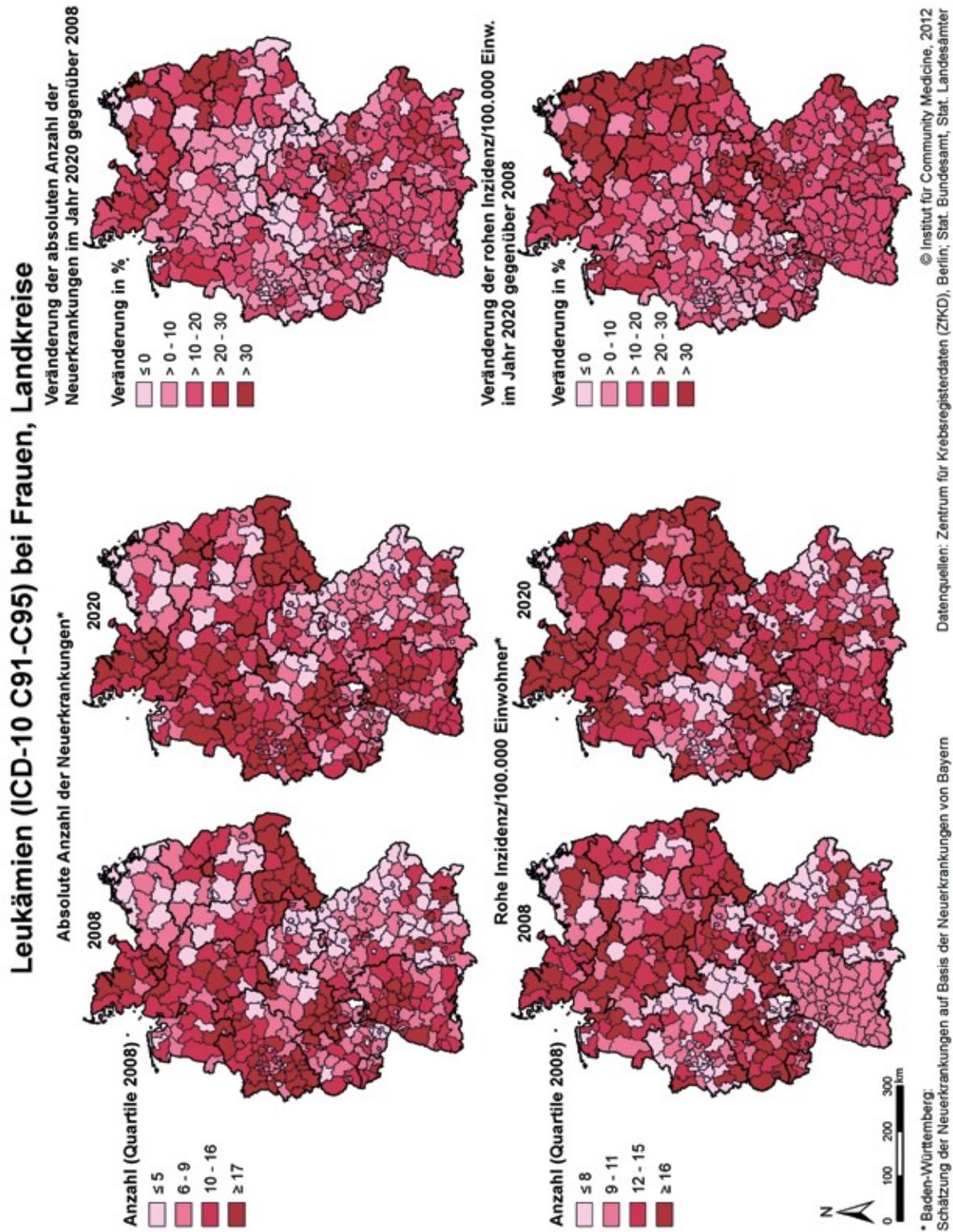
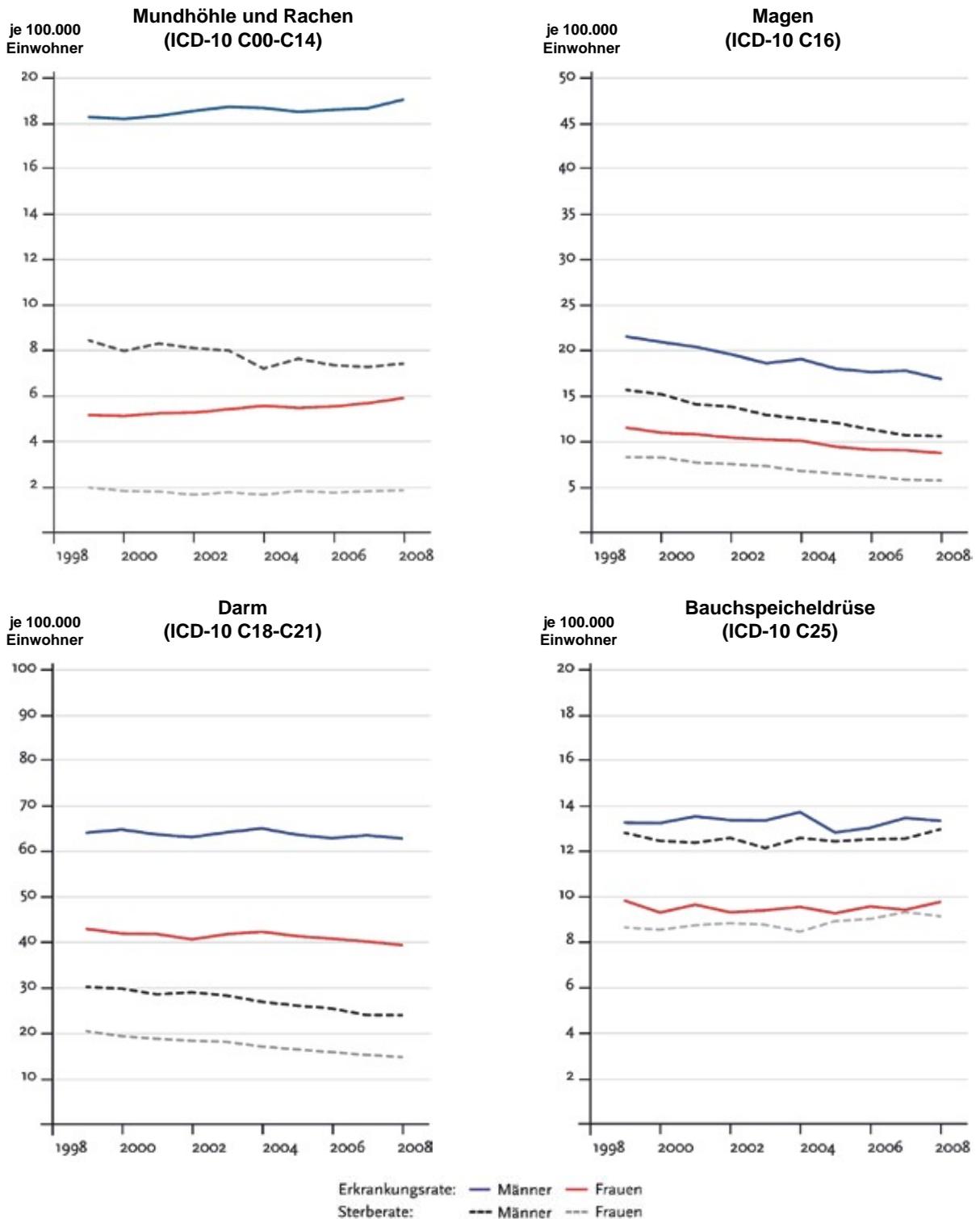


Abbildung 24: Leukämien (ICD-10 C91-C95), Frauen. Absolute Anzahl der Neuerkrankungen 2008 (N=4.853) und 2020 (N=5.344) und deren Veränderung (Zunahme: N=491 (10 %)) sowie die Rohe Inzidenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Anhang 2.3 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten, Deutschland 1999 – 2008

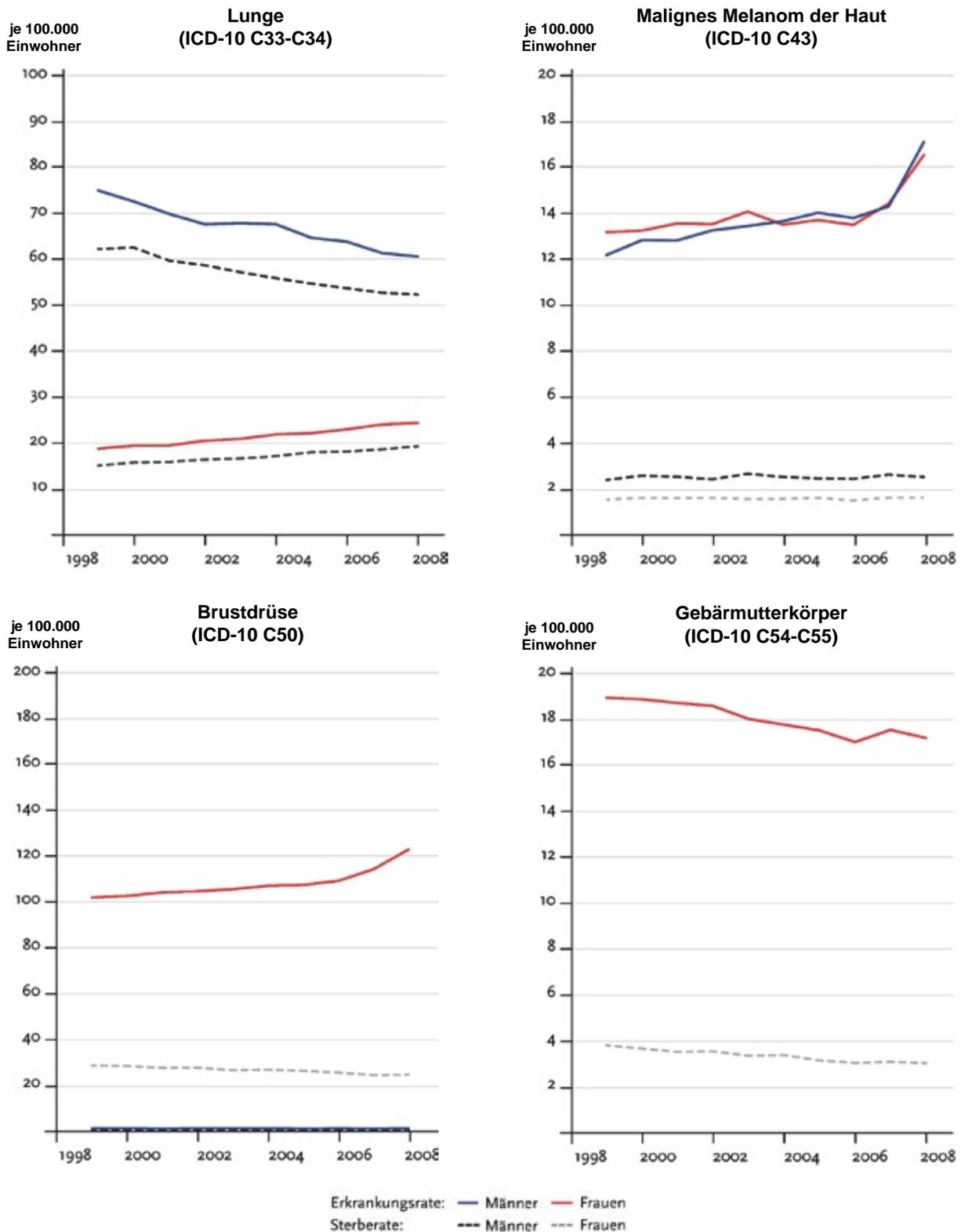
Anhang 2.3.1 Mundhöhle und Rachen (ICD-10 C00-C14), Magen (ICD-10 C16), Darm (ICD-10 C18-C21) und Bauchspeicheldrüse (ICD-10 C25)



Quelle: Krebs in Deutschland 2007/2008. 8. Ausgabe. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg). Berlin, 2012, S. 26, S. 34, S. 38, S. 50

Abbildung 25: Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten Deutschland von 1999 – 2008, ICD10 C00-C14, ICD-10 C16, ICD-10 C18-C21 und ICD-10 C25 (Referenzregister= Saarland, Hamburg, Bremen, Sachsen und Regierungsbezirk Münster)

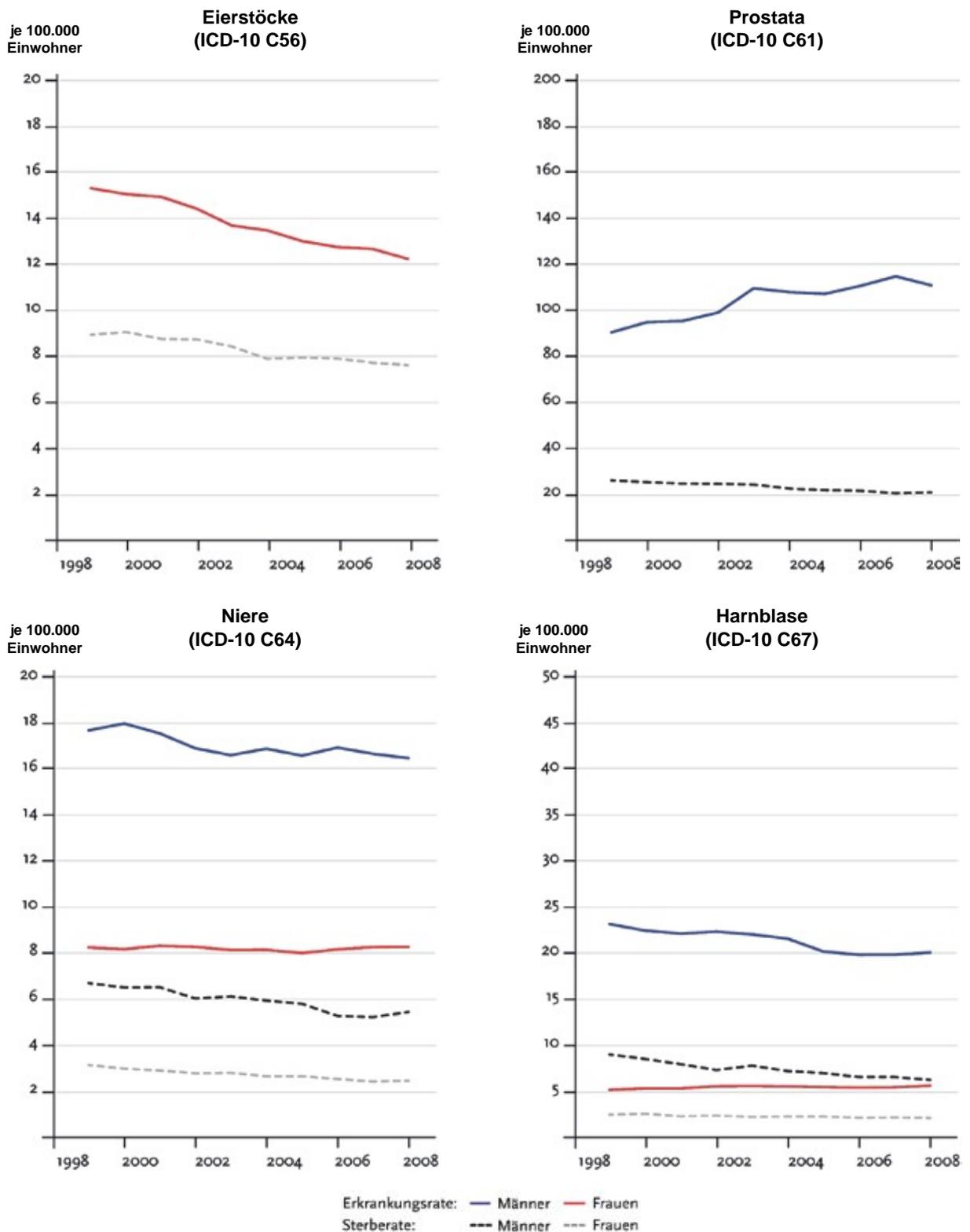
Anhang 2.3.2 Lunge (ICD-10 C33-C34), Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43), Brustdrüse (ICD-10 C50) und Gebärmutterkörper (ICD-10 C54-C55)



Quelle: Krebs in Deutschland 2007/2008. 8. Ausgabe. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg). Berlin, 2012, S. 58, S. 62, S. 66, S. 74

Abbildung 26: Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten Deutschland von 1999 – 2008, ICD10 C33-C34, ICD-10 C43, ICD-10 C50 und ICD-10 C54-C55 (Referenzregister= Saarland, Hamburg, Bremen, Sachsen und Regierungsbezirk Münster)

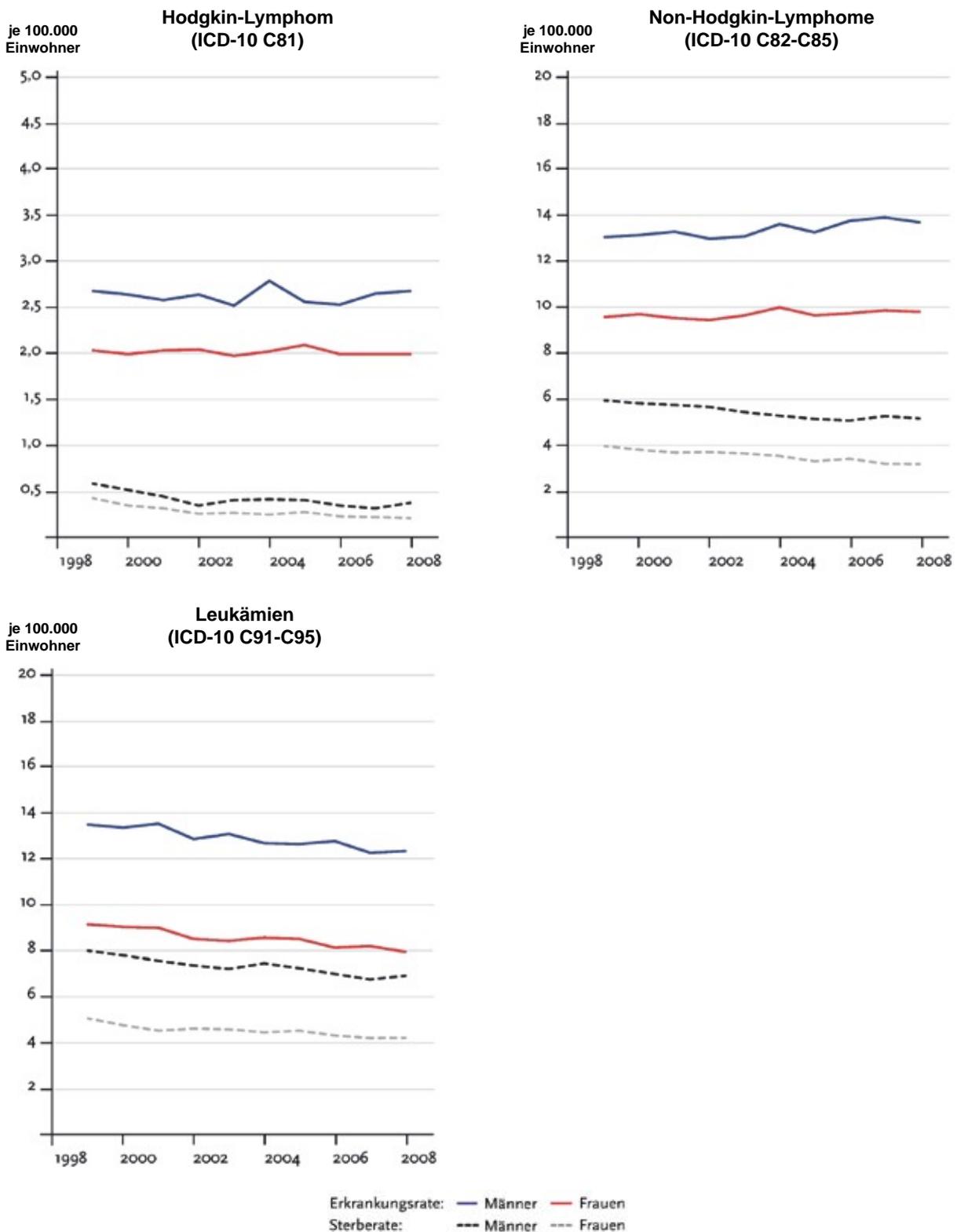
Anhang 2.3.3 Eierstöcke (ICD-10 C56), Prostata (ICD-10 C61), Niere (ICD-10 C64), Harnblase (ICD-10 C67)



Quelle: Krebs in Deutschland 2007/2008. 8. Ausgabe. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg). Berlin, 2012, S. 78, S. 82, S. 90, S. 94

Abbildung 27: Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten Deutschland von 1999 – 2008, ICD10 C56, ICD-10 C61, ICD-10 C64 und ICD-10 C67 (Referenzregister= Saarland, Hamburg, Bremen, Sachsen und Regierungsbezirk Münster)

Anhang 2.3.4 Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81), Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85), Leukämien (ICD-10 C91-C95)



Quelle: Krebs in Deutschland 2007/2008. 8. Ausgabe. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg). Berlin, 2012, S. 106, S. 110, S. 118

Abbildung 28: Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten Deutschland von 1999 – 2008, ICD10 C81, -10 C82-C85 und ICD-10 C91-C95 (Referenzregister= Saarland, Hamburg, Bremen, Sachsen und Regierungsbezirk Münster)

Anhang 3 Prävalenzen

Anhang 3.1 Prävalenzen in der männlichen Bevölkerung

Anhang 3.1.1 Mundhöhle und Rachen (ICD-10 C00-C14)

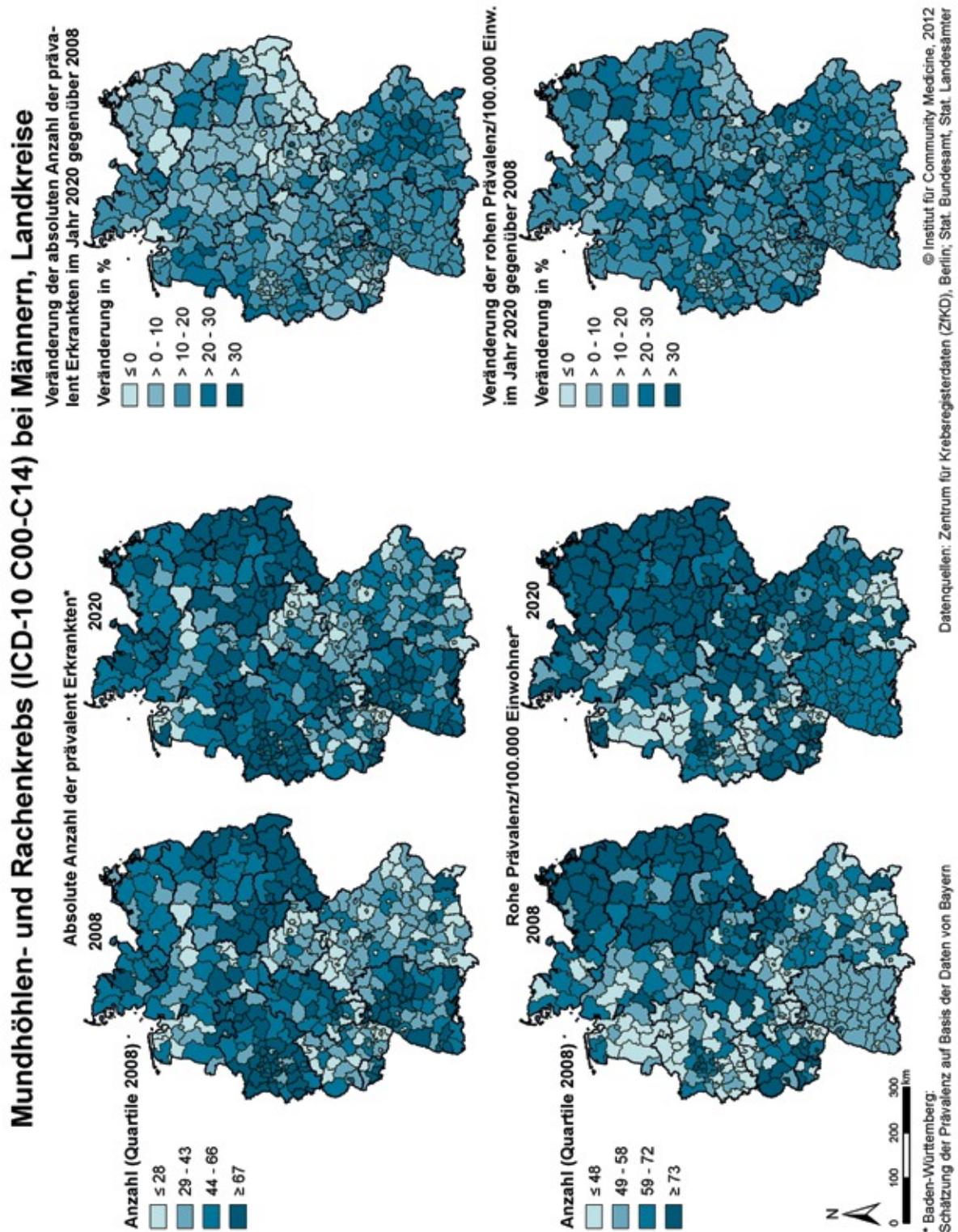


Abbildung 29: Mundhöhlen- und Rachenkrebs (ICD-10 C00-C14), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=23.651) und 2020 (N=26.508) und deren Veränderung (Zunahme: N=2.857 (+12 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

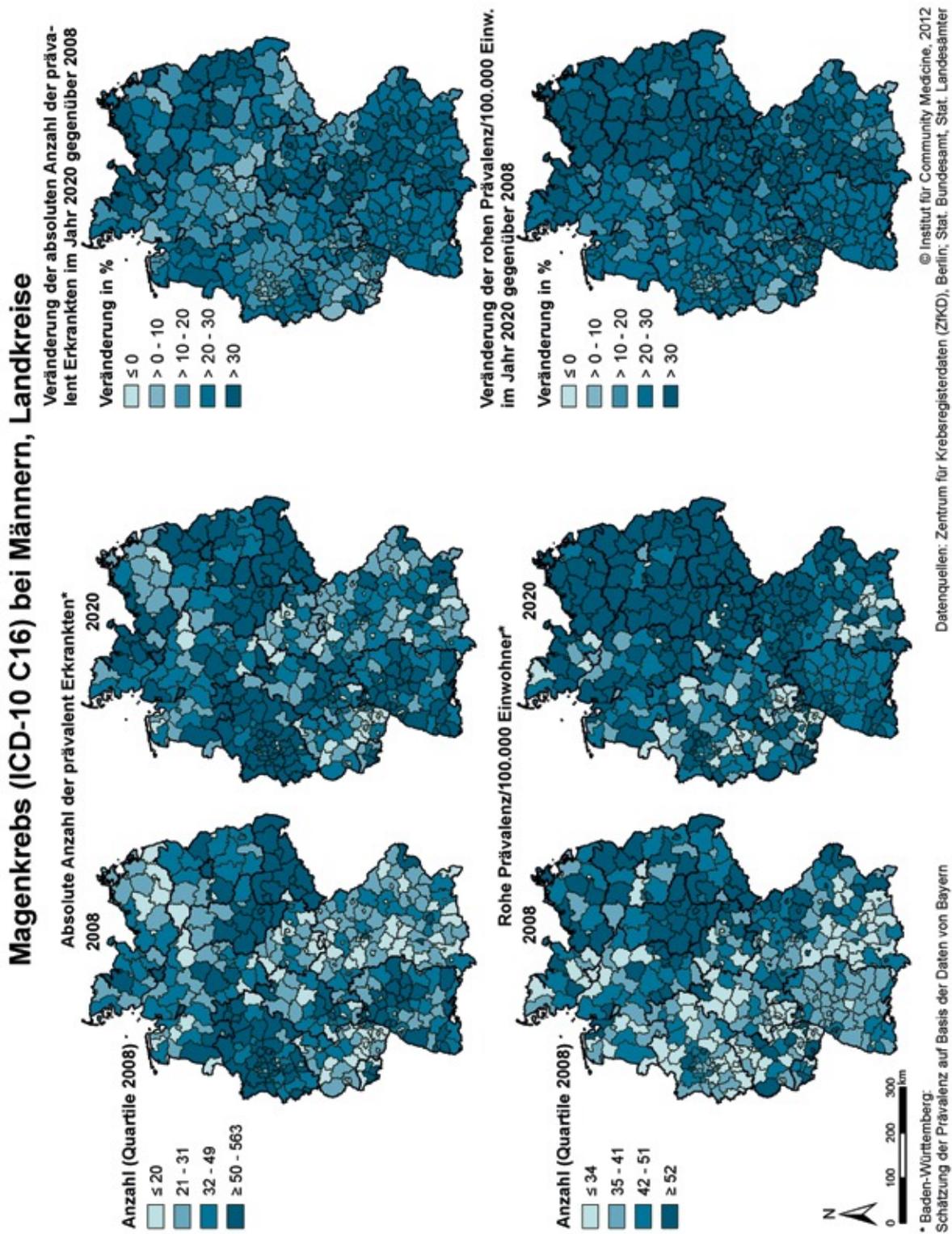


Abbildung 30: Magenkrebs (ICD-10 C16), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=16.445) und 2020 (N=19.924) und deren Veränderung (Zunahme: N=3.479 (+21%)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

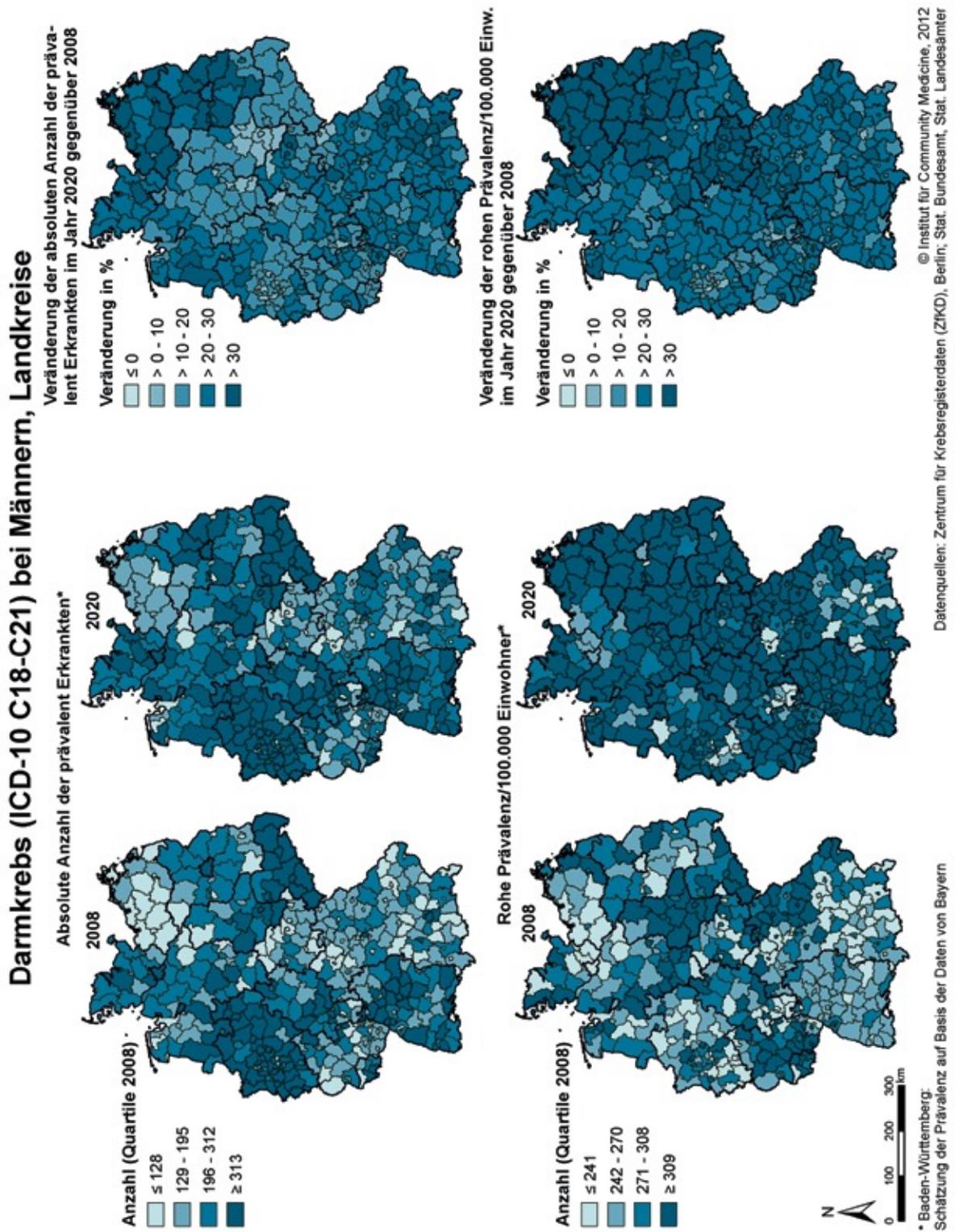


Abbildung 31: Darmkrebs (ICD-10 C18-C21), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=106.915) und 2020 (N=128.195) und deren Veränderung (Zunahme: N=21.280 (+20 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

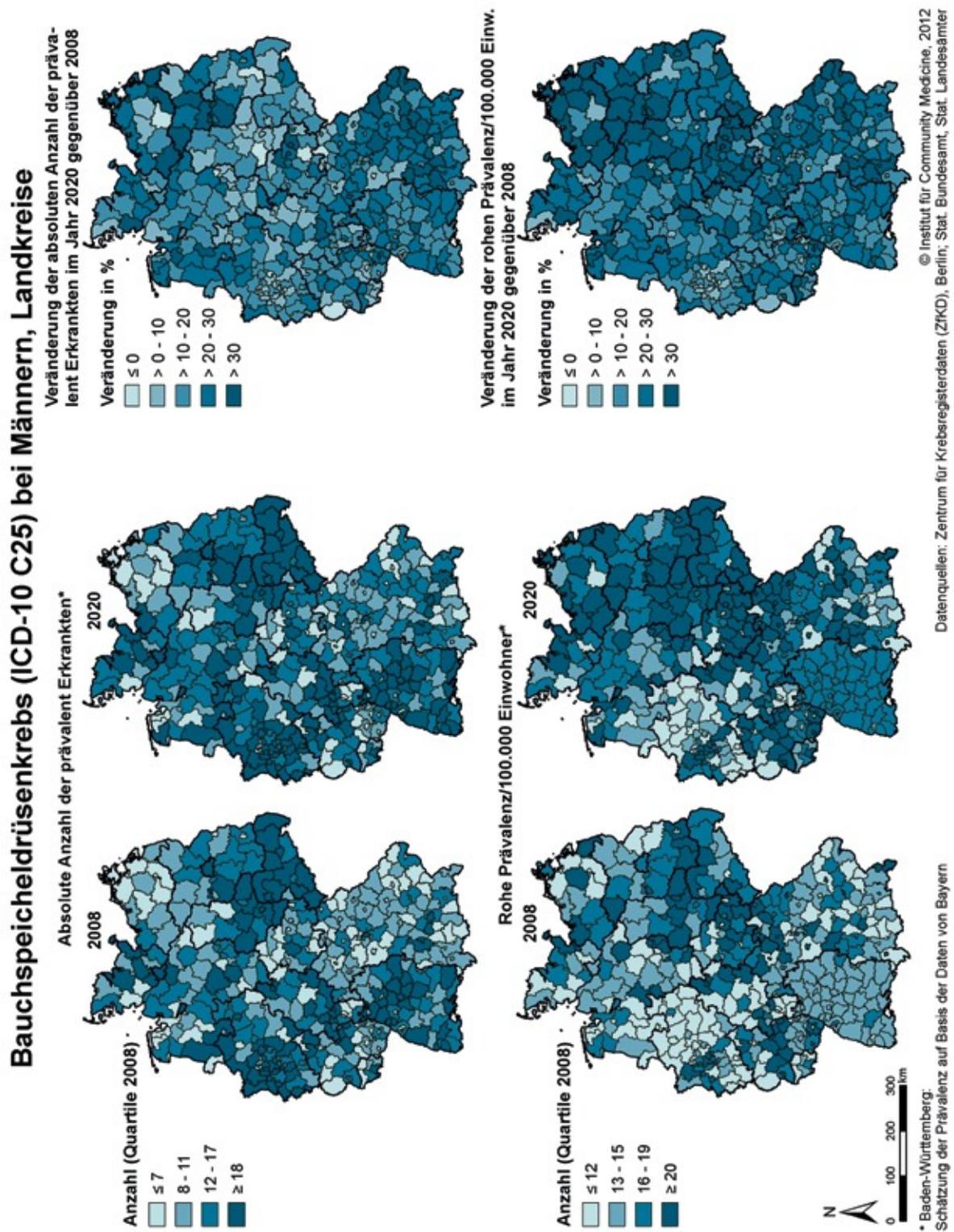


Abbildung 32: Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=5.976) und 2020 (N=6.985) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.009 (+17 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

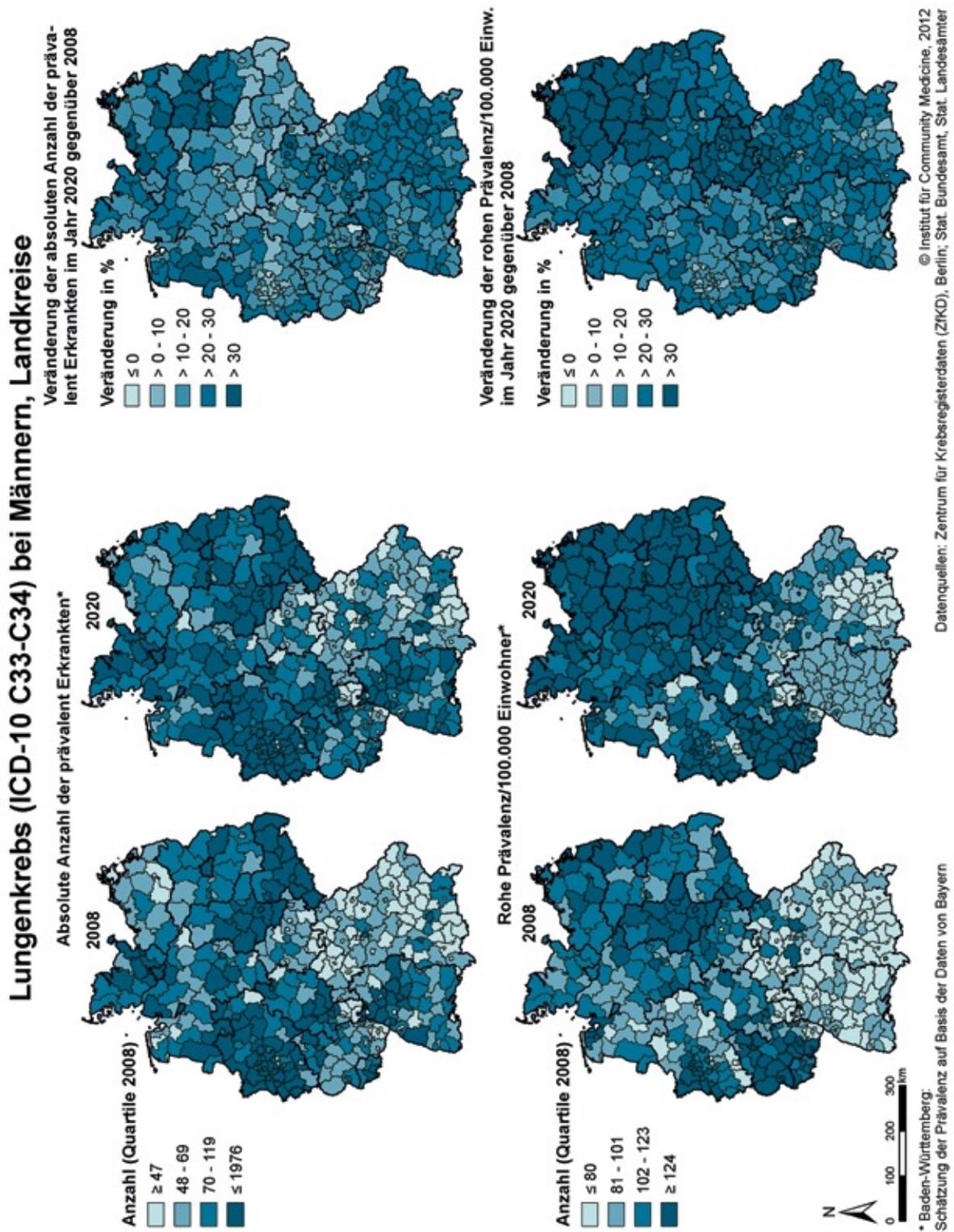


Abbildung 33: Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=41.317) und 2020 (N=48.118) und deren Veränderung (Zunahme: N=6.801 (+16 %)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

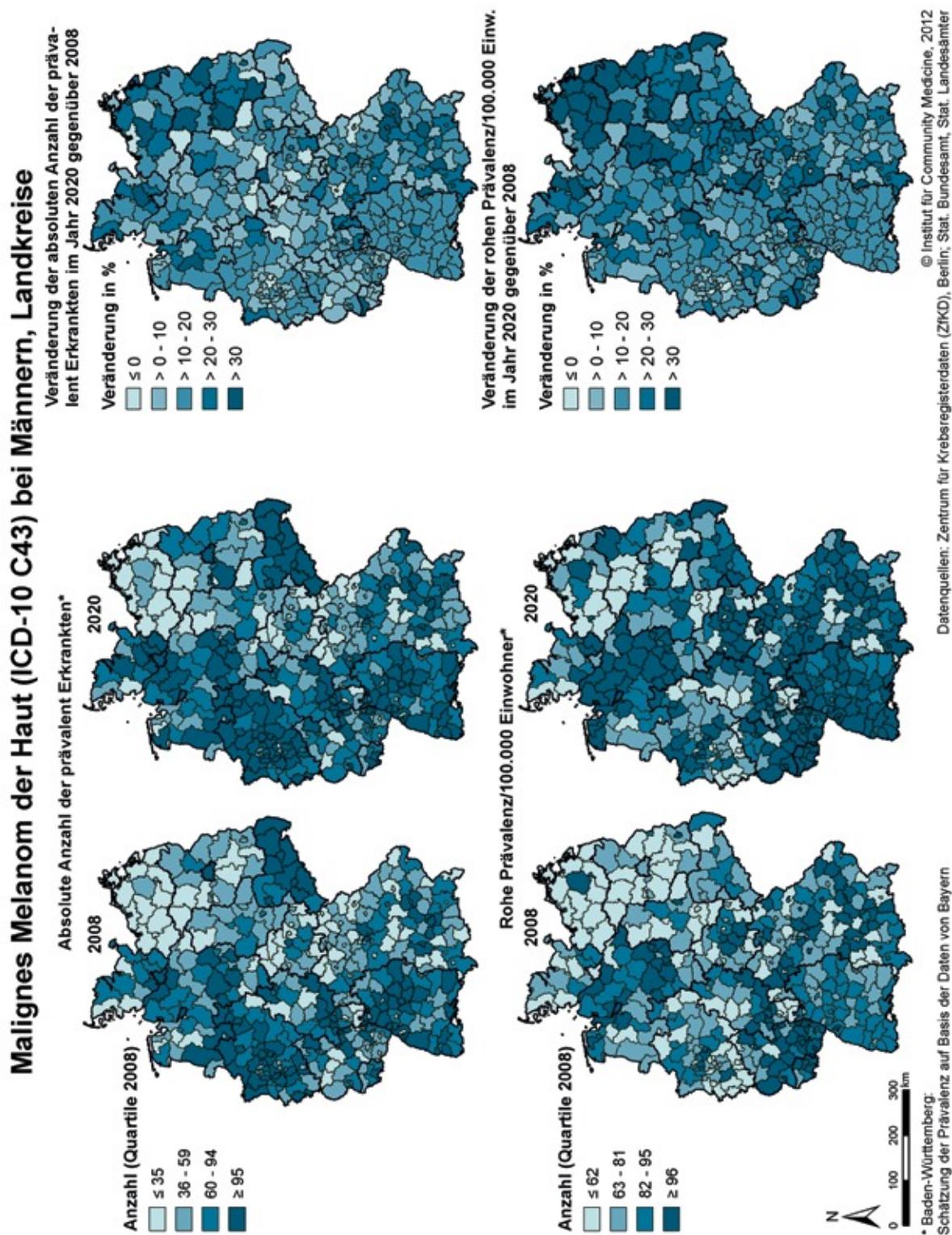


Abbildung 34: Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=31.898) und 2020 (N=36.047) und deren Veränderung (Zunahme: N=4.149 (+13 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

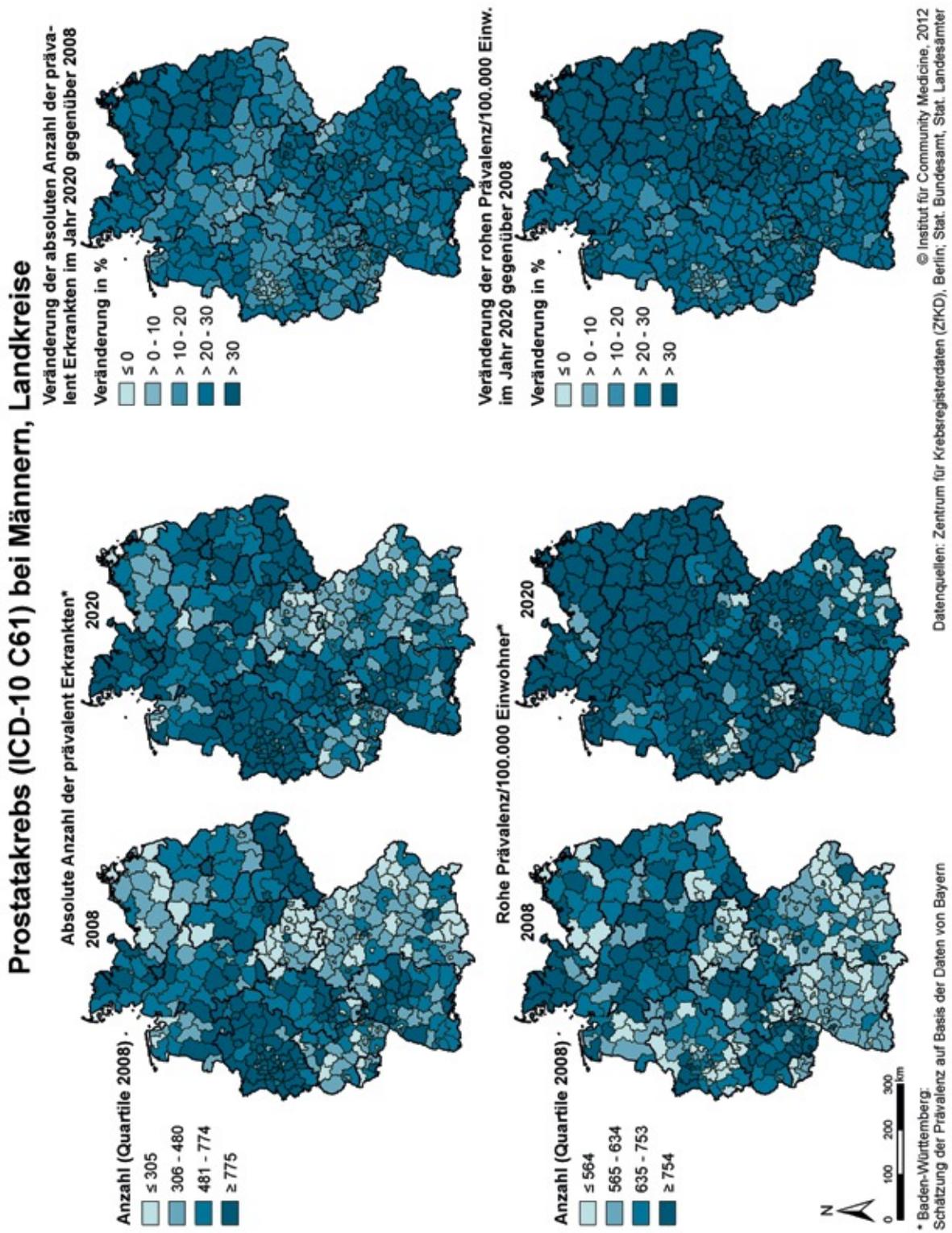


Abbildung 35: Prostatakrebs (ICD-10 C61), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=256.121) und 2020 (N=307.386) und deren Veränderung (Zunahme: N=51.265 (+20 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

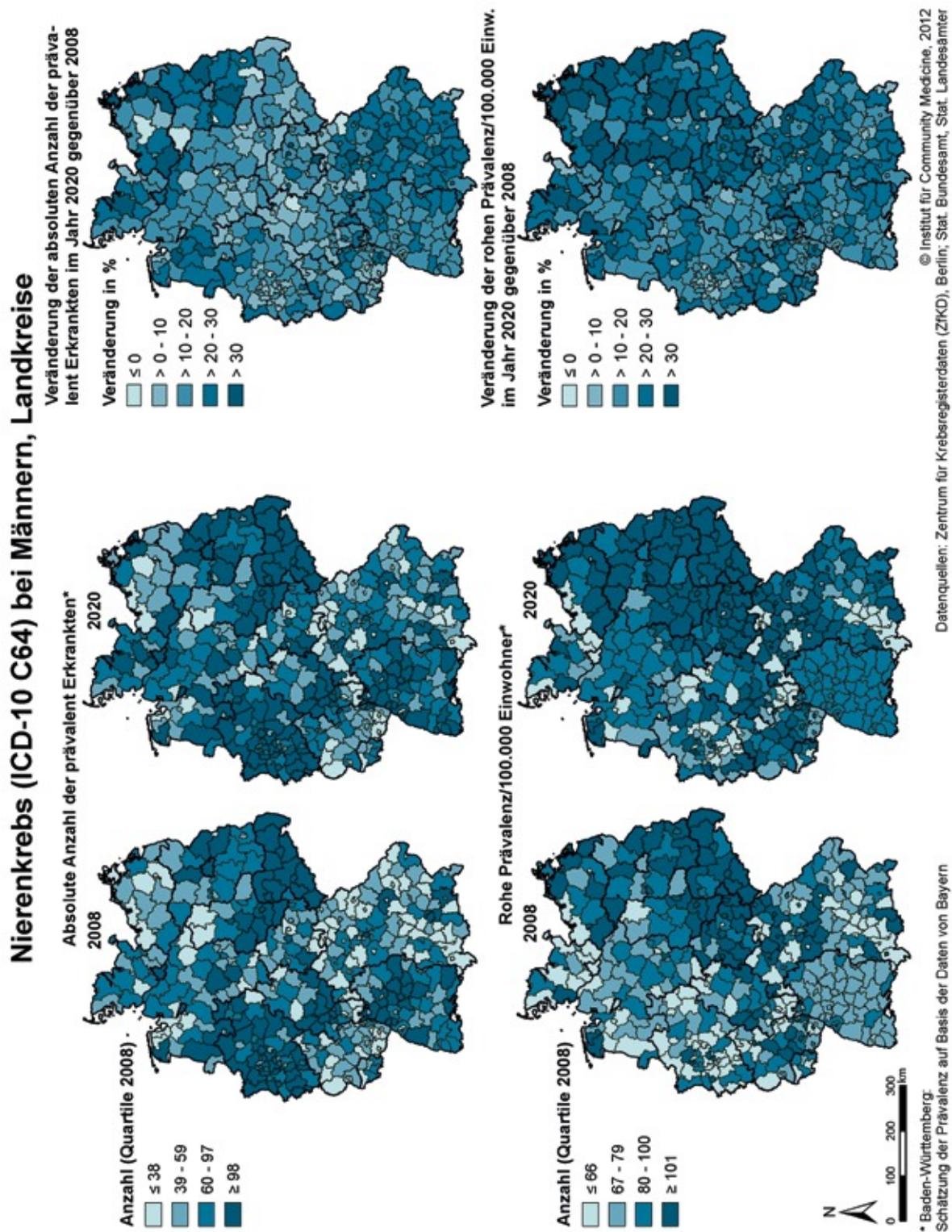


Abbildung 36: Nierenkrebs (ICD-10 C64), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=31.451) und 2020 (N=36.392) und deren Veränderung (Zunahme: N=4.941 (+16 %)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

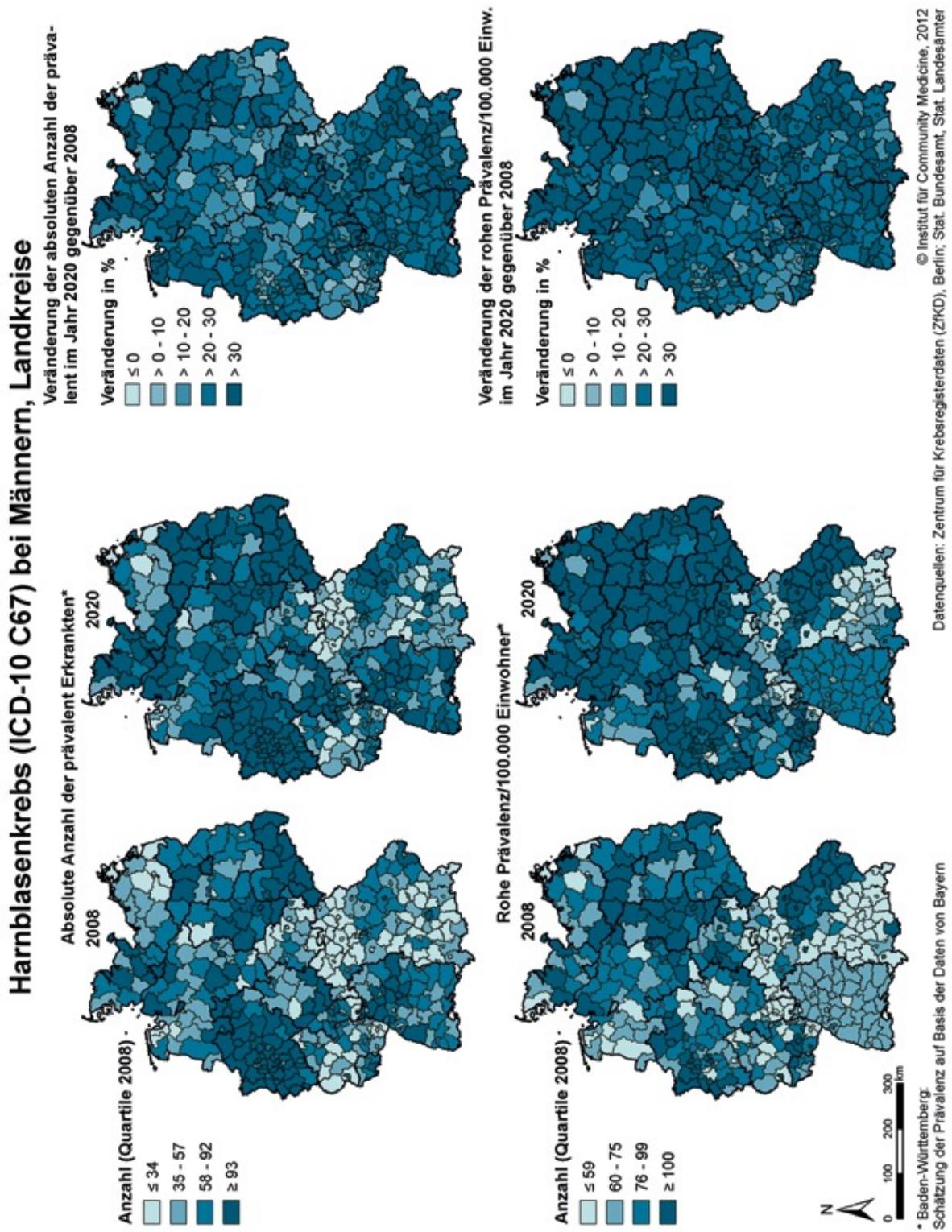


Abbildung 37: Harnblasenkrebs (ICD-10 C67), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=32.807) und 2020 (N=40.835) und deren Veränderung (Zunahme: N=8.028 (+24 %)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81) bei Frauen, Landkreise

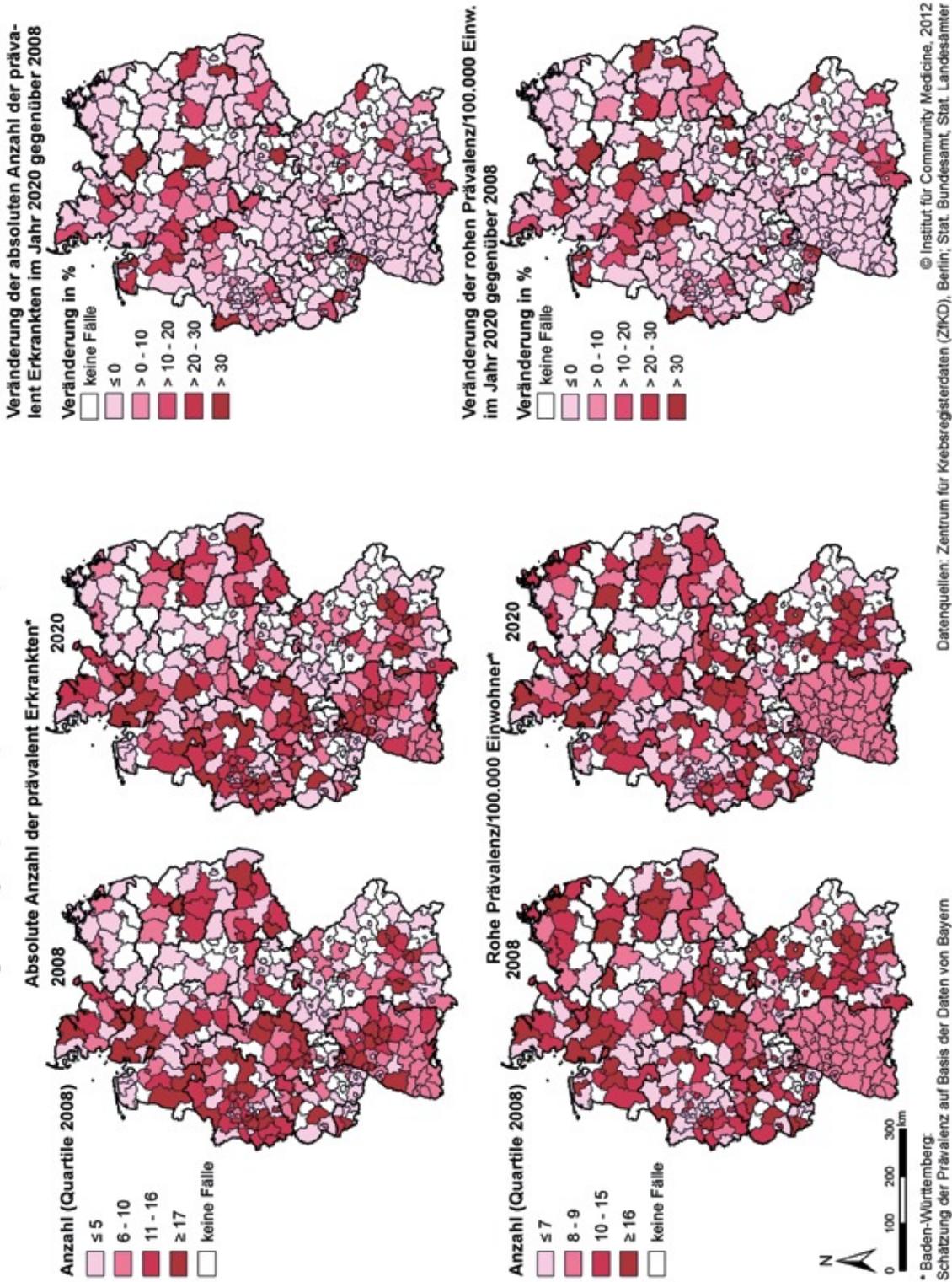


Abbildung 38: Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=4.712) und 2020 (N=4.507) und deren Veränderung (Zunahme: N=-205 (-4 %)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Anhang 3.1.11 Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85)

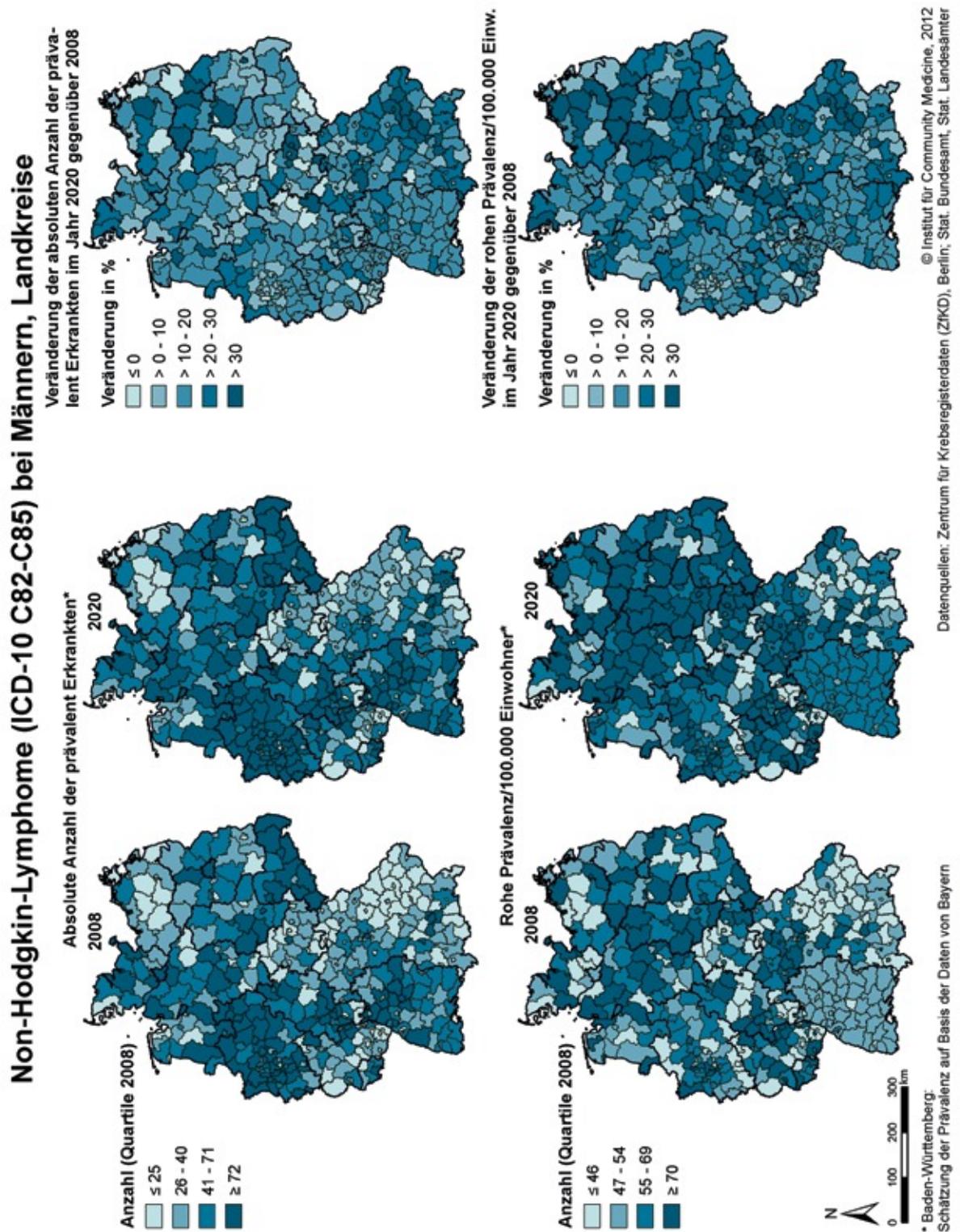


Abbildung 39: Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=22.941) und 2020 (N=26.191) und deren Veränderung (Zunahme: N=3.250 (+14 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

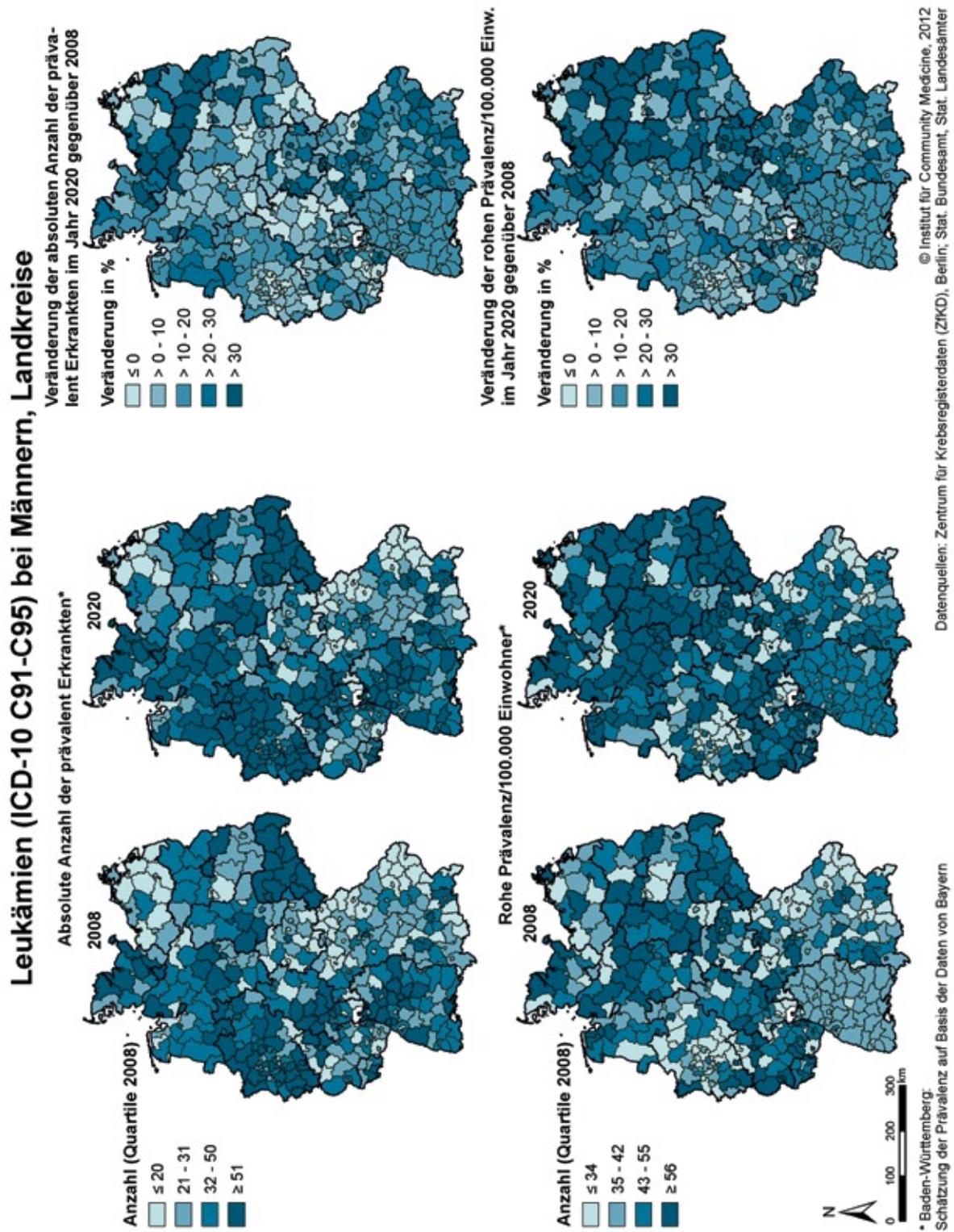


Abbildung 40: Leukämien (ICD-10 C91-C95), Männer. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=17.369) und 2020 (N=19.556) und deren Veränderung (Zunahme: N=2.187 (+13 %)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Anhang 3.2 Prävalenzen in der weiblichen Bevölkerung

Anhang 3.2.1 Magen (ICD-10 C16)

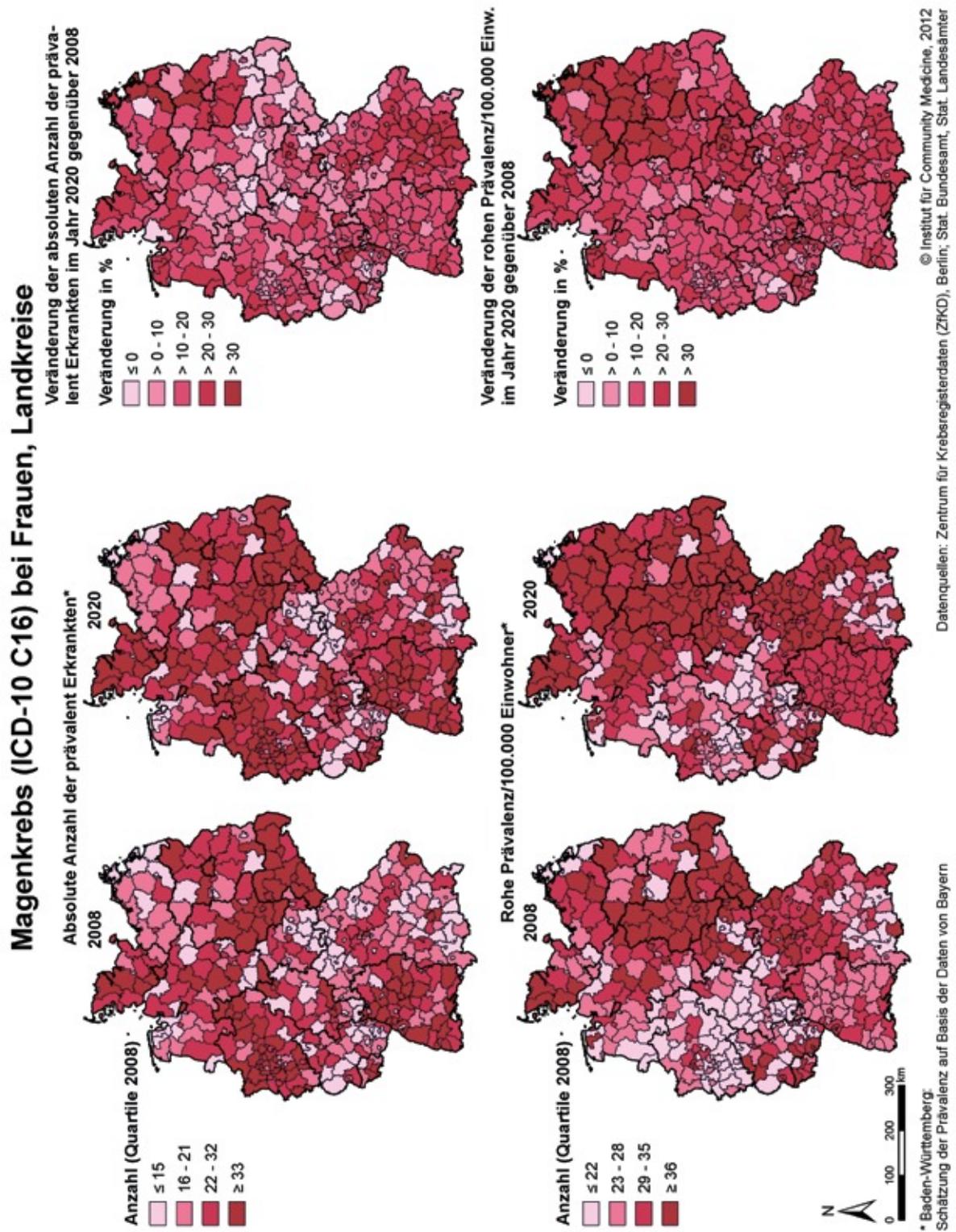


Abbildung 41: Magenkrebs (ICD-10 C16), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=11.459) und 2020 (N=12.859) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.400 (+12%)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

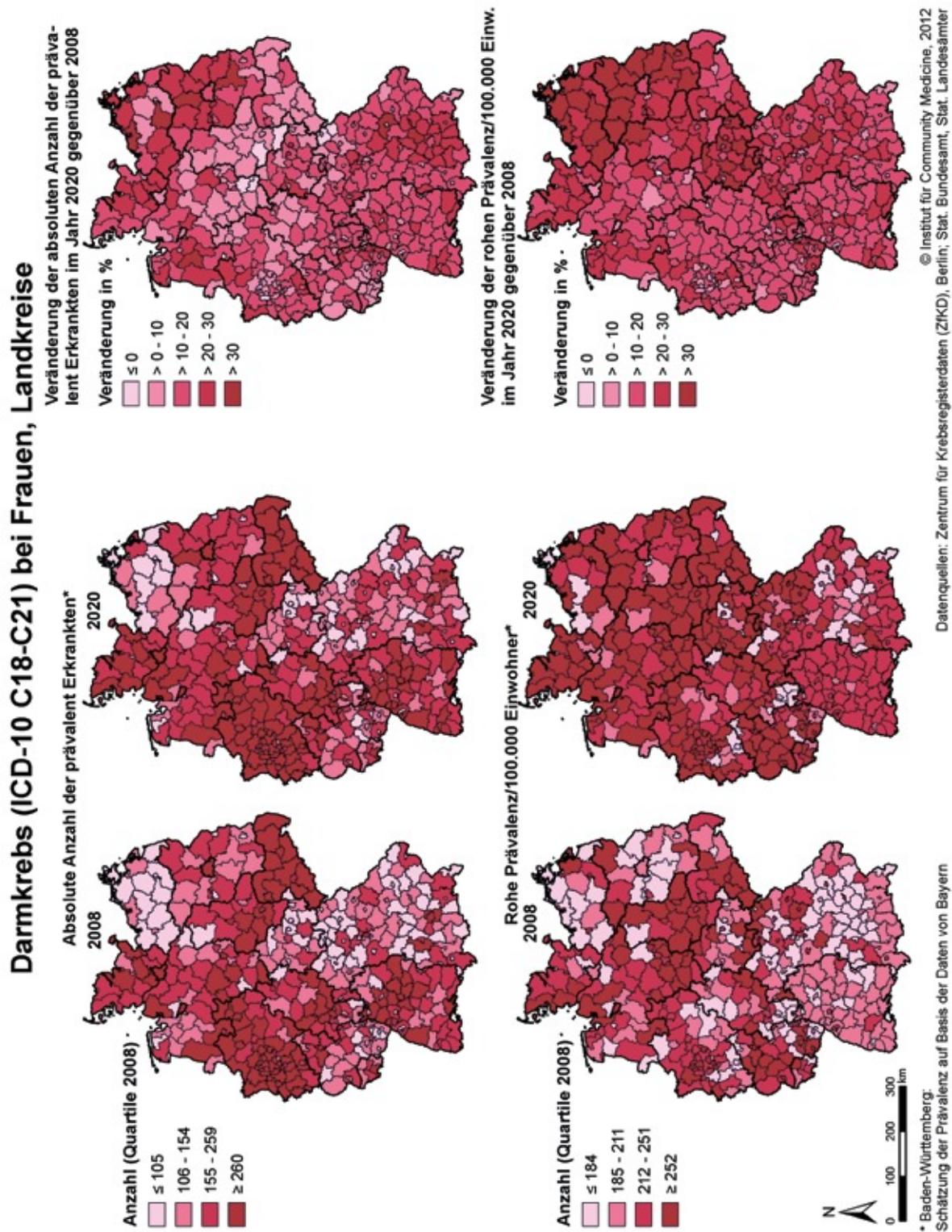


Abbildung 42: Darmkrebs (ICD-10 C18-C21), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=89.481) und 2020 (N=100.903) und deren Veränderung (Zunahme: N=11.422 (+13 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

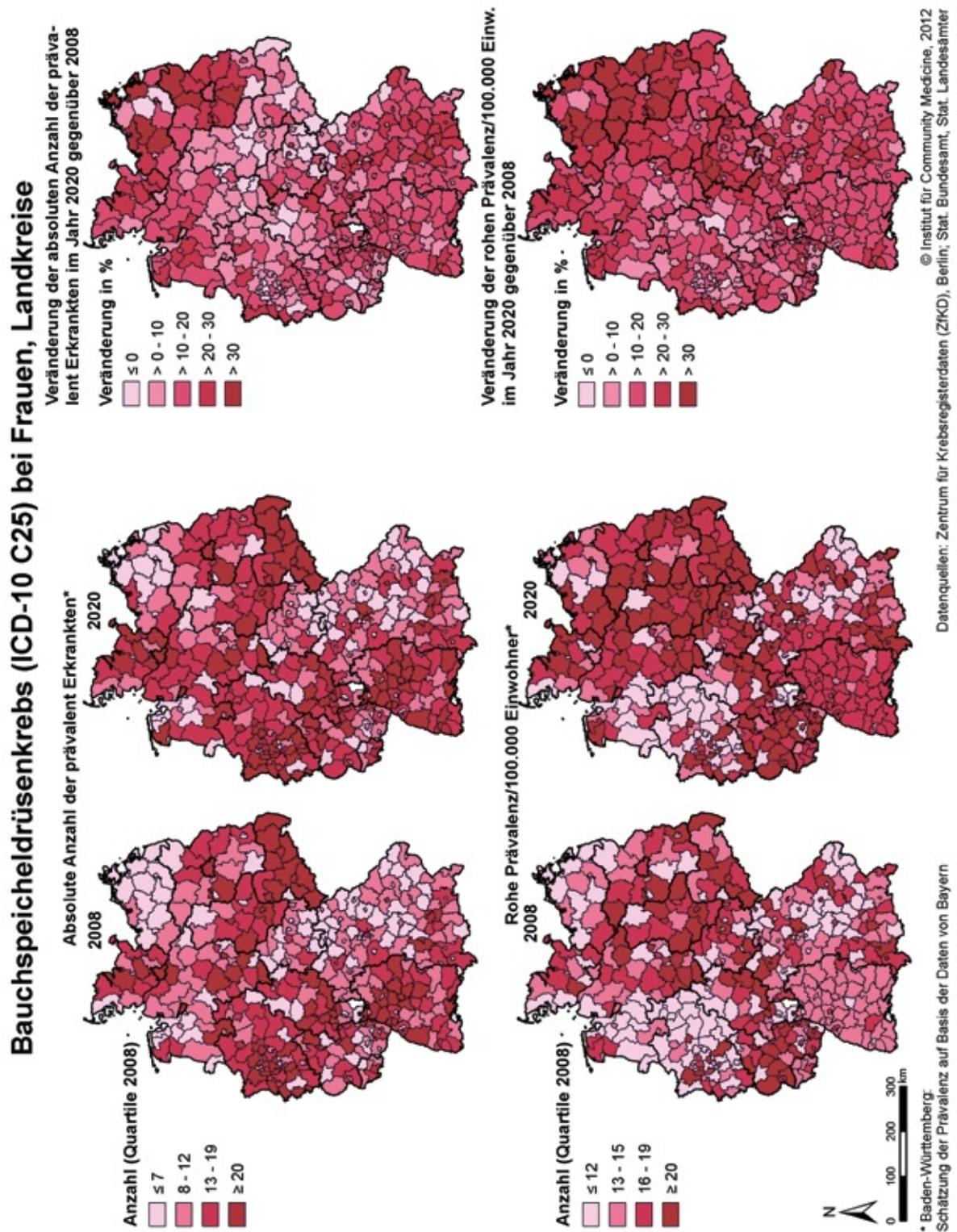


Abbildung 43: Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=6.129) und 2020 (N=6.822) und deren Veränderung (Zunahme: N=693 (+11 %)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

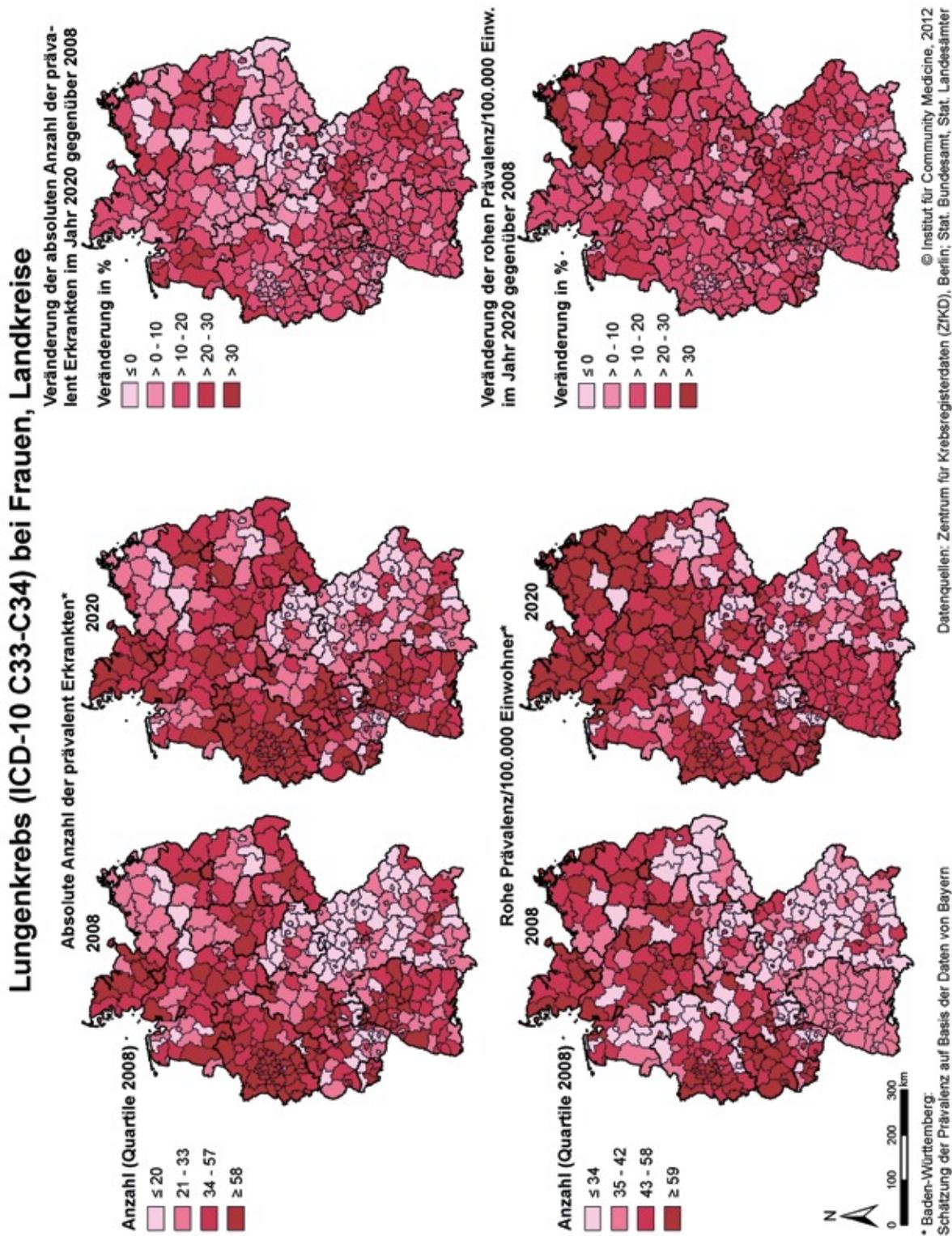


Abbildung 44: Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=20.689) und 2020 (N=22.713) und deren Veränderung (Zunahme: N=2.024 (+10 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Anhang 3.2.5 Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43)

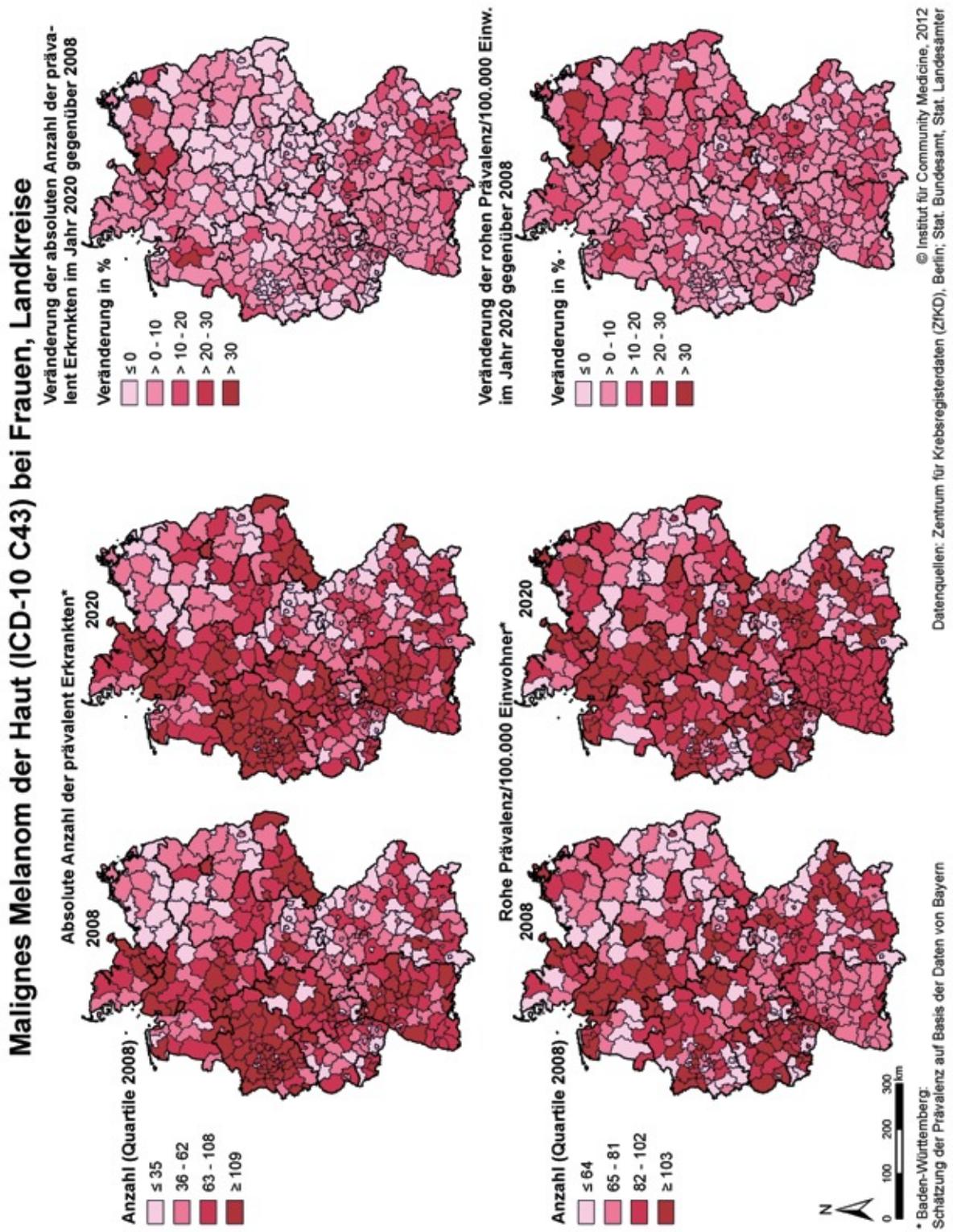


Abbildung 45: Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=35.107) und 2020 (N=36.499) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.392 (+4 %)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

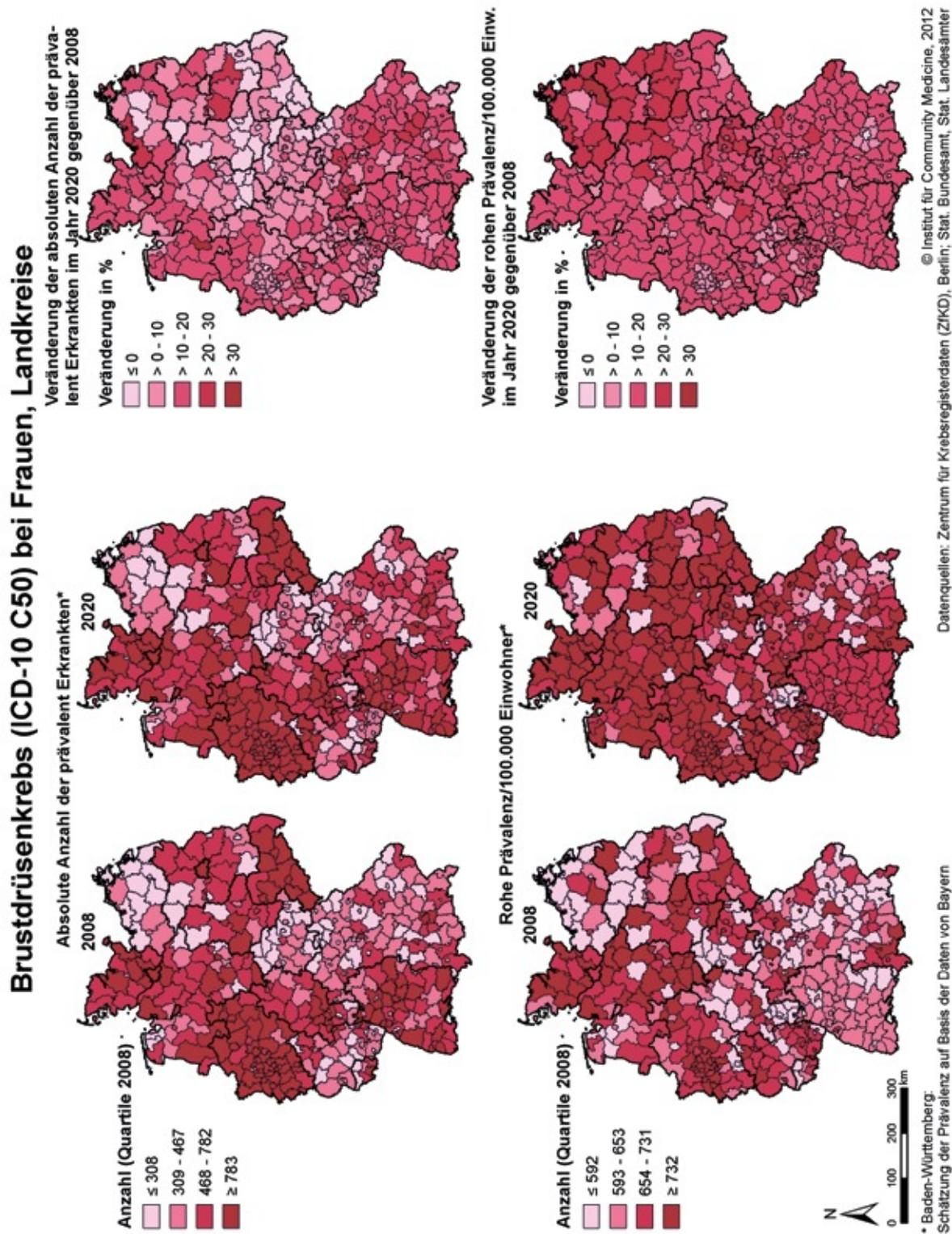


Abbildung 46: Brustdrüsenkrebs (ICD-10 C50), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=277.490) und 2020 (N=302.616) und deren Veränderung (Zunahme: N=25.126 (+9 %)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

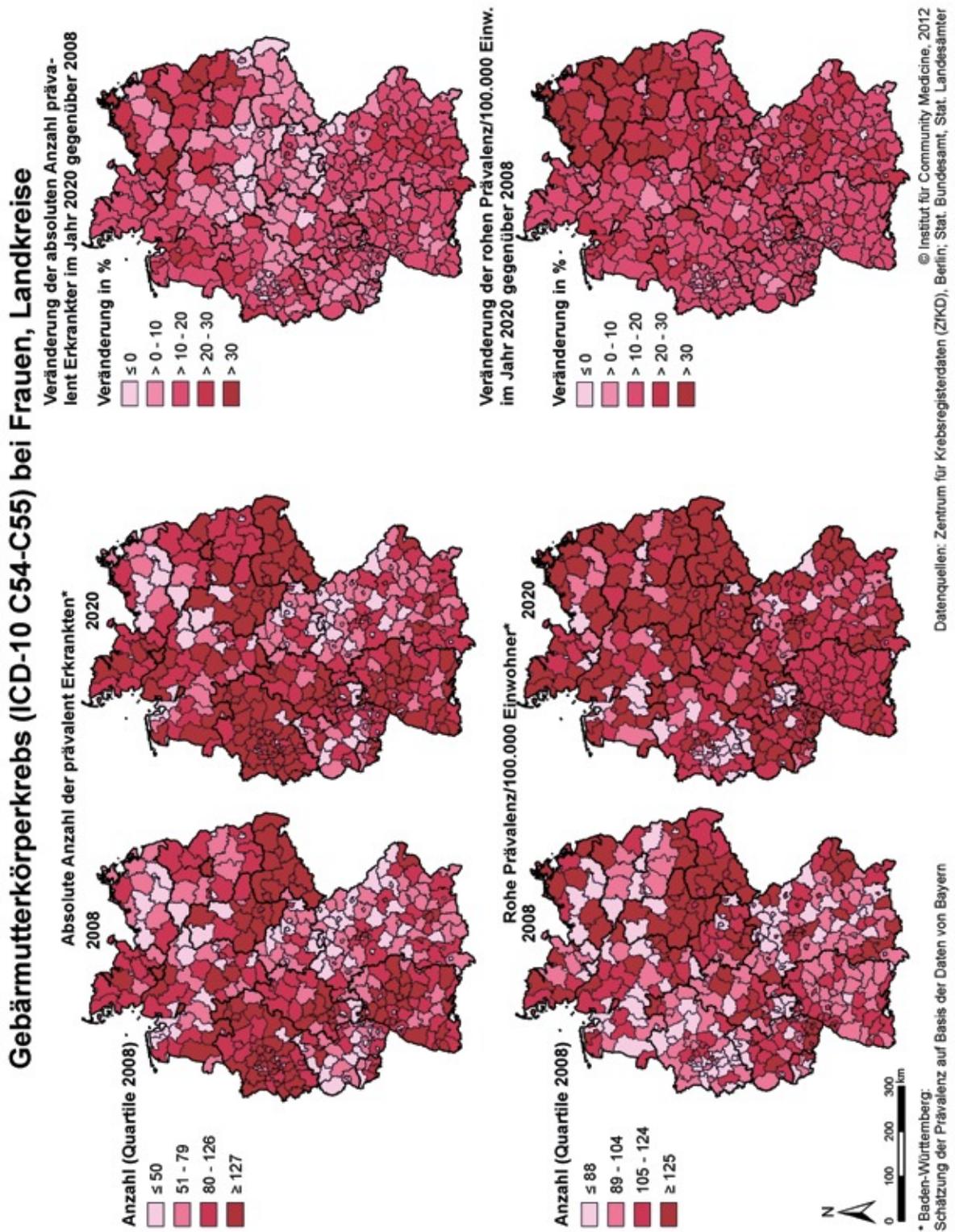


Abbildung 47: Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54-C55), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=42.928) und 2020 (N=47.677) und deren Veränderung (Zunahme: N=4.749 (+11 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

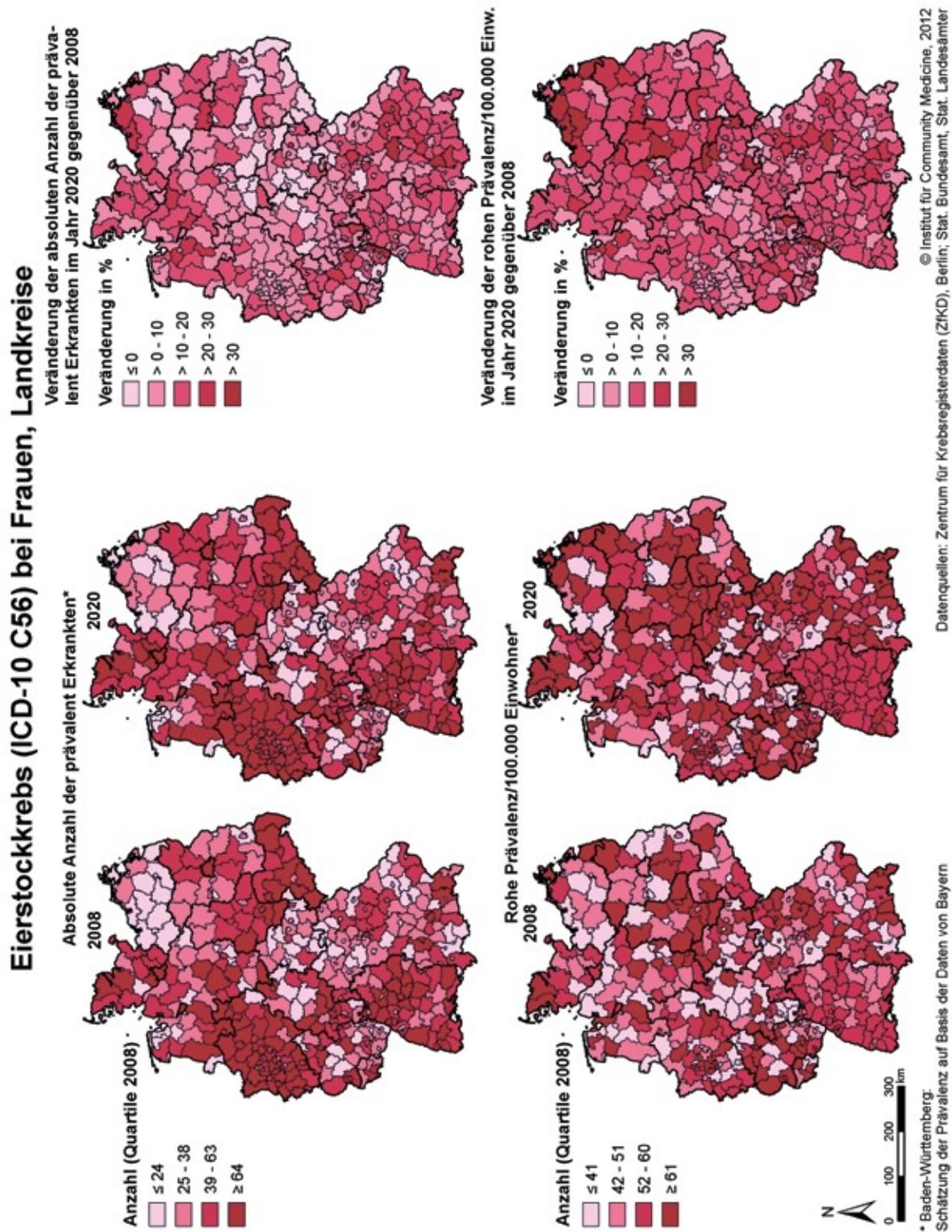


Abbildung 48: Eierstockkrebs (ICD-10 C56), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=21.368) und 2020 (N=23.026) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.658 (+8 %)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

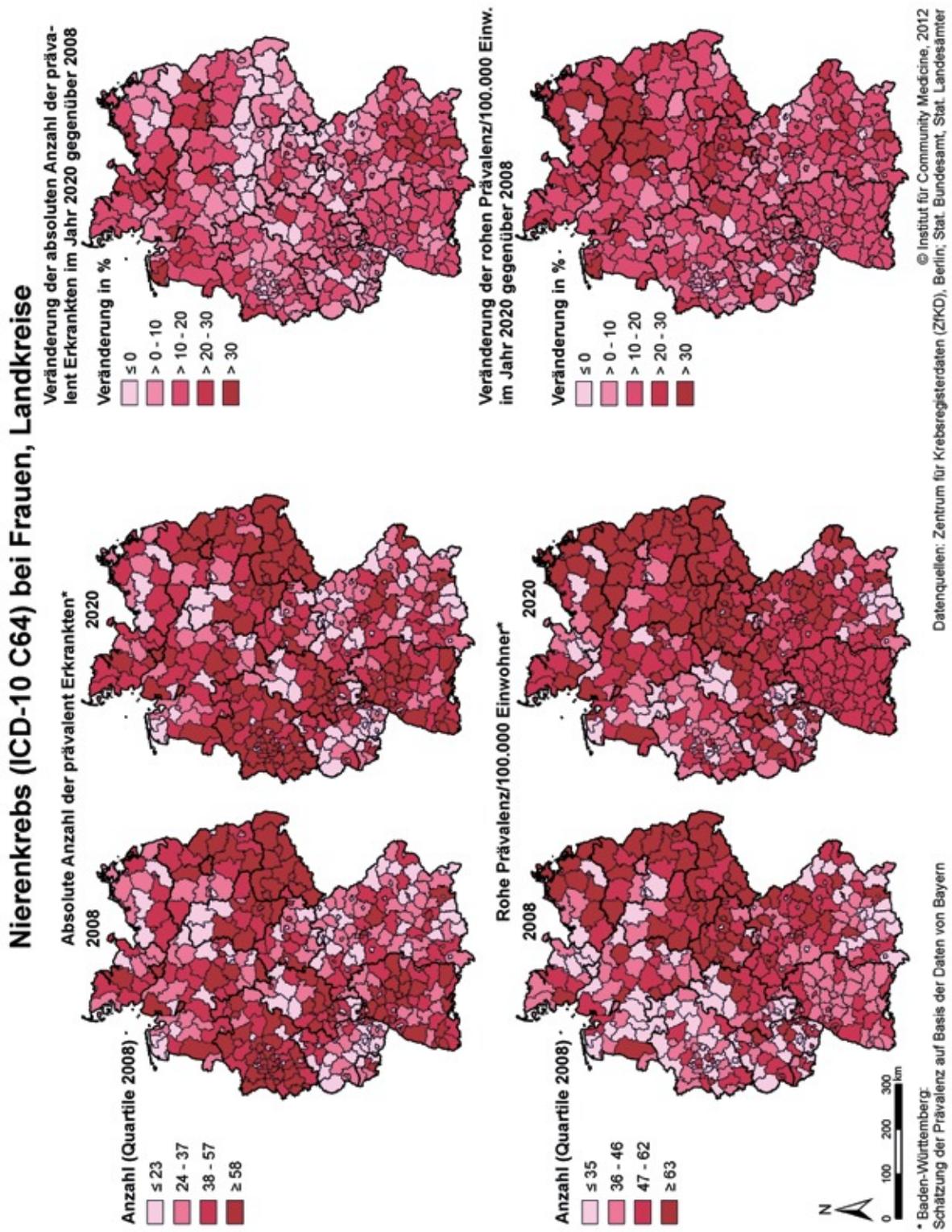


Abbildung 49: Nierenkrebs (ICD-10 C64), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=19.402) und 2020 (N=21.187) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.785 (+9%)) sowie die Rohen Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81) bei Frauen, Landkreise

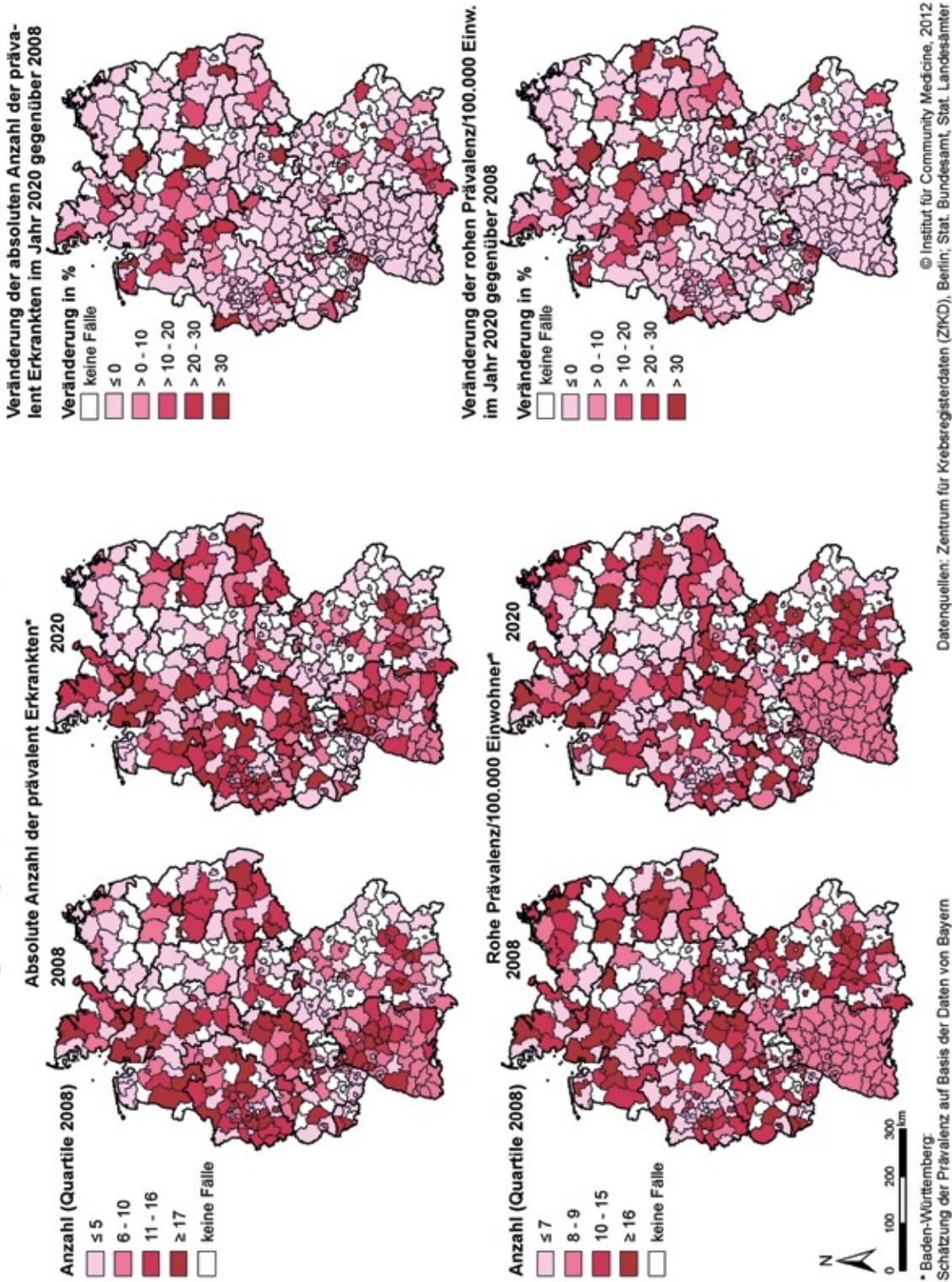


Abbildung 50: Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=3.501) und 2020 (N=3.294) und deren Veränderung (Zunahme: N=-207 (-6 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Anhang 3.2.11 Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85)

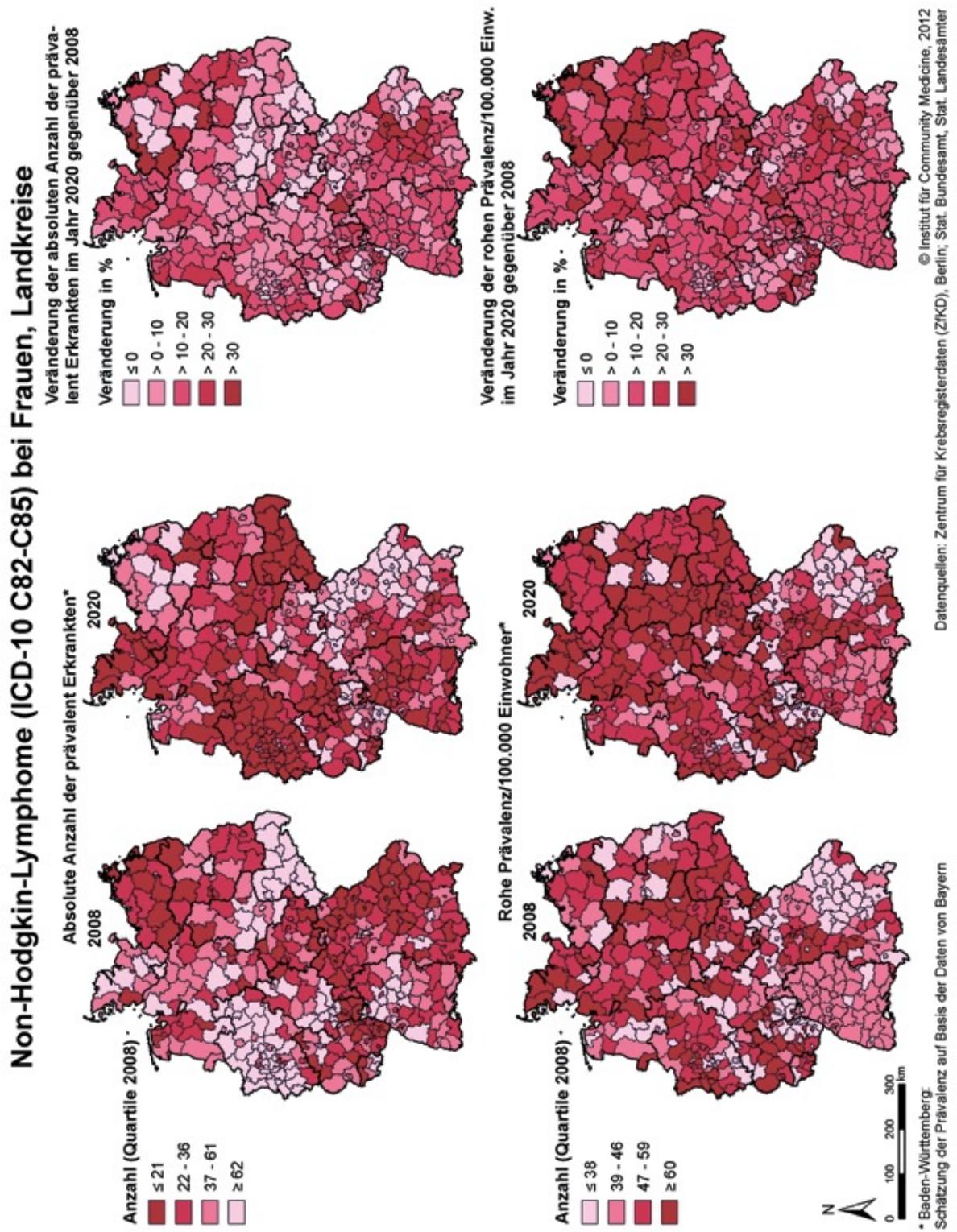


Abbildung 51: Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=20.329) und 2020 (N=22.145) und deren Veränderung (Zunahme: N=1.816 (+9 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

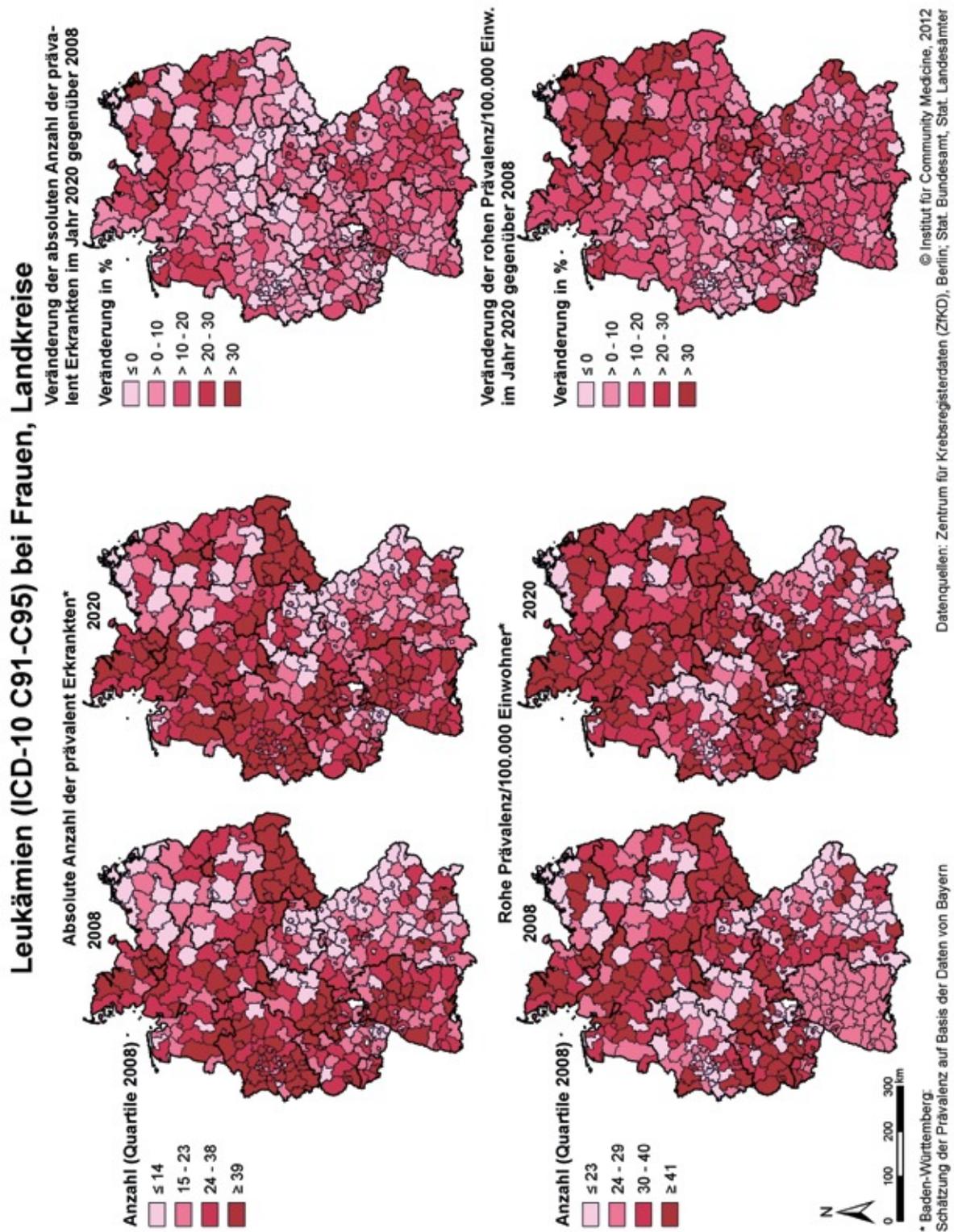


Abbildung 52: Leukämien (ICD-10 C91-C95), Frauen. Absolute Anzahl der prävalent Erkrankten 2008 (N=13.006) und 2020 (N=13.895) und deren Veränderung (Zunahme: N=889 (+7 %)) sowie die Rohe Prävalenzen 2008, 2020 und deren Veränderung auf Landkreisebene

Anhang 3.3 Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen in 2020 im Vergleich zu 2008

Anhang 3.3.1 Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen von Mundhöhle und Rachen, Magen, Darm und Bauchspeicheldrüse

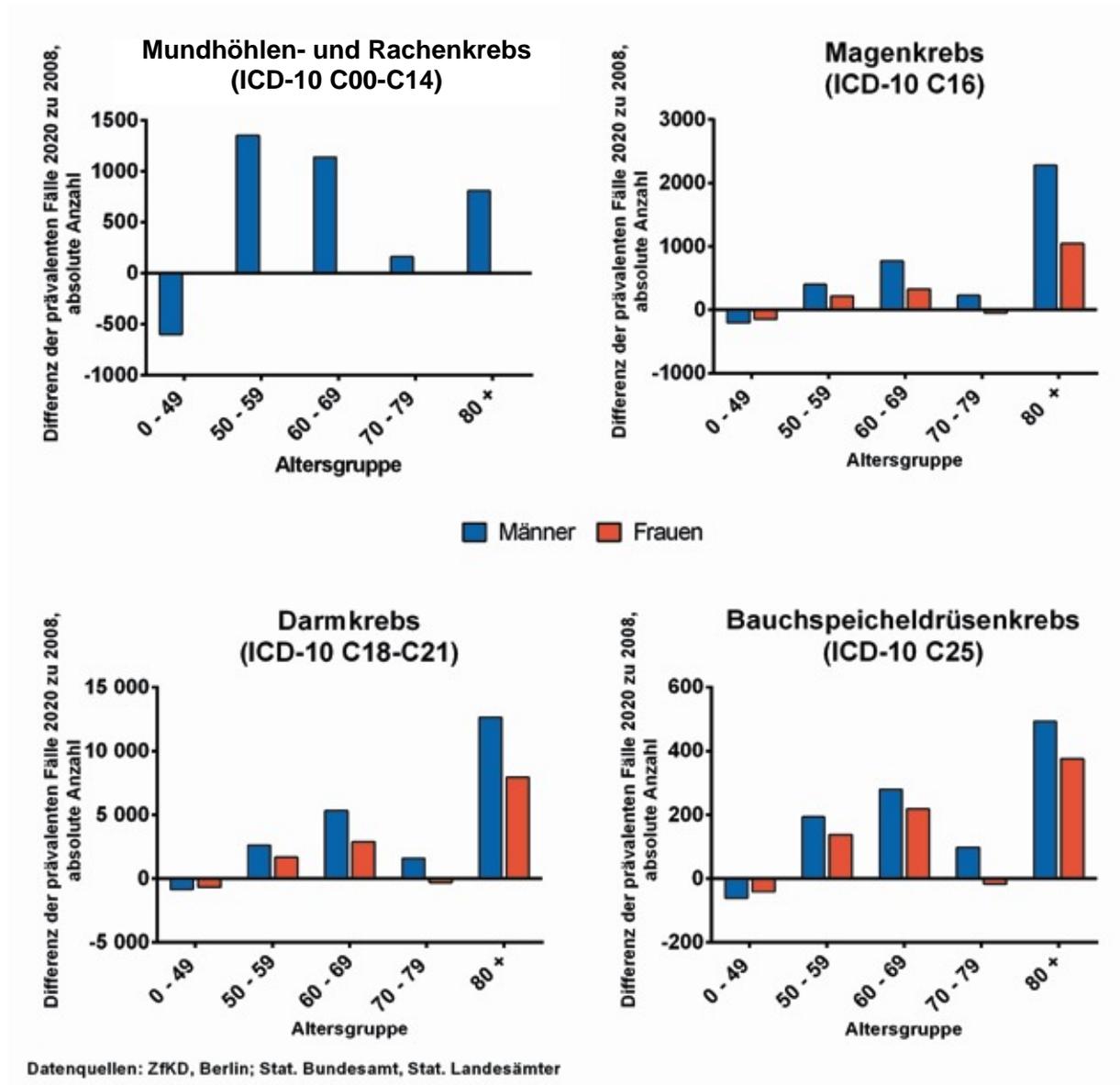


Abbildung 53: Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen, Darstellung der Differenz der absoluten Anzahl der prävalenten Fälle des Jahres 2020 zu 2008 nach Krebsart (ICD-10 C00-C14, ICD-10 C16, ICD-10 C18-21, ICD-10 C25) und Altersgruppe für Deutschland insgesamt

Anhang 3.3.2 Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen von Lunge, Haut, Brustdrüse und Gebärmutterkörper

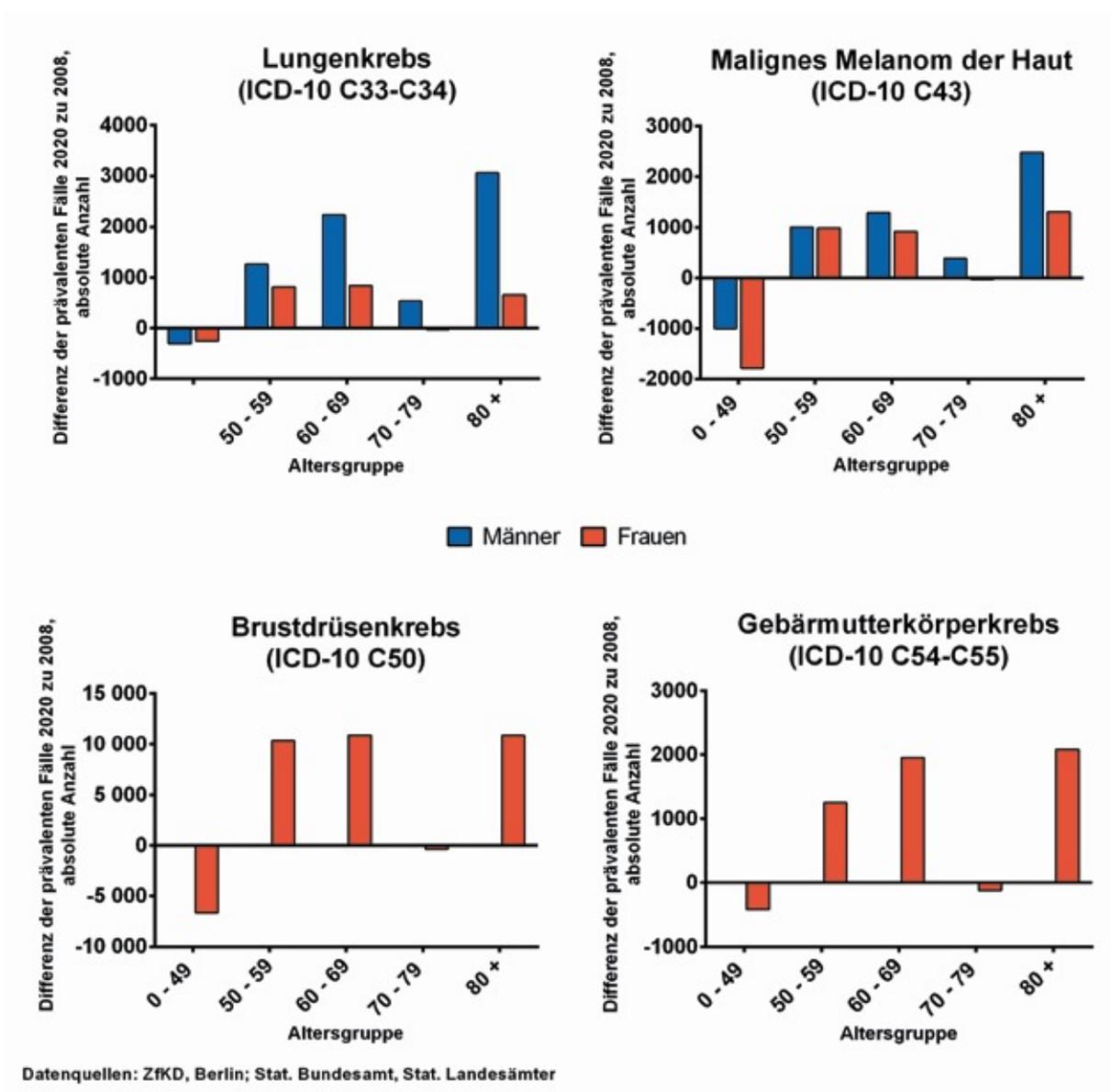


Abbildung 54: Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen, Darstellung der Differenz der absoluten Anzahl der prävalenten Fälle des Jahres 2020 zu 2008 nach Krebsart (ICD-10 C33-C34, ICD-10 C43, ICD-10 C50, ICD-10 C54-55) und Altersgruppe für Deutschland insgesamt

Anhang 3.3.3 Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen von Eierstöcken, Prostata, Niere und Harnblase

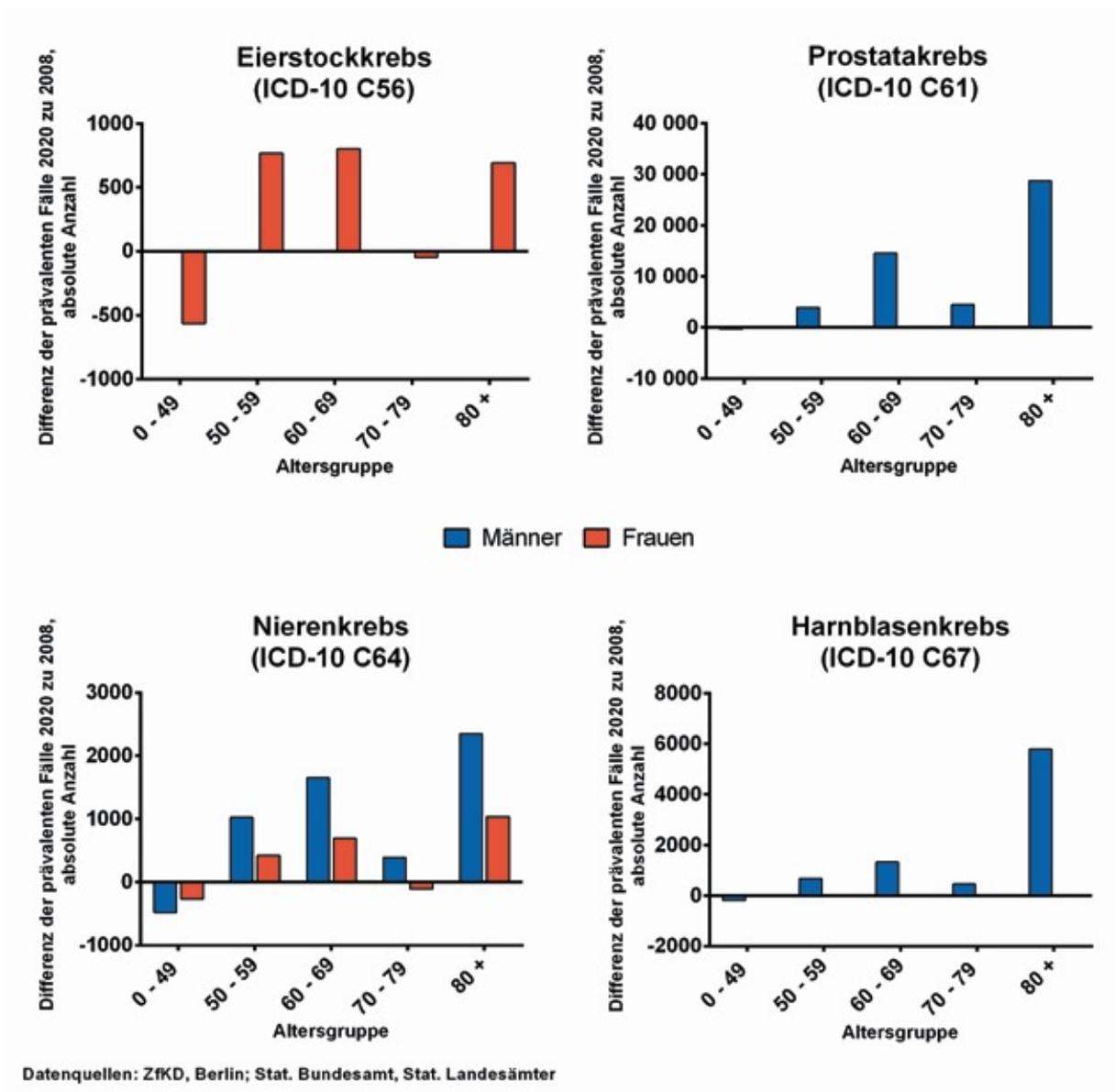


Abbildung 55: Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen, Darstellung der Differenz der absoluten Anzahl der prävalenten Fälle des Jahres 2020 zu 2008 nach Krebsart (ICD-10 C56, ICD-10 C61, ICD-10 C64, ICD-10 C67) und Altersgruppe für Deutschland insgesamt

Anhang 3.3.4 Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes: Hodgkin-Lymphom, Non-Hodgkin-Lymphom und Leukämie

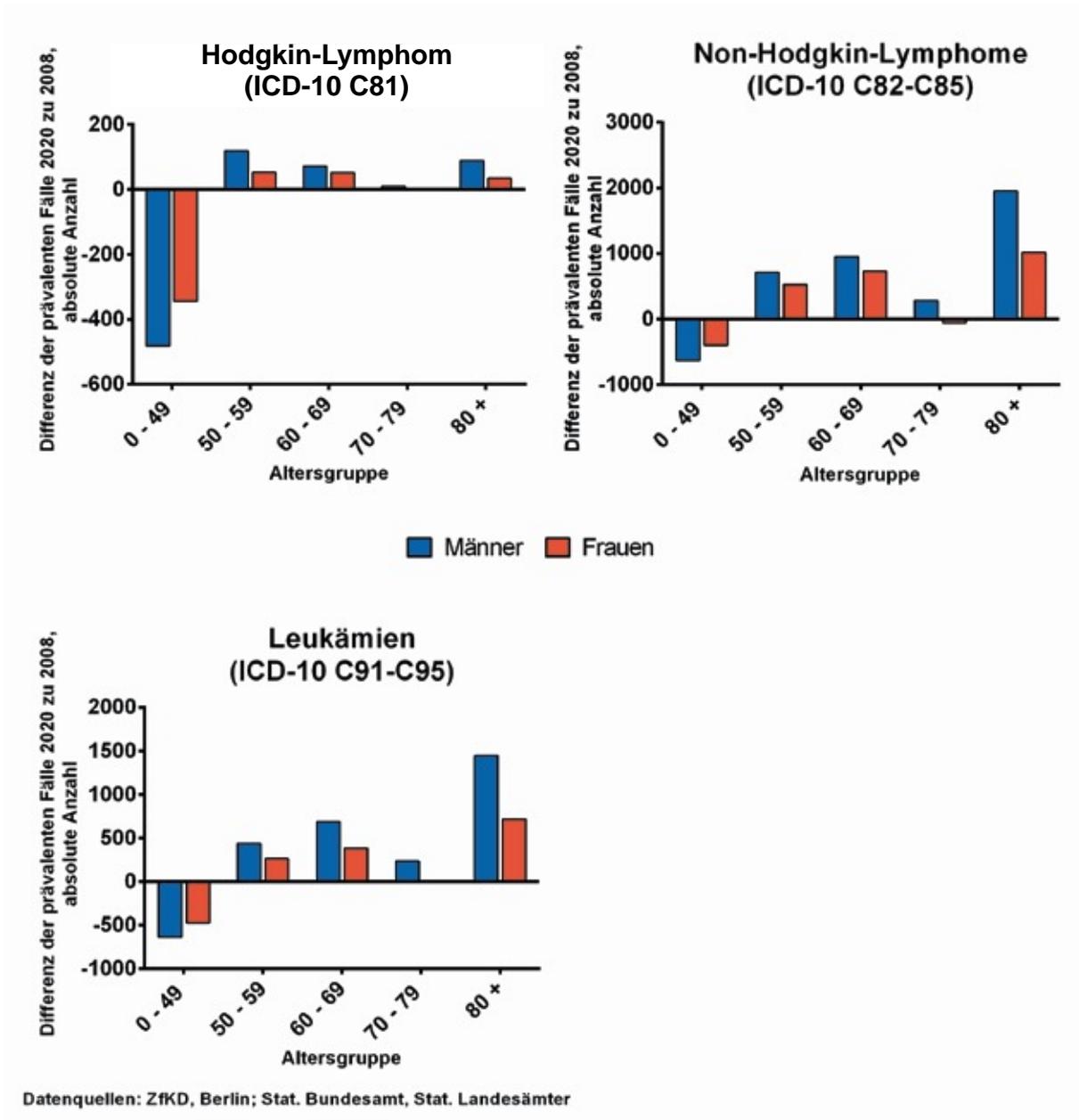


Abbildung 56: Altersverteilung der zusätzlichen prävalenten Fälle bösartiger Neubildungen, Darstellung der Differenz der absoluten Anzahl der prävalenten Fälle des Jahres 2020 zu 2008 nach Krebsart (ICD-10 C81, ICD-10 C82-C85, ICD-10 C91-C95) und Altersgruppe für Deutschland insgesamt

Anhang 4 Anzahl der Ärzte nach Schwerpunkt/Facharzt, Altersgruppe und Bundesland im Jahr 2010

Bl	Schwerpunkt/Facharzt	< 35 Jahre		35 - < 40 J.		40 - < 50 J.		50 - < 60 J.		60 - < 66 J.		> 66 Jahre	
		Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta
Baden-Württemberg	Endokrinologie und Diabetologie	1	-	3	8	18	25	4	14	5	3	7	-
	Gastroenterologie	-	-	5	25	59	103	48	52	9	25	5	3
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	2	4	6	-	5	-	-	-	-
	Hämatologie und Onkologie	-	2	2	27	37	105	30	51	6	23	5	6
	Nephrologie	-	2	6	14	83	34	49	18	12	6	4	2
	Pneumologie	-	-	2	15	23	54	30	17	5	2	2	-
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	3	30	29	42	175	38	166	19	75	6	28	-
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	12	16	59	35	196	41	162	20	65	6	26	4
	Strahlentherapie	2	5	5	17	19	55	11	24	-	8	2	-
	Urologie	-	15	15	49	149	86	125	48	44	15	13	1
Bayern	Endokrinologie und Diabetologie	1	-	2	11	20	22	10	21	8	5	4	1
	Gastroenterologie	-	1	9	30	68	139	59	91	26	31	22	2
	Gynäkologische Onkologie	-	-	1	2	7	17	3	3	-	-	-	-
	Hämatologie und Onkologie	1	-	4	18	59	112	36	45	10	12	9	-
	Nephrologie	-	1	4	18	70	84	69	46	20	15	8	2
	Pneumologie	-	1	3	19	53	86	38	40	16	7	4	1
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	7	25	41	34	188	42	243	12	100	10	45	1
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	11	13	67	37	267	50	230	32	80	7	32	-
	Strahlentherapie	-	3	4	12	32	43	20	23	6	6	1	1
	Urologie	2	26	31	57	171	108	158	65	63	21	31	1
Berlin	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	2	1	7	4	2	4	-	-	-	1
	Gastroenterologie	-	-	-	13	17	38	7	27	5	5	2	1
	Gynäkologische Onkologie	-	1	-	2	5	8	5	3	-	2	1	1
	Hämatologie und Onkologie	-	-	1	8	27	16	13	10	1	3	-	1
	Nephrologie	-	-	4	14	20	29	2	13	1	5	2	3
	Pneumologie	-	-	-	6	17	21	6	9	1	1	-	-
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	-	7	12	23	97	20	91	7	29	2	23	-
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	-	11	19	18	99	21	83	3	16	4	11	-
	Strahlentherapie	-	1	1	2	16	10	11	6	2	1	-	-
	Urologie	-	6	8	21	60	37	61	12	14	4	14	1
Brandenburg	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	-	-
	Gastroenterologie	-	-	-	2	2	17	7	25	-	-	1	1
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Hämatologie und Onkologie	-	-	1	-	9	7	3	7	-	2	1	-
	Nephrologie	-	-	2	-	22	5	11	9	3	1	2	-
	Pneumologie	-	-	-	-	14	12	5	9	1	1	1	2
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	-	5	9	13	43	20	49	9	9	1	2	-
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	1	1	5	5	31	5	37	1	8	2	6	-
	Strahlentherapie	-	-	-	2	2	16	1	7	-	2	-	1
	Urologie	-	1	-	15	23	28	40	16	5	4	4	-

Bl: Bundesland

Amb: ambulanter Bereich

Sta: stationärer Bereich

Quelle: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Bundesärztekammer

Bl	Schwerpunkt/Facharzt	< 35 Jahre		35 - < 40 J.		40 - < 50 J.		50 - < 60 J.		60 - < 66 J.		> 66 Jahre	
		Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta
Bremen	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
	Gastroenterologie	-	-	-	-	8	8	8	8	6	5	2	-
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
	Hämatologie und Onkologie	-	-	1	-	1	8	3	5	1	3	-	-
	Nephrologie	-	-	-	-	2	3	12	2	6	1	-	-
	Pneumologie	-	-	-	-	3	2	1	1	2	1	-	-
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	1	-	1	11	22	7	15	5	8	3	3	-
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	-	-	1	1	11	1	18	2	9	1	1	-
	Strahlentherapie	-	-	1	-	3	6	2	3	1	-	-	-
Urologie	-	-	2	7	11	2	18	2	4	1	3	-	
Hamburg	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	3	1	8	1	3	2	3	2	3	-
	Gastroenterologie	-	-	2	7	15	26	17	17	5	4	4	4
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	1	5	5	4	4	-	3	-	-
	Hämatologie und Onkologie	-	-	1	3	13	22	14	8	3	2	6	-
	Nephrologie	-	-	2	1	17	4	15	5	4	3	1	-
	Pneumologie	-	1	1	9	10	17	11	7	5	1	3	1
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	2	6	13	21	46	15	44	8	19	3	9	1
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	8	5	20	10	59	12	51	8	11	1	8	-
	Strahlentherapie	-	-	2	1	8	4	8	2	1	-	-	-
Urologie	-	8	12	13	30	31	28	19	10	5	10	3	
Hessen	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	-	2	7	7	6	8	1	2	3	-
	Gastroenterologie	-	-	1	6	46	59	26	32	1	15	5	1
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	5	1	18	1	14	2	7	1	-
	Hämatologie und Onkologie	-	-	-	2	19	31	22	23	5	5	-	-
	Nephrologie	-	-	2	3	34	28	37	18	12	2	3	2
	Pneumologie	-	-	-	-	20	23	19	18	12	2	2	-
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	3	14	24	23	105	27	97	9	40	2	10	-
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	6	11	26	16	113	27	81	12	42	1	10	-
	Strahlentherapie	-	1	1	12	12	21	2	8	1	1	-	-
Urologie	1	10	10	21	85	79	82	46	29	12	10	1	
Mecklenburg-Vorpommern	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	1	-	3	4	2	4	-	2	-	-
	Gastroenterologie	-	-	-	2	9	18	11	8	2	-	-	3
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	1	1	3	-	3	-	2	-	1
	Hämatologie und Onkologie	-	-	1	2	3	15	5	10	1	5	1	2
	Nephrologie	-	-	-	-	26	8	12	2	3	-	2	1
	Pneumologie	-	-	1	2	7	15	7	5	2	1	2	2
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	1	1	3	10	30	20	43	5	7	3	1	-
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	1	2	2	3	25	12	27	4	7	2	4	1
	Strahlentherapie	-	-	1	-	-	13	-	5	-	-	-	-
Urologie	-	1	1	9	15	27	33	8	8	6	-	1	

Bl: Bundesland

Amb: ambulanter Bereich

Sta: stationärer Bereich

Quelle: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Bundesärztekammer

Bl	Schwerpunkt/Facharzt	< 35 Jahre		35 - < 40 J.		40 - < 50 J.		50 - < 60 J.		60 - < 66 J.		> 66 Jahre	
		Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta
Niedersachsen	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	2	1	7	2	3	3	1	-	3	1
	Gastroenterologie	-	-	3	13	39	80	47	68	13	14	13	3
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	1	3	12	3	13	-	3	-	-
	Hämatologie und Onkologie	-	-	3	10	45	30	28	32	4	4	3	
	Nephrologie	-	-	7	6	59	30	54	15	19	3	13	2
	Pneumologie	-	-	3	-	26	32	19	14	-	2	-	-
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	4	8	21	29	132	35	136	15	39	4	22	1
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	9	12	17	17	133	21	101	13	39	6	22	-
	Strahlentherapie	2	1	3	4	19	21	17	10	6	4	1	-
	Urologie	-	9	14	48	96	67	99	52	34	8	11	1
Nordrhein-Westfalen	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	-	-	4	3	5	9	-	2	5	1
	Gastroenterologie	-	1	-	14	41	76	54	89	9	23	2	1
	Gynäkologische Onkologie	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-
	Hämatologie und Onkologie	-	1	3	7	38	51	46	49	7	7	5	1
	Nephrologie	1	1	2	5	62	34	62	25	10	10	7	-
	Pneumologie	-	1	1	8	42	49	51	34	21	6	5	1
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	7	50	68	82	330	82	364	31	125	11	61	2
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	21	37	92	54	335	74	296	35	102	10	47	2
	Strahlentherapie	-	3	15	11	70	53	43	47	6	6	2	2
	Urologie	2	54	44	104	261	232	235	118	84	29	35	4
Rheinland-Pfalz	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	-	-	2	1	2	3	-	-	-	-
	Gastroenterologie	-	-	-	15	15	43	16	18	3	8	1	1
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	-	-	6	-	9	-	4	-	1
	Hämatologie und Onkologie	-	-	3	1	16	21	10	15	1	4	1	-
	Nephrologie	-	-	4	7	30	13	20	7	1	2	3	-
	Pneumologie	-	-	1	2	8	19	8	8	3	3	-	-
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	2	7	12	14	61	12	64	11	22	3	7	1
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	1	2	17	5	68	13	73	3	16	2	9	-
	Strahlentherapie	-	-	3	1	10	7	5	10	1	1	1	-
	Urologie	-	9	13	14	50	30	53	15	14	9	7	1
Saarland	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	Gastroenterologie	-	-	-	1	3	2	3	3	2	1	4	-
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Hämatologie und Onkologie	-	-	1	-	2	1	2	1	-	1	-	-
	Nephrologie	-	-	1	-	8	2	6	2	2	-	-	1
	Pneumologie	-	-	-	-	4	2	3	-	2	1	1	-
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	1	1	7	4	18	5	25	2	8	1	2	-
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	3	1	3	2	18	4	23	-	4	-	1	-
	Strahlentherapie	-	1	1	1	4	4	1	4	-	1	1	-
	Urologie	-	2	2	5	17	11	16	5	3	3	1	-

Bl: Bundesland

Amb: ambulanter Bereich

Sta: stationärer Bereich

Quelle: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Bundesärztekammer

Bl	Schwerpunkt/Facharzt	< 35 Jahre		35 - < 40 J.		40 - < 50 J.		50 - < 60 J.		60 - < 66 J.		> 66 Jahre	
		Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta	Amb	Sta
Sachsen	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	2	3	11	14	7	11	1	2	6	2
	Gastroenterologie	-	-	4	14	11	51	16	25	3	9	3	1
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	1	8	10	4	8	2	1	1	1
	Hämatologie und Onkologie	-	-	1	9	21	35	7	11	1	5	-	-
	Nephrologie	-	1	3	4	27	30	17	6	7	1	-	-
	Pneumologie	-	-	3	1	28	31	1	10	-	1	-	-
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	5	7	15	17	63	34	88	15	17	7	14	1
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	4	10	11	17	68	20	78	9	12	1	15	3
	Strahlentherapie	-	3	3	6	4	17	3	6	2	-	-	-
Urologie	-	5	3	27	59	63	62	26	10	2	9	-	
Sachsen-Anhalt	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	-	-	2	1	1	2	-	-	1	-
	Gastroenterologie	-	-	-	2	7	11	5	10	1	1	-	1
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	-	-	6	-	3	-	-	-	-
	Hämatologie und Onkologie	-	-	-	2	6	8	3	6	2	3	-	-
	Nephrologie	-	-	1	-	32	9	13	7	1	1	1	-
	Pneumologie	-	-	-	1	13	10	2	6	1	-	-	-
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	-	6	10	10	45	27	47	6	5	1	9	-
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	1	2	5	8	31	12	42	8	13	3	6	-
	Strahlentherapie	-	-	1	4	6	5	-	6	-	2	-	-
Urologie	-	8	3	13	34	26	31	16	6	2	6	-	
Schleswig-Holstein	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
	Gastroenterologie	-	-	-	2	-	17	1	4	-	7	-	-
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	Hämatologie und Onkologie	-	-	-	-	2	10	-	4	-	1	-	-
	Nephrologie	-	-	-	2	1	7	1	3	1	2	-	-
	Pneumologie	-	-	-	-	3	11	2	11	-	1	-	-
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	-	6	8	4	53	12	38	2	21	-	8	-
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	1	4	14	10	61	17	40	10	21	2	5	-
	Strahlentherapie	-	1	2	3	10	6	4	3	1	2	-	-
Urologie	-	2	8	17	41	17	37	12	12	1	3	-	
Thüringen	Endokrinologie und Diabetologie	-	-	-	-	1	2	4	2	3	1	1	1
	Gastroenterologie	-	-	-	1	3	20	3	10	1	4	2	-
	Gynäkologische Onkologie	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
	Hämatologie und Onkologie	-	-	1	1	7	8	3	4	1	3	2	1
	Nephrologie	-	-	1	2	25	3	11	4	3	2	2	2
	Pneumologie	-	-	-	-	8	5	12	9	1	-	1	1
	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	2	7	6	4	35	29	33	5	16	-	9	-
	Haut- und Geschlechtskrankheiten	1	4	6	6	32	12	40	3	11	-	8	1
	Strahlentherapie	-	1	-	1	3	17	2	-	-	1	-	-
Urologie	1	5	2	17	29	29	36	14	6	1	1	1	

Bl: Bundesland

Amb: ambulanter Bereich

Sta: stationärer Bereich

Quelle: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Bundesärztekammer

Anhang 5 Berechnungs- und Belegungstage

Anhang 5.1 Berechnungs- und Belegungstage – gesamt

Anhang 5.1.1 Berechnungs- und Belegungstage, Magen (ICD-10 C 16)

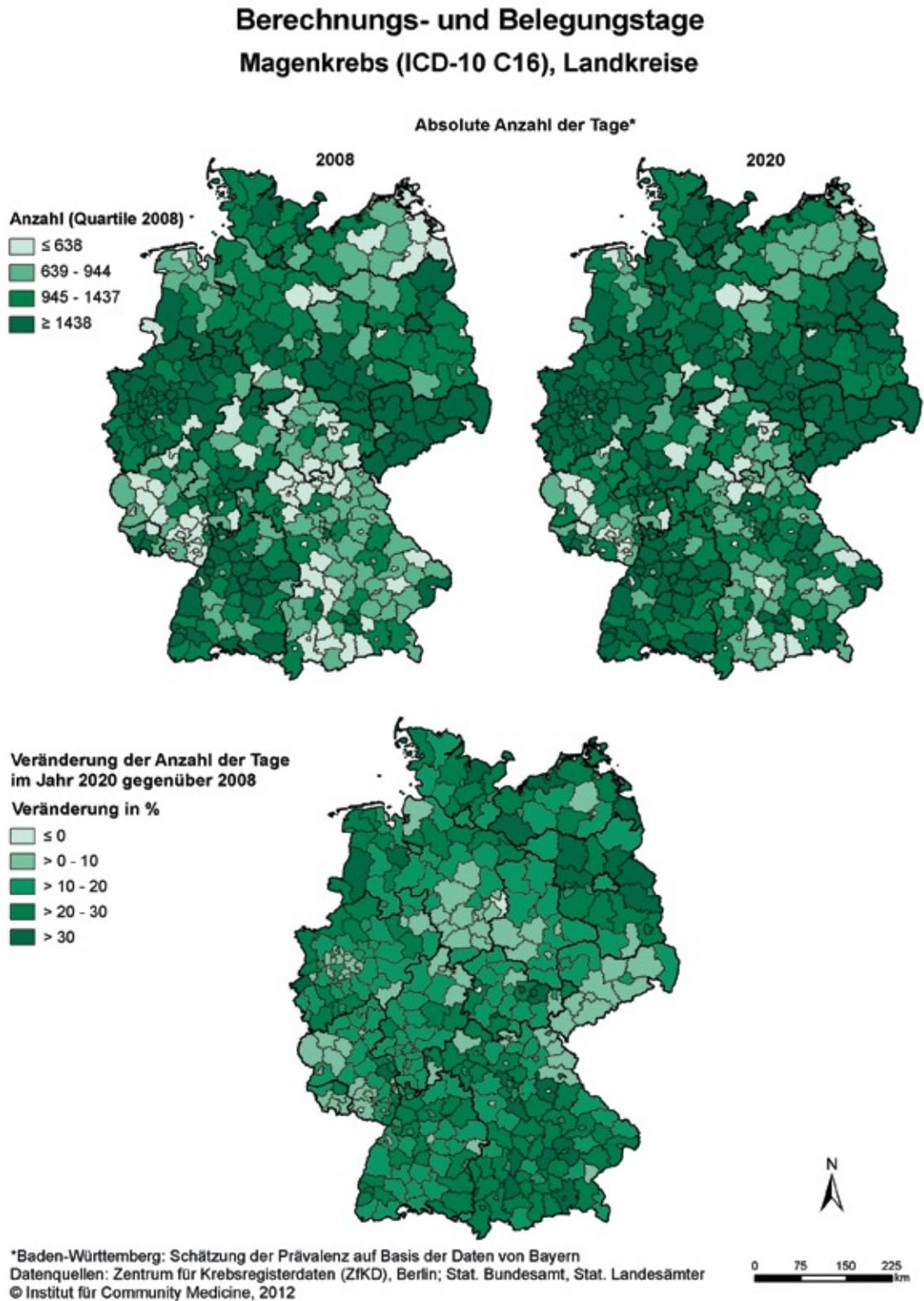


Abbildung 57: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Magenkrebs (ICD-10 C16) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Berechnungs- und Belegungstage Darmkrebs (ICD-10 C18-C21), Landkreise

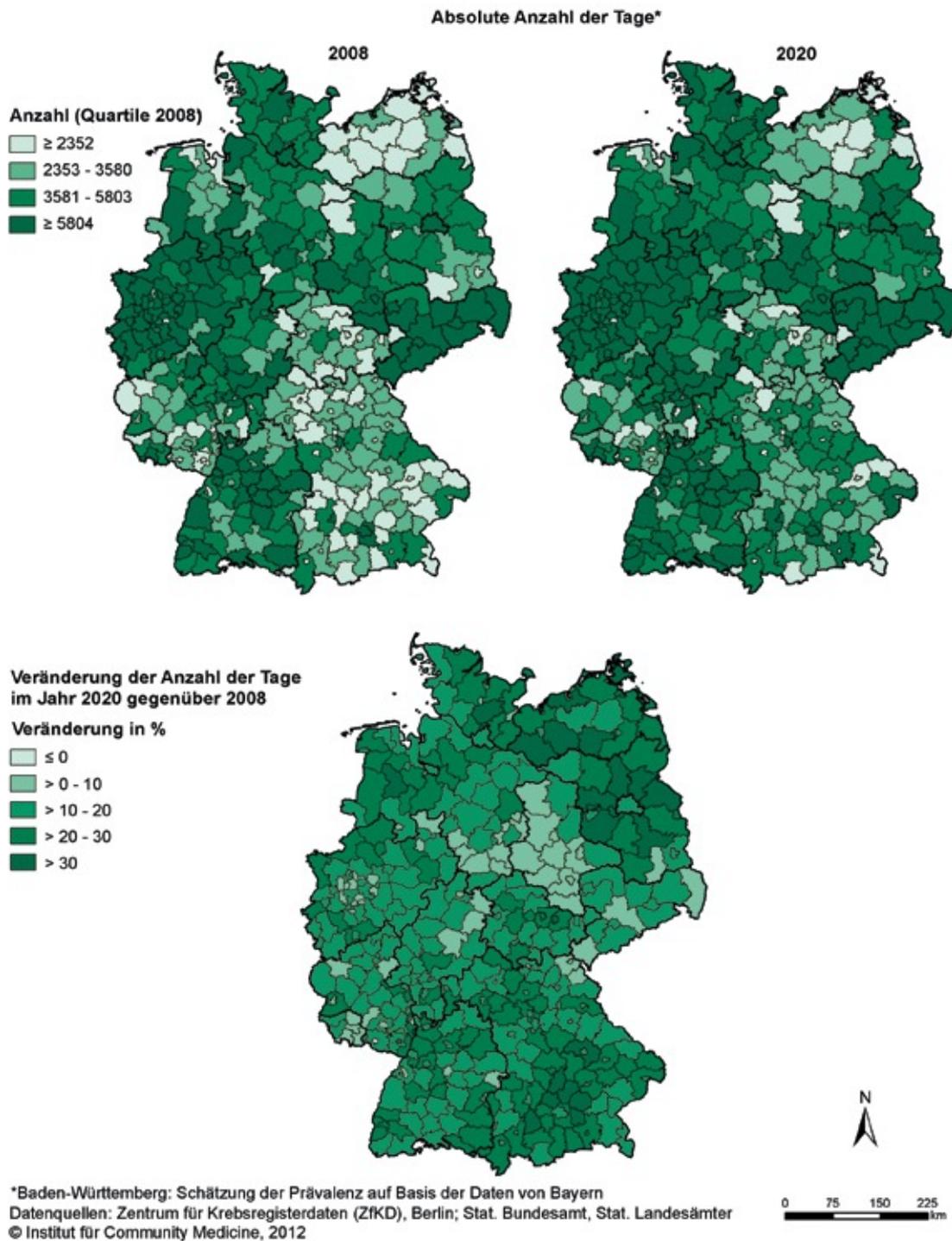


Abbildung 58: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Darmkrebs (ICD-10 C18-C21) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Berechnungs- und Belegungstage Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25), Landkreise

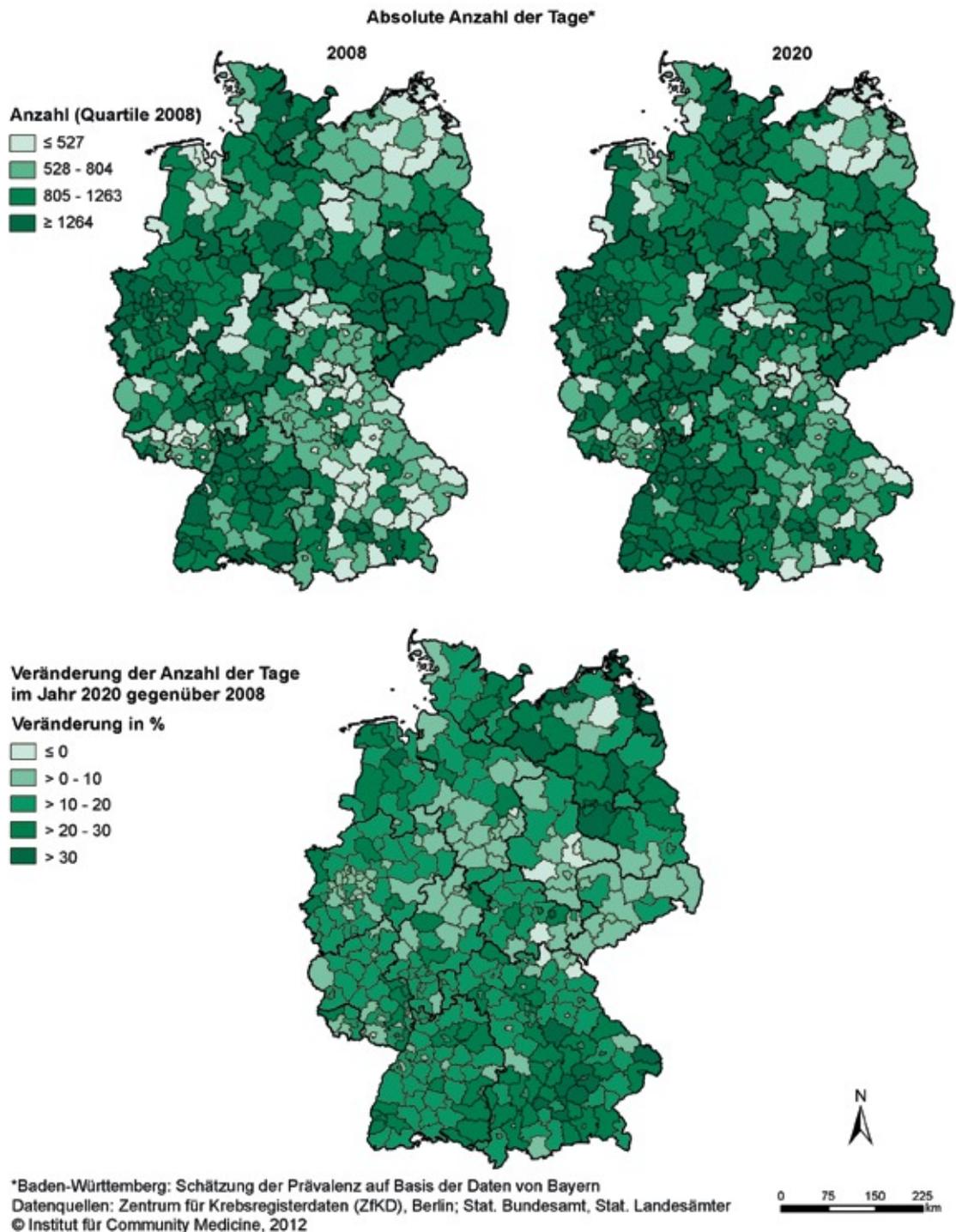


Abbildung 59: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Bauchspeicheldrüsenkrebs (ICD-10 C25) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Berechnungs- und Belegungstage Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34), Landkreise

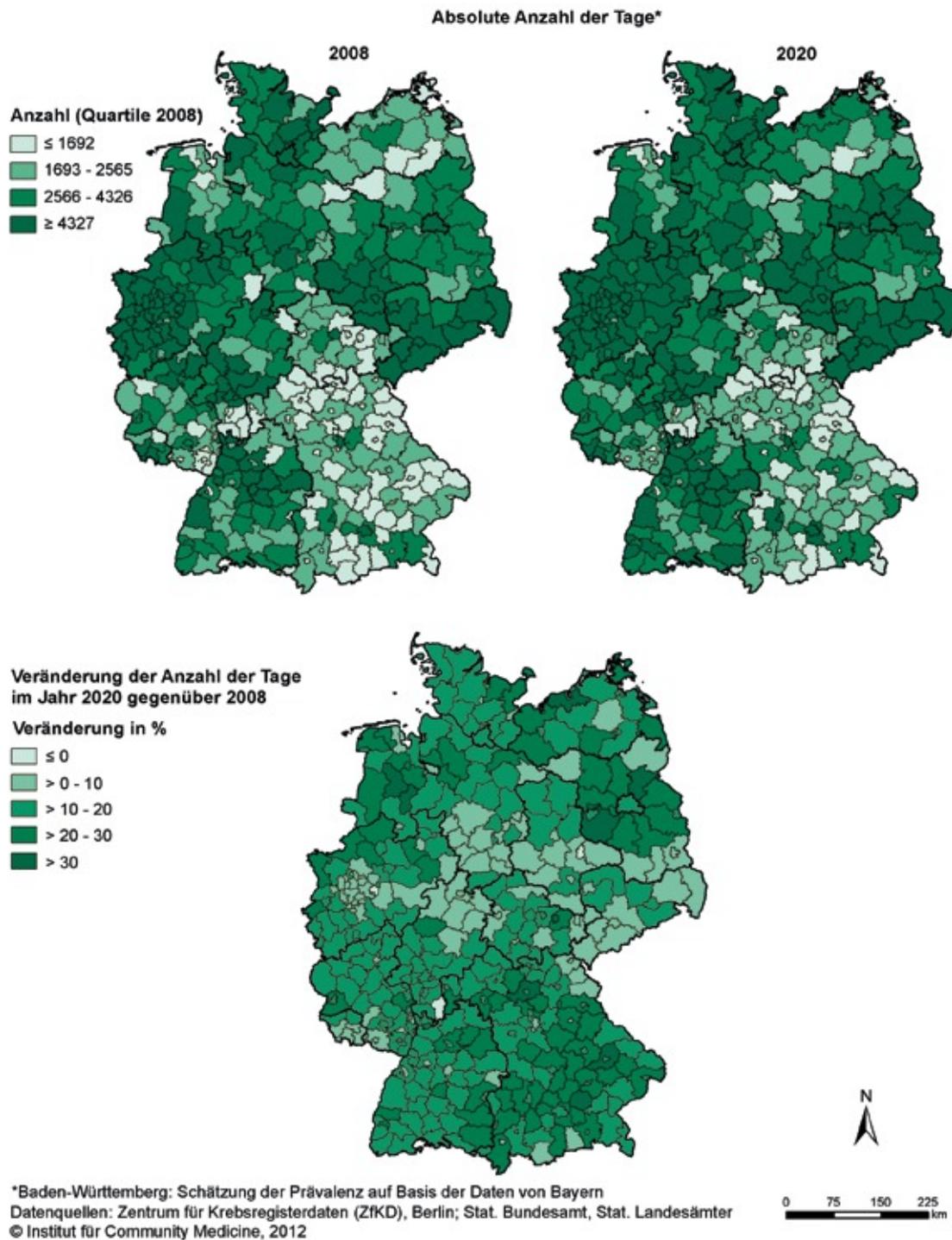


Abbildung 60: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Lungenkrebs (ICD-10 C33-C34) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Berechnungs- und Belegungstage Malignes Melanom der Haut (ICD-10 C43), Landkreise

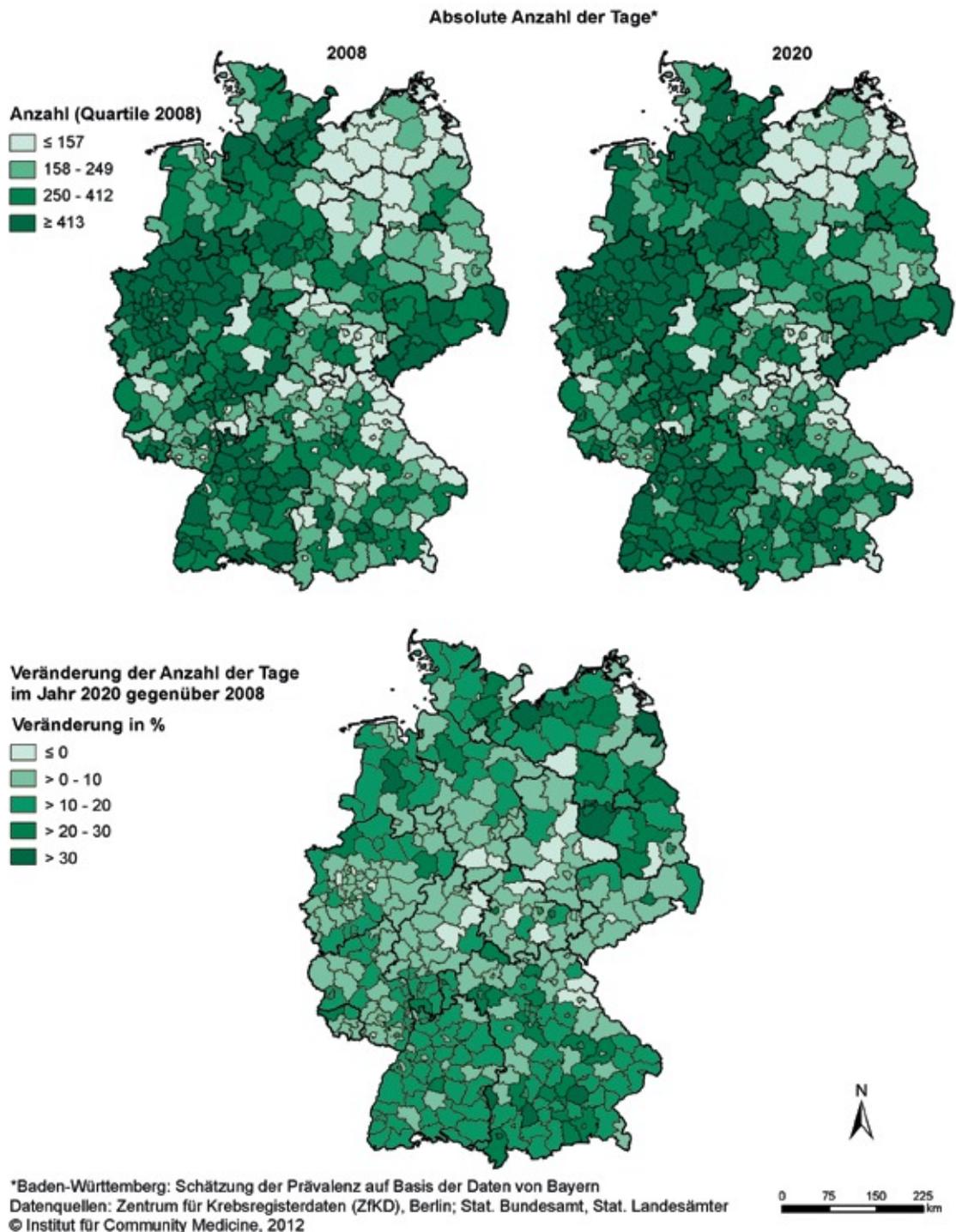


Abbildung 61: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Malignen Melanom der Haut (ICD-10 C43) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

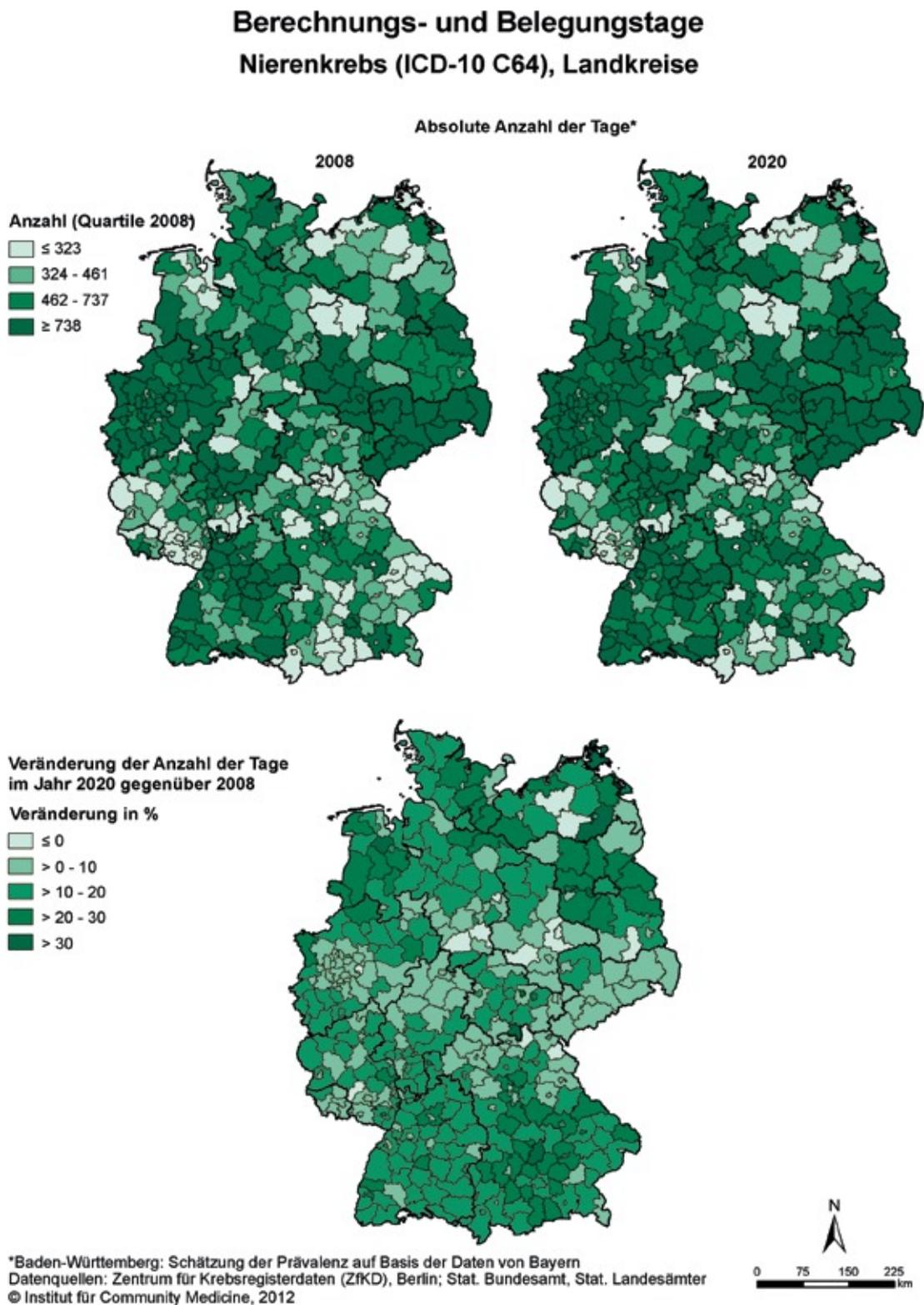


Abbildung 62: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Nierenkrebs (ICD-10 C64) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Berechnungs- und Belegungstage Hodgkin-Lymphom (ICD-10 C81), Landkreise

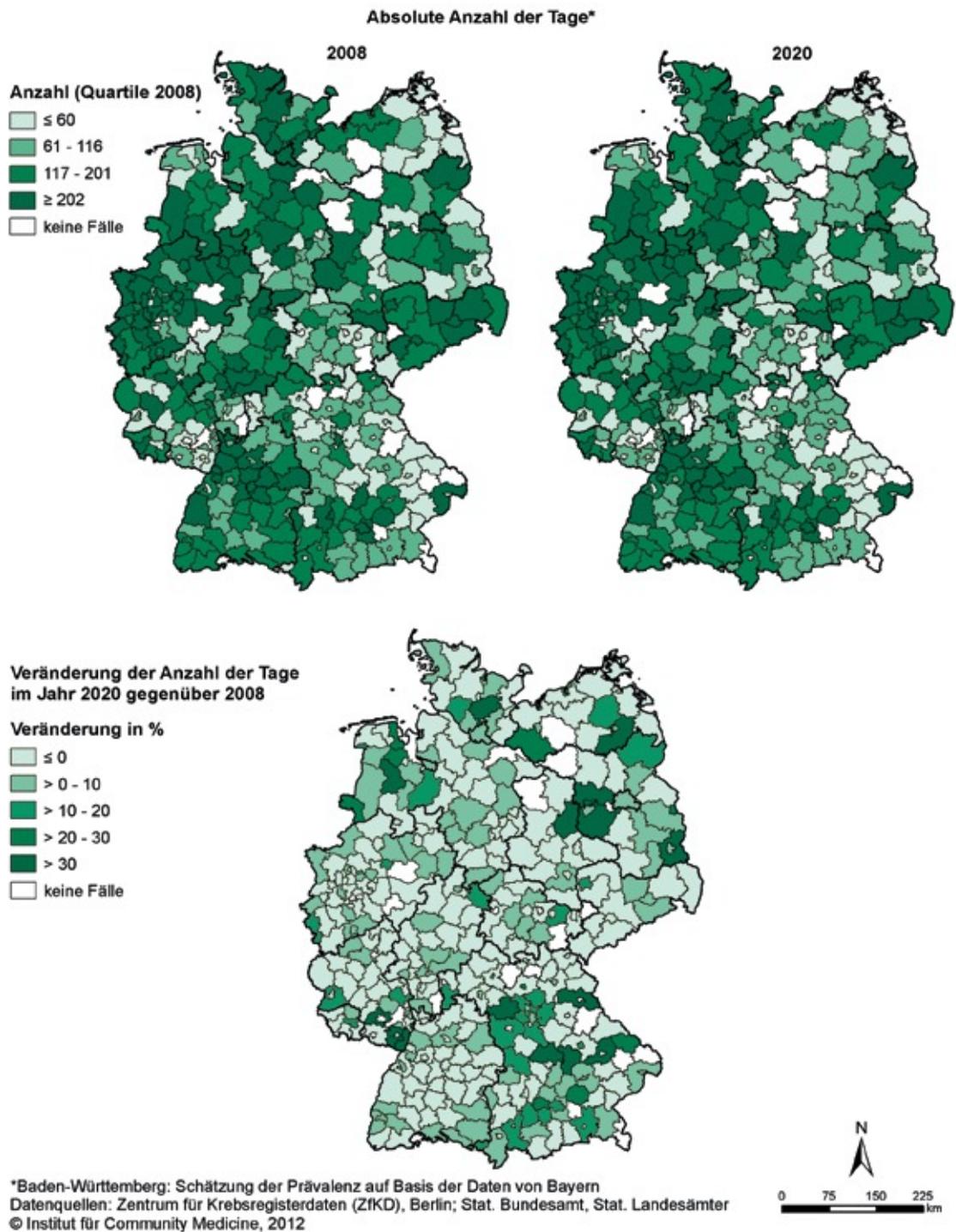


Abbildung 63: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle der Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C81) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Berechnungs- und Belegungstage Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85), Landkreise

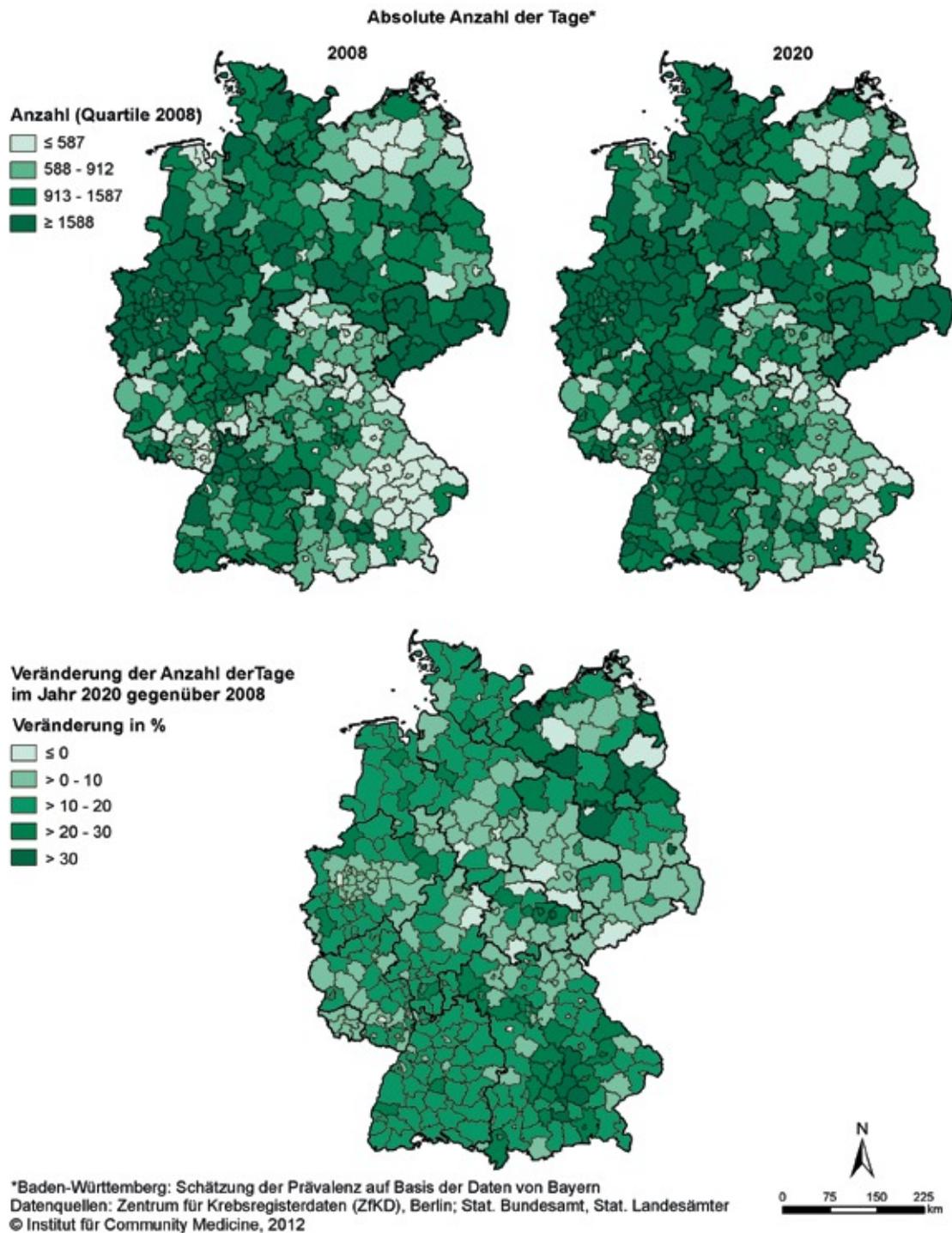


Abbildung 64: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Non-Hodgkin-Lymphome (ICD-10 C82-C85) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Berechnungs- und Belegungstage Leukämien (ICD-10 C91-C95), Landkreise

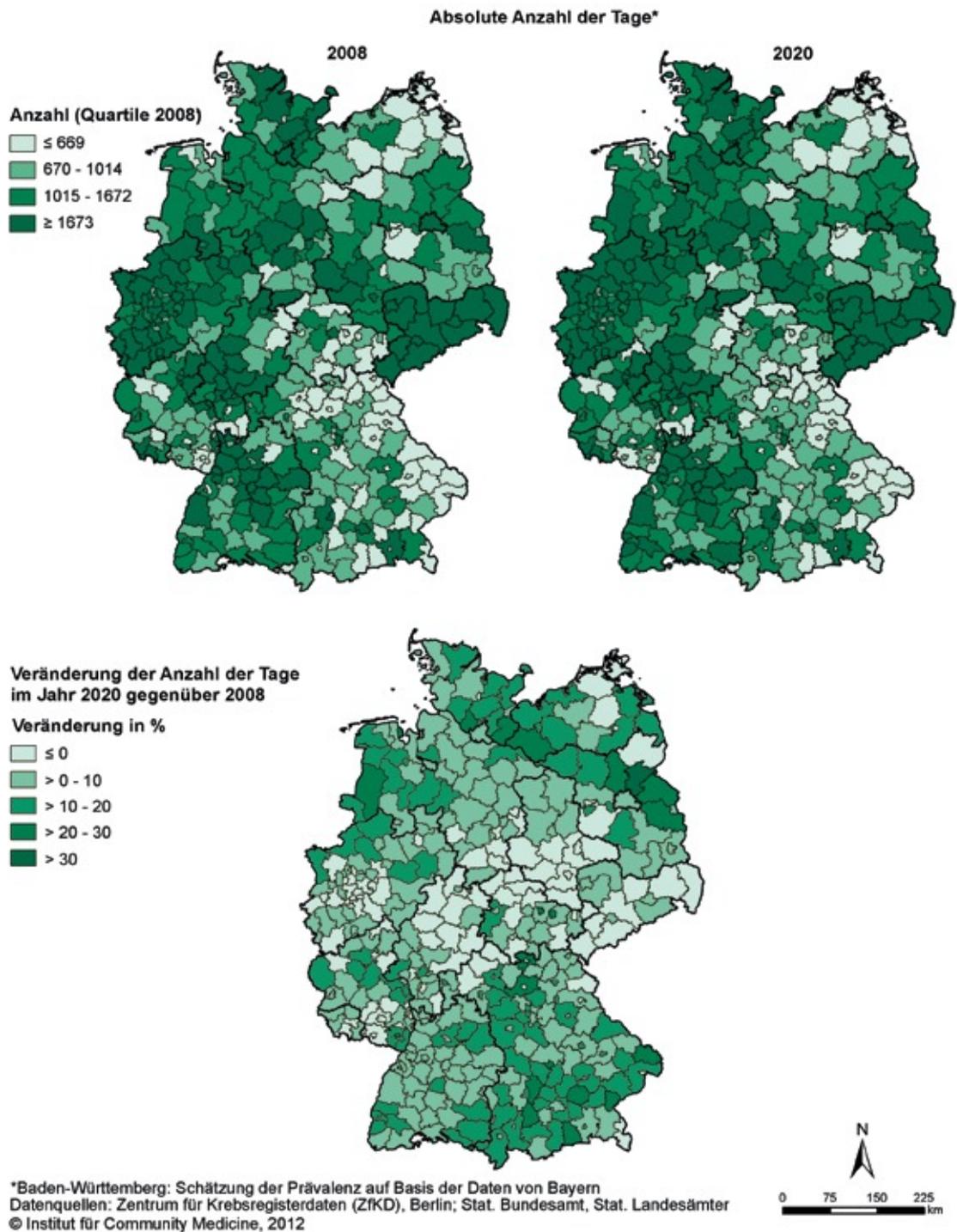


Abbildung 65: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Leukämien (ICD-10 C91-C95) auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Anhang 5.2 Berechnungs- und Belegungstage – männliche Patienten

Anhang 5.2.1 Berechnungs- und Belegungstage, Mundhöhle und Rachen (ICD-10 C00-C14)

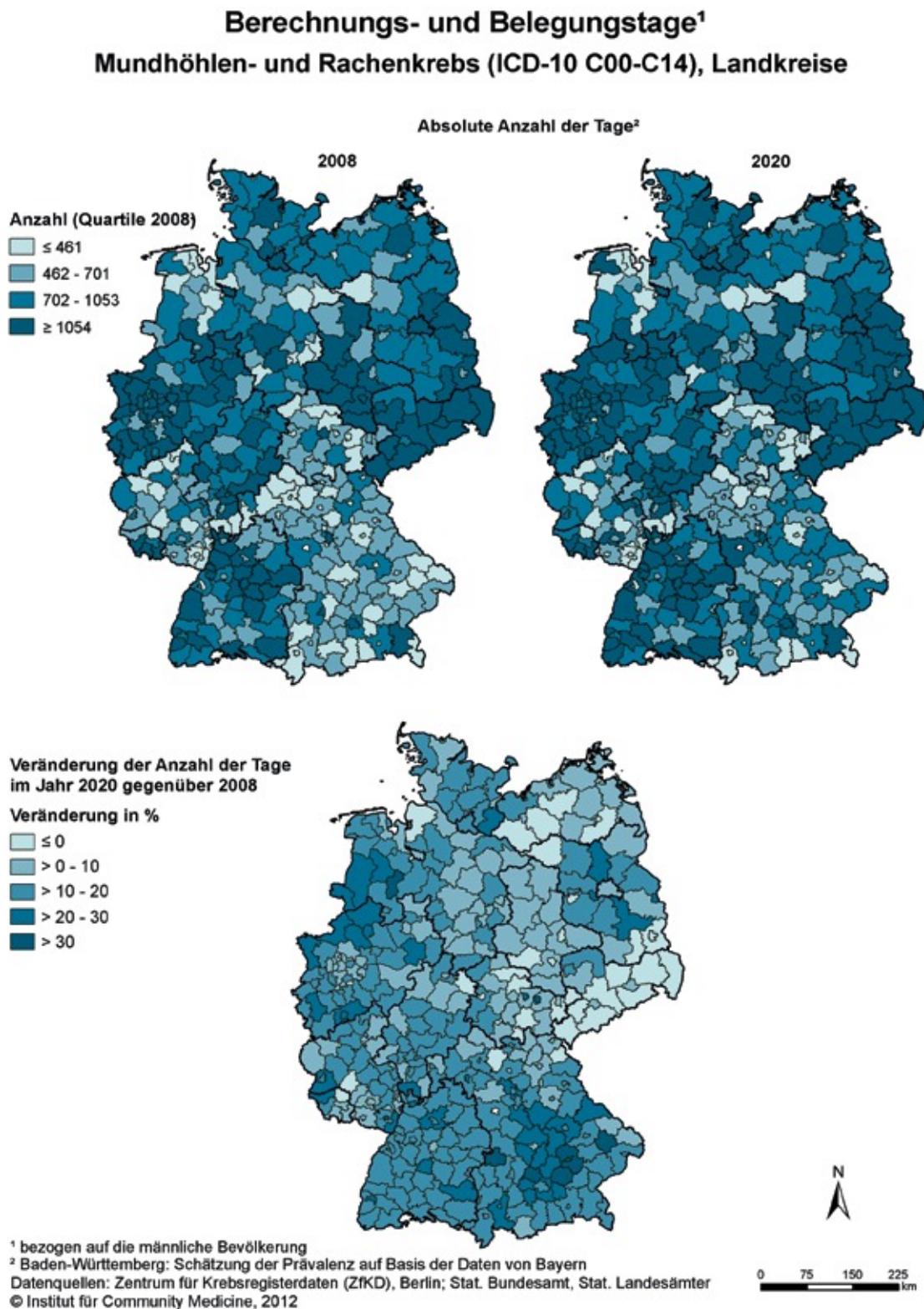


Abbildung 66: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Mundhöhlen- und Rachenkrebs (ICD-10 C00-C14) der männlichen Bevölkerung auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

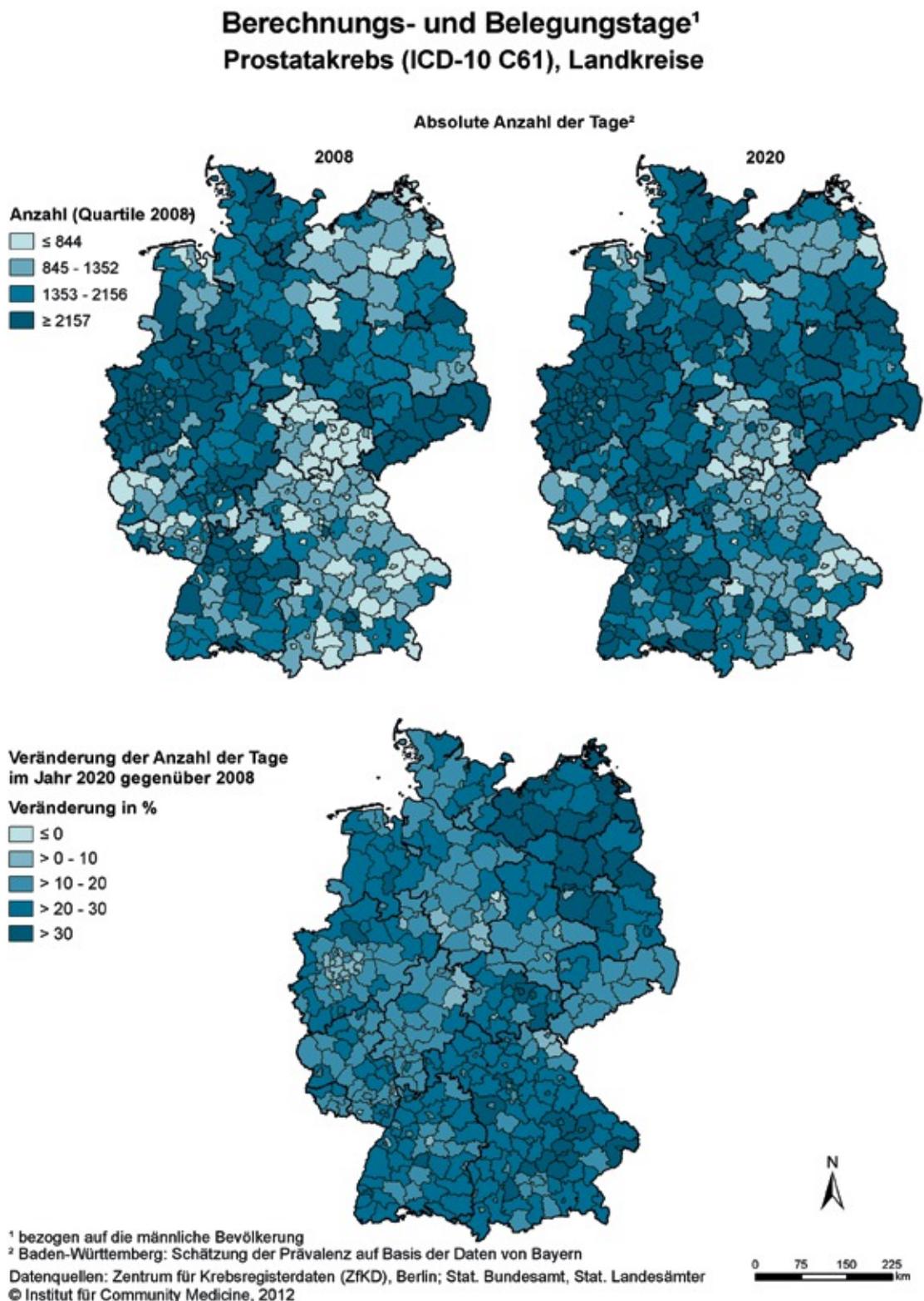


Abbildung 67: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Prostatakrebs (ICD-10 C61) der männlichen Bevölkerung auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Berechnungs- und Belegungstage¹ Harnblasenkrebs (ICD-10 C67), Landkreise

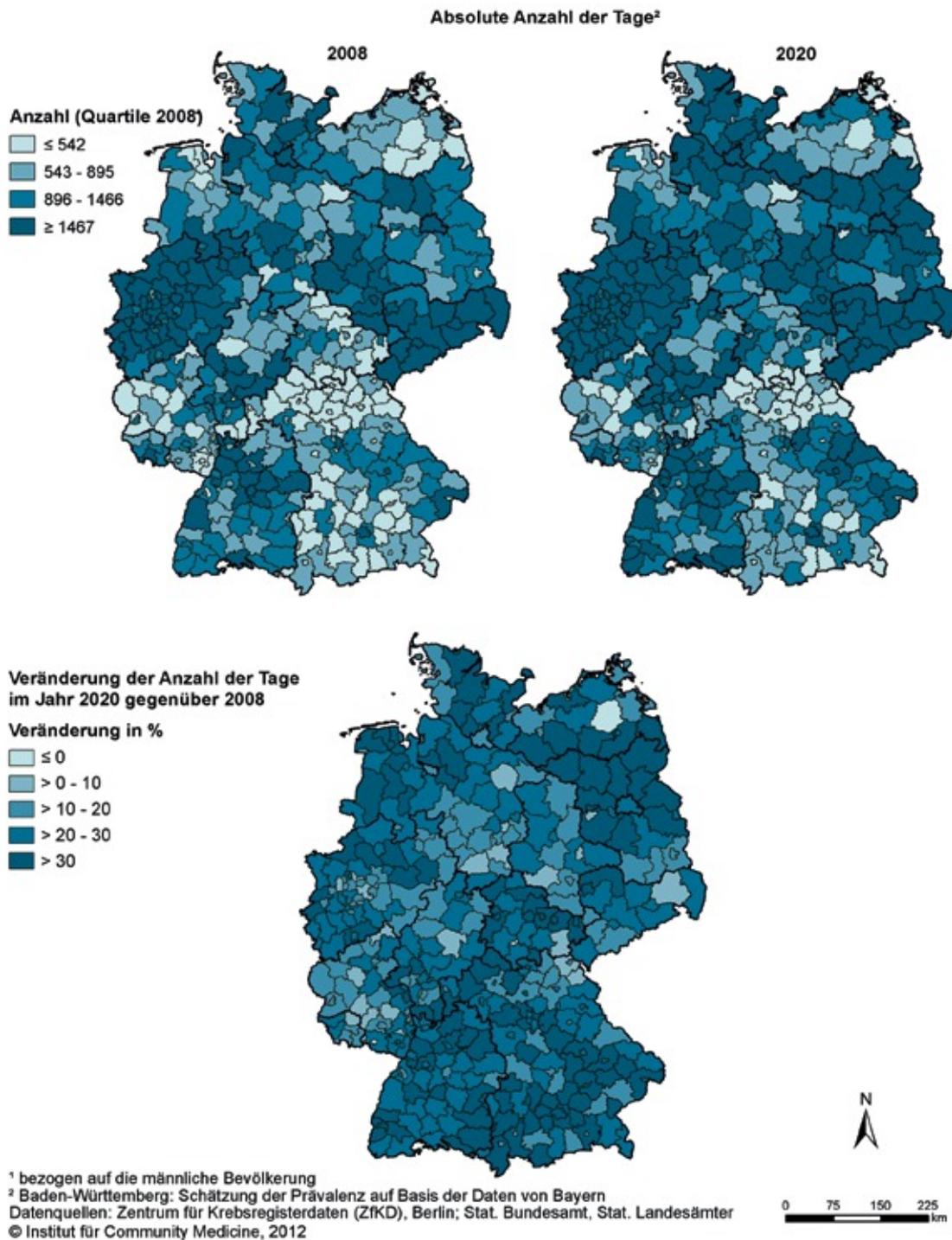


Abbildung 68: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Harnblasenkrebs (ICD-10 C67) der männlichen Bevölkerung auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Anhang 5.3 Berechnungs- und Belegungstage – weibliche Patienten

Anhang 5.3.1 Berechnungs- und Belegungstage, Brustdrüse (ICD-10 C50)

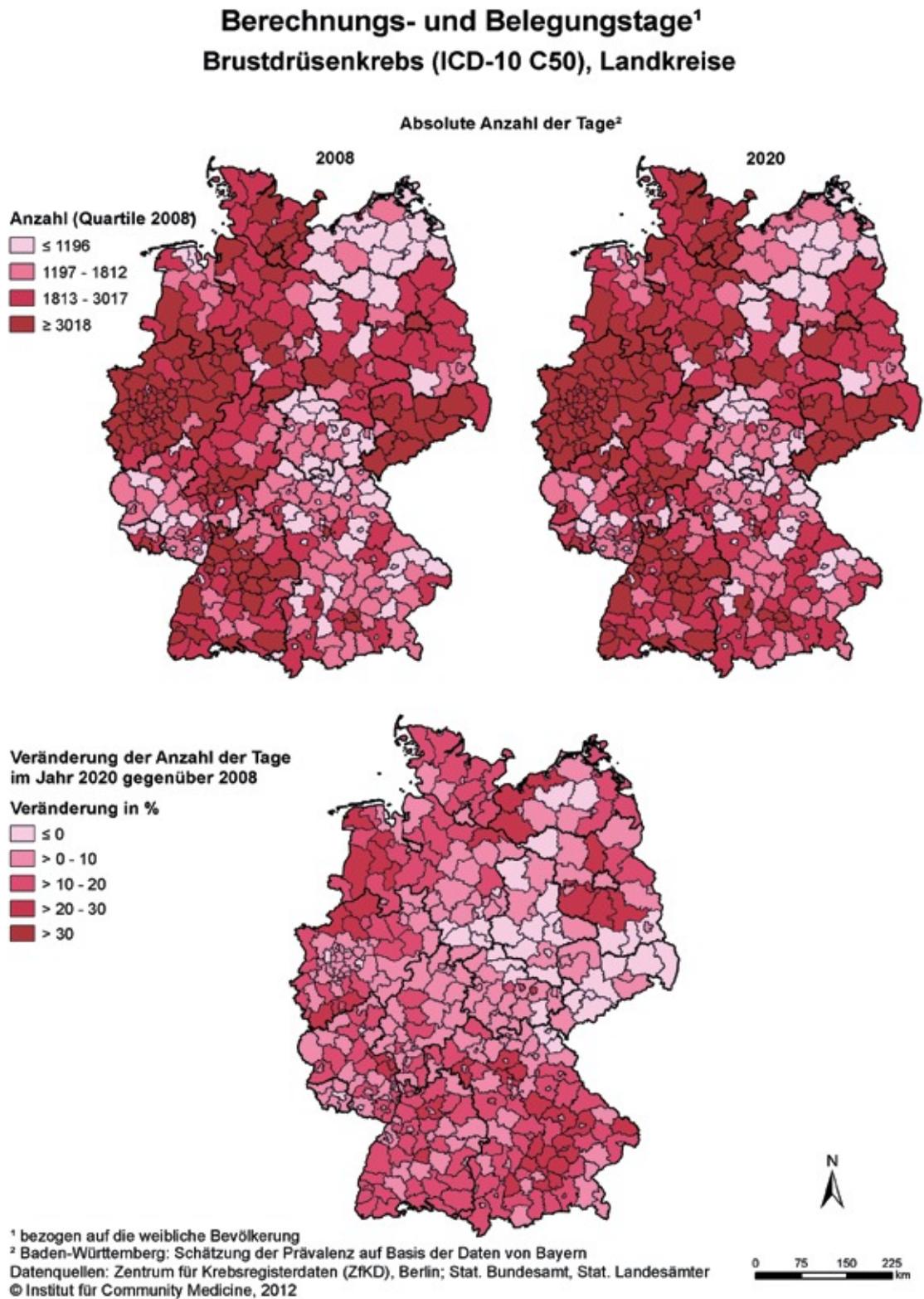


Abbildung 69: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Brustdrüsenkrebs (ICD-10 C50) der weiblichen Bevölkerung auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

Berechnungs- und Belegungstage¹ Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54-C55), Landkreise

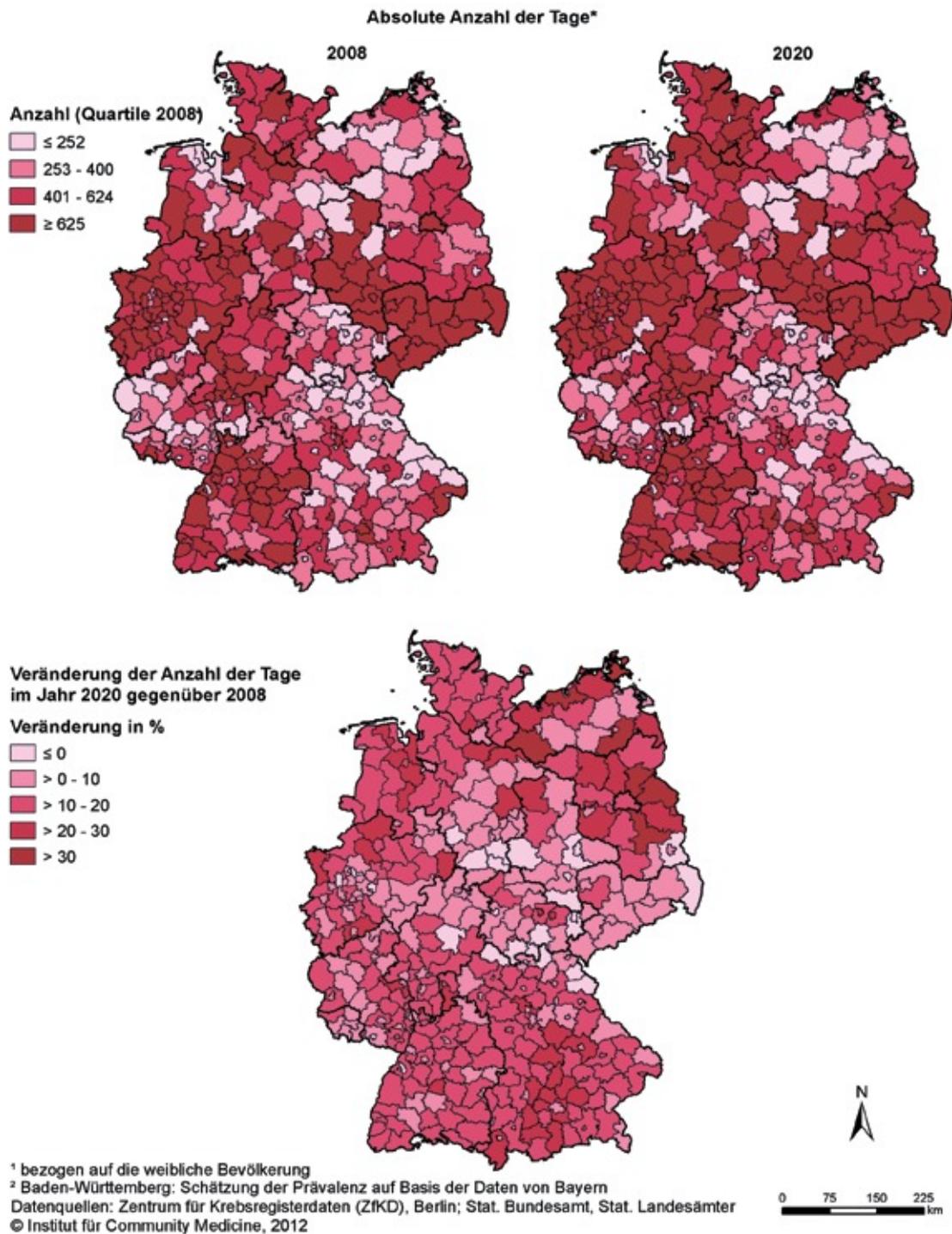


Abbildung 70: Darstellung der absoluten Anzahl der Krankenhaustage bezogen auf die prävalenten Fälle Gebärmutterkörperkrebs (ICD-10 C54-C55) der weiblichen Bevölkerung auf Landkreisebene für die Jahre 2008 und 2020 sowie die Veränderung in Prozent im Jahr 2020 gegenüber dem Basisjahr 2008

ISBN 978-3-00-041161-8