

# **Bericht**

## **Malignes Melanom**

**Daten aus dem Klinisch-epidemiologischen  
Krebsregister Brandenburg-Berlin**

Bericht erstellt durch:

Klinisch-epidemiologisches Krebsregister Brandenburg-Berlin

Erscheinungsdatum: 30.08.2024  
Datenstand im Register: 04.05.2024

Alle Inhalte dieses Dokuments einschließlich seiner Teile, insbesondere Texte, Tabellen, grafische Darstellungen und Fotografien, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei der Klinisch-epidemiologisches Krebsregister Brandenburg-Berlin gGmbH (KKRBB).

Ihre Ansprechpartnerin für diesen Bericht

[Dr. med. Constanze Schneider](#)  
Auswertung und Datennutzung  
Telefon: 0355 49493 401  
E-Mail: [constanze.schneider@kkrb.de](mailto:constanze.schneider@kkrb.de)

[Impressum](#)

[Klinisch-epidemiologisches Krebsregister Brandenburg-Berlin gGmbH](#)  
Dreifertstraße 12, 03044 Cottbus  
Geschäftsführung: Dr. Renate Kirschner-Schwabe  
Amtsgericht Cottbus, HRB 12270

## Inhalt

### Einleitung

1. Methodik .....	6
1.1. Epidemiologische Kennzahlen .....	6
1.2. Klinische Kennzahlen .....	6
2. Lokalisationen für die Morphologie Melanom .....	8
3. Malignes Melanom der Haut - Auswertungen nach Wohnort .....	10
3.1. Stellenwert unter invasiven Neuerkrankungen.....	10
3.2. Anzahl der Neuerkrankungen .....	11
3.3. Inzidenzraten .....	15
3.4. Altersspezifische Inzidenzraten.....	17
3.5. Alter bei Neuerkrankung.....	17
3.6. Lokalisation.....	20
3.7. Morphologie .....	22
3.8. TNM-Klassifikation.....	23
3.9. Überlebensraten .....	27
3.9.1. Absolutes und relatives Überleben nach Geschlecht .....	27
3.9.2. Absolutes und relatives Überleben nach UICC-Stadium.....	29
3.9.3. Absolutes Überleben nach Morphologie.....	30
4. Malignes Melanom der Haut – Auswertungen nach Behandlungsort.....	31
4.1. Definition Behandlungsort .....	31
4.2. Verhältnis Behandlungsort zu Wohnort.....	31
4.3. Behandlungsort und Behandlung in einem Hautkrebszentrum.....	34
4.4. Behandelnde Einrichtungen .....	38
4.5. Operative Therapie.....	39
4.5.1. Anteil Operation .....	39
4.5.2. Anteil Operation nach Stadium .....	40
4.5.3. Prozeduren / OPS .....	40
4.5.4. R0-Anteil nach Diagnosejahren.....	41
4.5.5. R-Klassifikation in Abhängigkeit von TNM .....	42
4.5.6. R-Klassifikation in nach Leistungserbringern .....	43
4.5.7. Art und Anteil Lymphadenektomie.....	44
4.6. Systemische Therapie .....	46
4.7. Qualitätsindikatoren der Leitlinie.....	47
4.7.1. QI 1: Sicherheitsabstand (1 cm) bei radikaler Exzision.....	48

4.7.2.	QI 2: Sicherheitsabstand (2 cm) bei radikaler Exzision.....	50
4.7.3.	QI 3: Vorstellung Hauttumorboard .....	52
4.7.4.	QI 4: Wächterlymphknoten-Biopsie.....	53
4.7.5.	QI 5: Therapeutische Lymphadenektomie.....	55
4.7.6.	QI 6: Beratung Sozialdienst .....	56
4.7.7.	QI 7: Erstlinientherapie kutanes Melanom Stad. IV.....	57
4.7.8.	QI 8: Erhebung Mutationsstatus (KIT, BRAF und NRAS) bei mukosalem Melanom .....	58
4.7.9.	QI 9: LDH-Bestimmung.....	59
5.	Abkürzungsverzeichnis.....	61

## Einleitung zu diesem Bericht

Das Klinisch-epidemiologische Krebsregister Brandenburg-Berlin (KKRBB) veröffentlicht jährlich einen Bericht zu allen Tumorentitäten, seit 2023 als interaktiven Bericht auf der Website des KKRBB (<https://kkrbb.de/behandlungsort-brandenburg/>, <https://kkrbb.de/behandlungsort-berlin/>).

Mit dieser Veröffentlichung startet eine neue Schriftenreihe des KKRBB. Jeweils für eine ausgesuchte Tumorentität sollen umfassend epidemiologische und klinische Kennzahlen sowie die Qualitätsindikatoren der Leitlinie dargestellt werden. Zusätzlich sind Auswertungen zu Versorgungsstrukturen und zu Therapien sowie Ergebnisse hinsichtlich der Überprüfung einer leitliniengerechten Therapie und damit zur Versorgungsqualität enthalten.

Dem vorliegenden Bericht liegt ein Datenstand vom 04.05.2024 zugrunde. Wesentliche Ergebnisse wurden bei der Qualitätskonferenz des KKRBB zum malignen Melanom am 19.06.2024 dargestellt (<https://kkrbb.de/qualitaetskonferenzen-vortraege/>).

In Brandenburg kann auf einen langen Zeitraum klinischer Krebsregistrierung zurückgeblickt werden, welcher die Jahre 2000-2022 umfasst. In Berlin liegen nach Staatsvertrag (StV) Daten ab 01.07.2016 vor, weswegen hier maximal der Zeitraum 2016-2022, für ganzjährige Betrachtungen jedoch der Zeitraum 2017-2022 dargestellt werden kann. Für einige Auswertungen wird auf den Zeitraum 2021-2022 eingeschränkt, da einige Angaben erst seit Verabschiedung eines Zusatzmoduls zum onkologischen Basisdatensatzes für das maligne Melanom im Mai 2020 vorliegen (<https://basisdatensatz.de/module/3/malignes-melanom>).

Die Datengrundlage für den vorliegenden Bericht bilden alle Meldungen, die entsprechend der gesetzlichen Meldepflicht für Krebserkrankungen von in Brandenburg oder Berlin Leistungen erbringenden Ärztinnen und Ärzten, Zahnärztinnen und -ärzten sowie psychologischen Psychotherapeutinnen und -therapeuten an das Klinische Krebsregister übermittelt wurden. Alle Meldungen mit gesetzlich festgelegten Meldeanlässen (Diagnose einer Tumorerkrankung, histologische, zytologische und labortechnische Sicherung einer Diagnose, der Beginn und der Abschluss einer therapeutischen Maßnahme, jede Änderung im Verlauf einer Tumorerkrankung, jährliche Statusmeldung, der Tod), die bis zum 30.04.2024 im Klinischen Krebsregister eingegangen, verarbeitet und im Tumordokumentationssystem dokumentiert wurden, sind berücksichtigt. Die Meldungen enthalten Daten gemäß dem bundeseinheitlichen onkologischen Basisdatensatz und seiner organspezifischen Ergänzungsmodule (gemäß § 65c Absatz 1 Satz 3 SGB V, <https://www.basisdatensatz.de/>).

Die Kennzahlen mit Wohnortbezug beziehen sich auf die Behandlungsfälle der Wohnbevölkerung und beschreiben absolute Häufigkeiten der erfassten Neuerkrankungen nach Diagnosejahr, rohe, standardisierte und altersspezifische Neuerkrankungsraten, Altersstruktur und –entwicklung über die Jahre, eine Übersicht über die Tumorstadien und absolute und relative Überlebenszeiten bei Einwohnern in Brandenburg und Berlin.

Die Darstellungen zur Therapie mit Behandlungsortbezug beziehen sich auf alle Behandlungsfälle des jeweiligen Bundeslandes Brandenburg oder Berlin. Als Behandlungsort gilt der Ort der primären Therapie, bei malignem Melanom in der Regel der Ort der Tumorresektion und - falls keine Therapie gemeldet wurde - der Ort der Diagnose.

Die Ergebnisse der Auswertungen sind abhängig vom Meldeverhalten der Melderinnen und Melder und nur vollständige Daten ermöglichen, das Krebsgeschehen und die onkologische Versorgung in Brandenburg und Berlin genau abzubilden.

# 1. Methodik

## 1.1. Epidemiologische Kennzahlen

Die epidemiologischen Kennzahlen sind für die Brandenburger und Berliner Wohnbevölkerung dargestellt. Hierzu zählen absolute Häufigkeiten der erfassten Neuerkrankungsfälle, rohe, standardisierte und altersspezifische Neuerkrankungsraten sowie absolute und relative Überlebenszeiten.

Absolute Fallzahlen: Die absoluten Fallzahlen sind Grundlage für die Berechnung der Erkrankungsraten. Im Bericht sind Fallzahlen nach klinischer Zählung dargestellt. Das dritte Geschlecht ist aufgrund der geringen Fallzahl in Brandenburg und Berlin nicht berücksichtigt, um die Anonymität der Krebserkrankten zu wahren.

Inzidenzrate: Die Inzidenzrate gibt die Anzahl aller Krebserkrankten pro 100.000 Personen der Brandenburger und Berliner Bevölkerung innerhalb eines Kalenderjahres an. Bei der rohen Neuerkrankungsrate werden unterschiedliche Altersstrukturen in der Bevölkerung nicht berücksichtigt. Da das Auftreten von Krebserkrankungen altersabhängig ist, werden neben den rohen Raten, altersstandardisierte Raten (ESR), die die Altersverteilung der zugrundeliegenden Bevölkerung berücksichtigen und die für regionale Vergleiche herangezogen werden, dargestellt. Die Daten der Bezugsbevölkerung entstammen der Bevölkerungsstatistik für Berlin und Brandenburg des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg. Für Brandenburg und Berlin werden die rohen und altersstandardisierten Inzidenzraten für die Jahre 2000 bis 2022 berichtet.

Bei den altersspezifischen Neuerkrankungsraten handelt es sich um die Anzahl der an Krebs Erkrankten in 5-Jahres-Altersgruppen pro 100.000 dieser Altersgruppe. Die rohen, standardisierten und altersspezifischen Neuerkrankungsraten sind getrennt für Frauen und Männer dargestellt.

Überlebenszeiten: Es werden absolute und relative 5-Jahres-Überlebenszeiten für Patientinnen und Patienten in Brandenburg mit Diagnosen zwischen 2016 und 2022 berichtet. Stichtag für die Überlebensberechnungen ist der 31.12.2022, das bedeutet, dass die Betrachtung der Überlebenszeit bis zu diesem Datum erfolgt, da bis zu diesem Datum von einer vollständigen Erfassung des Lebendstatus der Patientinnen und Patienten auszugehen ist.

Absolute Überlebensraten stellen den Anteil der Patientinnen und Patienten dar, die zu einem bestimmten Zeitpunkt nach ihrer Diagnose noch leben. Das relative Überleben bildet die krebisbedingte Sterblichkeit ab, indem der Quotient aus dem absoluten Überleben der Krebspatientinnen und -patienten und dem Überleben in der allgemeinen Bevölkerung gleichen Alters und Geschlechts berechnet wird (ZfKD, 2023<sup>1</sup>). Für die Berechnung des absoluten Überlebens wurde das Kaplan-Meier-Verfahren genutzt. Die relativen 5-Jahresüberleben wurde nach der Ederer II- Methode<sup>2</sup> berechnet.

## 1.2. Klinische Kennzahlen

Die klinischen Kennzahlen werden für alle Patientinnen und Patienten in Brandenburg und Berlin, bezogen auf den Wohnort berichtet. Es werden Lokalisationen, Histologie, histopathologisches Grading, T-, N-, M-Kategorien und UICC-Stadien sowie Metastasen-Lokalisationen von einzelnen

---

<sup>1</sup> Krebs in Deutschland für 2019/2020. 14. Ausgabe. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg). Berlin, 2023.

<sup>2</sup> Ederer F, Heise H (1959) Instructions to IBM 650 programmers in processing survival computations. Bethesda, MD: National Cancer Institute.

Tumorerkrankungen dargestellt. Auswertungen zur Therapie erfolgen einerseits bezogen auf den Wohnort, andererseits auf den Behandlungsort. Die Qualität der Therapie wird behandlungsort- und einrichtungsbezogen dargestellt.

Absolute Fallzahlen: Im Bericht sind Fallzahlen nach klinischer Zählung dargestellt. Das dritte Geschlecht ist aufgrund der geringen Fallzahl in Brandenburg und Berlin nicht berücksichtigt, um die Anonymität der Krebserkrankten zu wahren. Bei der klinischen Krebsregistrierung wird jede Sublokalisierung (erste Stelle nach Punkt in ICD-10-GM) als neuer Tumor dokumentiert, sofern die weitere Manifestation nicht als Rezidiv oder bereichsübergreifender Tumor zu werten ist. Dadurch sind Fallzahlen bei der klinischen Zählung in der Regel höher als bei der epidemiologischen Zählung. Für die Darstellung der zu behandelnden Fälle mit Stadium, Morphologie und Altersverteilung, deren Therapie und Behandlungsqualität sowie vorhandener Versorgungsstrukturen sind klinische Fallzahlen relevant.

Alter: Für das Alter bei Erkrankung an malignem Melanom der Haut wird der prozentuale Anteil der 5-Jahres-Altersgruppen nach Diagnosejahr dargestellt. Getrennt nach Männern und Frauen werden das Alter im Median und weitere Verteilungsmaße wie das 25%- und 75%-Perzentil, Minimum und Maximum nach Diagnosejahren sowie die Absolutzahlen nach 5-Jahres-Altersgruppen für das aktuelle Diagnosejahr berichtet.

Lokalisation und Morphologie: Die Topographie und die Morphologie der Tumoren wird anhand des ICD-O-3 Codes angegeben (ICD-O-3, 2003-2014). Weitere Informationen zum ICD-O-3 sind im Manual der Krebsregistrierung (Stegmeier et al., 2019) nachzulesen.

TNM-Klassifikation und UICC-Stadien: Bei der TNM-Klassifikation ist zwischen klinischer und pathologischer Klassifikation zu unterscheiden. Die klinische TNM-Klassifikation (cTNM) erfolgt auf Basis von klinischer Untersuchung, Bildgebung und Stanzbiopsie, die pathologische Klassifikation (pTNM) ist eine postoperative histopathologische Klassifikation. Beim malignen Melanom der Haut ist eine klinische T-Kategorie nicht definiert, die Klassifizierung der Ausbreitung des Tumors erfolgt nach Exzision. Im Bericht dargestellt sind das kombinierte UICC Stadium und kombinierte TNM-Kategorien, das bedeutet: vorrangig wird die pathologische Klassifikation herangezogen, bei fehlender pathologischer Klassifikation, z. B. bei nicht stattgefundener Resektion, die klinische Klassifikation. Die klinische Klassifikation wird auch herangezogen bei Fällen mit neoadjuvanter Therapie oder einer pathologischen Klassifikation, die mehr als 6 Monate nach Diagnose erfolgte.

Operationen: Die gemeldeten Operationen werden mit dem Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS) in der jeweils gültigen Version an das Krebsregister gemeldet. Im Bericht sind die tumorrelevanten Operationen sowie Lymphadenektomien innerhalb der ersten 12 Monate nach Diagnose dargestellt. Es sind keine Operationen von Rezidiven berücksichtigt.

R-Klassifikation: Zur Beurteilung der verbleibenden Tumorreste nach durchgeführter Tumorresektion dient die lokale R-Klassifikation. Die lokale R-Klassifikation umfasst die Ausprägungen R0 (kein Residualtumor), R1 (mikroskopischer Residualtumor), R2 (makroskopischer Residualtumor) sowie RX/k.A. (das Vorhandensein von Residualtumor kann nicht beurteilt werden/ keine Angabe). Dargestellt wird der Resektionsstatus nach Abschluss der operativen Therapie (inkl. Nachresektionen).

Systemische Therapie: Im Bericht sind die relevanten und durchgeführten systemischen Therapien innerhalb der ersten 12 Monate nach Diagnose der Krebserkrankung (ohne Rezidive) dargestellt, dabei wird auch nach Substanzgruppen unterschieden.

## 2. Lokalisationen für die Morphologie Melanom

Dargestellt sind alle Lokalisationen, die mit der Morphologie eines Melanoms (Morphologie 872-879) kodiert wurden. Die Tabelle enthält für die Diagnosejahre 2017-2022 alle Fälle zu Patientinnen und Patienten mit Wohnort in Brandenburg oder Berlin und außerdem alle Fälle, die in Brandenburg oder Berlin wohnen oder dort behandelt wurden.

Bei Patientinnen und Patienten mit Wohnort Brandenburg oder Berlin stellen die Melanome des Auges mit 3,9% den größten Anteil der malignen Melanome mit Lokalisation außerhalb der Haut dar, gefolgt von Melanomen mit unbekannter Primärlokalisierung (2,2%). Maligne Melanome im HNO-Bereich (C00-14, C30-32) finden sich zu 0,43 %, in Vulva und Vagina zu 0,31% und im Bereich des Anus zu 0,16% (Perianalhaut C44.55 n=9, 0,1%) (vgl. dazu auch Abb.1).

Tabelle 1 Lokalisationen bei der Morphologie Malignes Melanom, Diagnosejahre 2017-2022

Lokalisation	Wohnort Brandenburg oder Berlin		Wohn- oder Behandlungsort Brandenburg oder Berlin		
	Fallzahl	Prozent	Fallzahl	Prozent	
C00-C14	Mund, Gaumen	17	0,12	18	0,11
C15-C16	Ösophagus, Magen	11	0,08	12	0,07
C20	Rektum	8	0,06	10	0,06
C21	Anus	22	0,16	24	0,15
C30	Nasenhöhle, Mittelohr	34	0,24	36	0,22
C31	Nebenhöhlen	10	0,07	11	0,07
C44	Haut (ICD-10-GM C43, D03)	12.996	92,69	14.144	86,30
C51	Vulva	31	0,22	34	0,21
C52	Vagina	13	0,09	14	0,09
C53-C56	Anderere weibl. Geschlechtsorg.	3	0,02	3	0,02
C60-C63	Männl. Geschlechtsorg.	7	0,05	8	0,05
C69	Auge	544	3,88	1.727	10,54
C80	Unbekannte Primärlök.	303	2,16	324	1,98
Anderes	Alle anderen Lokalisationen	22	0,16	24	0,15
gesamt		14.021	100	16.389	100

Betrachtet man die Fälle, die entweder in Brandenburg oder Berlin wohnen oder dort behandelt wurden, kommen 2.369 Fälle hinzu. Von diesen Fällen mit Wohnort in einem anderen Bundesland entfallen fast die Hälfte der Fälle auf ICD-10-GM C69 (n=1.183), darunter 1.061 Fälle mit Melanom der Chorioidea (C69.3) und 108 Fälle mit Melanom des Ziliarkörpers oder der Iris (C69.4). Dies ist auf einen Therapieschwerpunkt in einem Krankenhaus Berlins zurückzuführen (Protonentherapie Charité). Fast alle anderen Fälle mit Wohnort außerhalb Brandenburg-Berlin sind maligne Melanome der Haut (C43, n=824) oder in situ-Melanome der Haut (D03, n=324).

Nicht in Brandenburg oder Berlin wohnende Patienten kommen aus Sachsen (n=560, 23,6%), Nordrhein-Westfalen (n=368, 15,5%), Niedersachsen (n=308, 13,0%), Mecklenburg-Vorpommern (n=253, 10,7%), Sachsen-Anhalt (n=195, 8,2%), Schleswig-Holstein (n=183, 7,7%), Baden-

Württemberg (n=174, 7,3%), Bayern (n=109, 4,6%), Hessen (n=98, 4,1%) bzw. aus anderen Ländern (<2%).

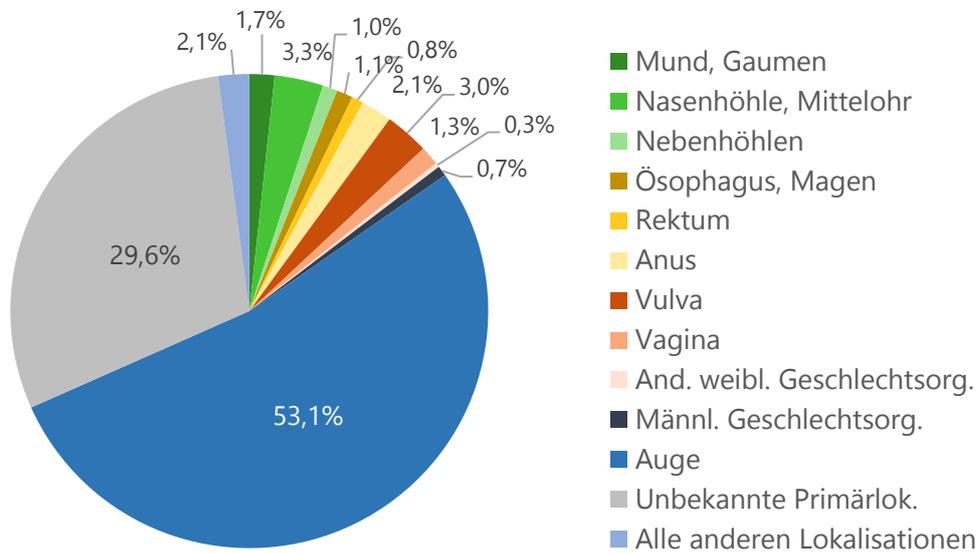


Abbildung 1 Lokalisation des Melanoms außerhalb der Haut, Wohnort Brandenburg oder Berlin, Diagnosejahre 2017-2022, n= 1.025

### 3. Malignes Melanom der Haut - Auswertungen nach Wohnort

#### 3.1. Stellenwert unter invasiven Neuerkrankungen

Das maligne Melanom der Haut (C43) steht in Brandenburg bei Männern an Position 6, bei Frauen in Brandenburg an Position 5, in Berlin an Position 6 aller invasiven Tumorerkrankungen (Abb. 2)

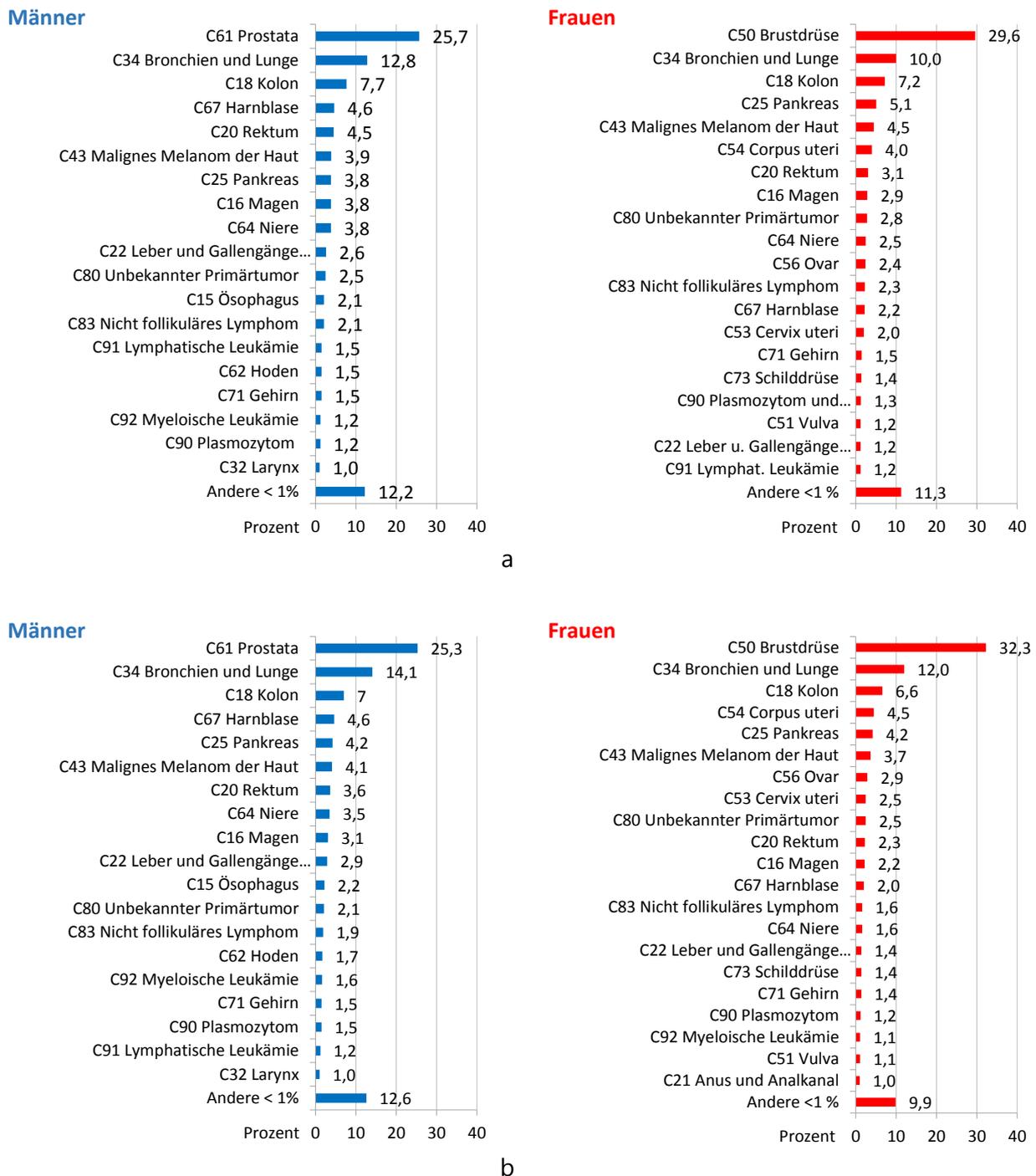


Abbildung 2 Häufigste invasive Neoplasien in Prozent, Diagnosejahr 2022,  
 (a) Wohnort Land Brandenburg  
 (b) Wohnort Berlin

## 3.2. Anzahl der Neuerkrankungen

Tabelle 2 Neuerkrankungen malignes Melanom der Haut (C43) für Brandenburg und Berlin, klinische Zählweise

Jahr der Diagnose	Brandenburg			Berlin		
	Männer	Frauen	gesamt	Männer	Frauen	gesamt
2000	100	130	230			
2001	141	126	267			
2002	128	118	246			
2003	128	142	270			
2004	127	125	252			
2005	157	140	297			
2006	127	136	263			
2007	151	167	318			
2008	191	177	368			
2009	245	168	413			
2010	208	178	386			
2011	199	184	383			
2012	229	208	437			
2013	227	181	408			
2014	247	178	425			
2015	237	187	424			
2016*	284	257	541	200	178	378
2017	338	261	599	421	342	763
2018	381	302	683	486	399	885
2019	381	318	699	450	387	837
2020	316	269	585	404	392	796
2021	376	319	695	461	381	842
2022	381	338	719	464	386	850
gesamt	5299	4609	9908	2886	2465	5351

\* Für Berlin nur 2. Halbjahr 2016

Bei der klinischen Krebsregistrierung wird jede Sublokalisierung (erste Stelle nach Punkt in ICD-10-GM) als neuer Tumor dokumentiert, sofern die weitere Manifestation nicht als Rezidiv oder bereichsübergreifender Tumor zu werten ist. Im Unterschied zur klinischen Zählweise wird bei der epidemiologischen Zählweise nach internationaler Übereinkunft nur ein einziger invasiver Tumor eines Organs gezählt, weitere Regeln zur Zählweise sind den „International Rules for Multiple Primary Cancers“ (IARC, 2004<sup>3</sup>) zu entnehmen. Dadurch sind Fallzahlen epidemiologisch in der Regel geringer als bei der klinischen Zählung. Für die Darstellung der zu behandelnden Fälle mit Stadium, Morphologie und Altersverteilung, deren Therapie und Behandlungsqualität sowie vorhandener Versorgungsstrukturen sind klinische Fallzahlen relevant.

Für Brandenburg liegen Daten ab dem Jahr 2000 vor, während für Berlin Daten nach Staatsvertrag (KKR-StV) und Gründung des Klinischen Krebsregisters Brandenburg-Berlin ab Juli 2016 verfügbar

<sup>3</sup> International Agency for Research on Cancer, World Health Organization, International Association of Cancer Registries, European Network of Cancer Registries: International Rules for Multiple Primary Cancers. IARC, Lyon; 2004 [http://www.iarc.com.fr/images/doc/MPrules\\_july2004.pdf](http://www.iarc.com.fr/images/doc/MPrules_july2004.pdf)

sind. In Brandenburg wurde 2008 das Hautkrebsscreening eingeführt, was zu einem deutlichen Fallzahlenanstieg von invasiven und in situ-Melanomen in den Jahren 2008 und 2009 führte. Ein weiterer deutlicher Anstieg der Fallzahlen ist in den Jahren 2016 bis 2018 zu beobachten, der in Zusammenhang mit der Einführung der Meldepflicht und der Einbindung der Pathologen als Melder nach Inkrafttreten des KKR-StV steht. Diese Entwicklung ist auch bei den meisten anderen Tumorentitäten erkennbar.

Ein deutlicher Fallzahleinbruch findet sich in Brandenburg im Jahr 2020 mit einem Minus von 14%, was vermutlich auf die COVID-19-Pandemie zurückzuführen ist. In Berlin ist der Fallzahlrückgang weniger ausgeprägt und setzt bereits in 2019 ein, eine Erklärung hierfür ist uns nicht bekannt.

Tabelle 3 Neuerkrankungen Melanoma in situ der Haut (D03) für Brandenburg und Berlin, klinische Zählweise

Jahr der Diagnose	Brandenburg			Berlin		
	Männer	Frauen	gesamt	Männer	Frauen	gesamt
2000	14	31	45			
2001	21	25	46			
2002	23	24	47			
2003	33	33	66			
2004	28	40	68			
2005	28	36	64			
2006	30	49	79			
2007	34	57	91			
2008	66	91	157			
2009	92	68	160			
2010	77	92	169			
2011	98	94	192			
2012	75	79	154			
2013	76	93	169			
2014	79	77	156			
2015	63	62	125			
2016*	109	97	206	64	87	151
2017	161	153	314	188	149	337
2018	188	149	337	167	185	352
2019	190	189	379	186	167	353
2020	140	159	299	146	161	307
2021	187	168	355	195	162	357
2022	170	161	331	152	154	306
gesamt	1982	2027	4009	1098	1065	2163

\* Für Berlin nur 2. Halbjahr 2016

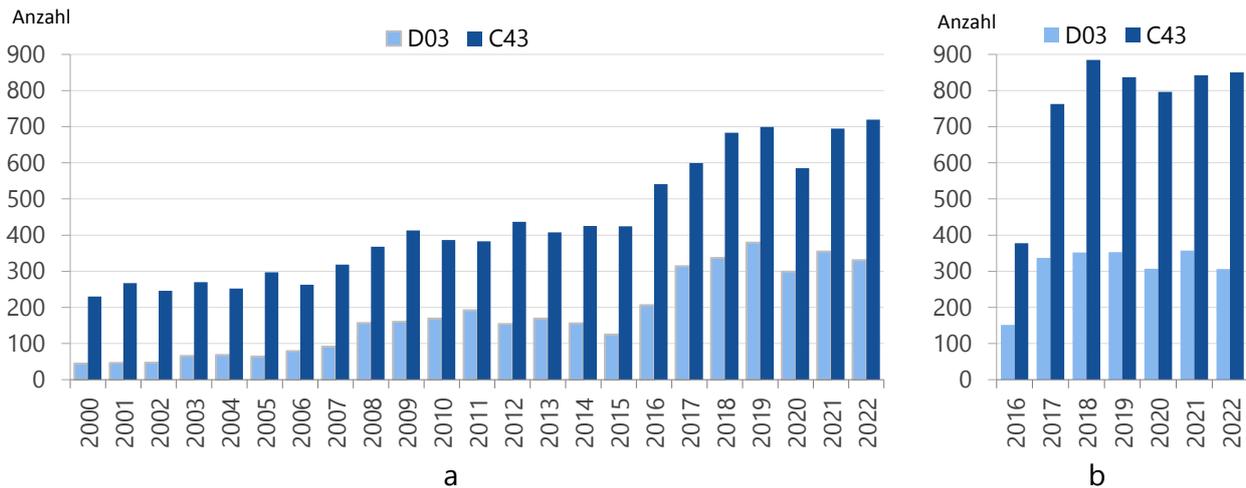


Abbildung 3 Anzahl Neuerkrankungen D03 und C43,  
 (a) Wohnort Brandenburg, Diagnosejahre 2000-2022, n=4.009/ n=9.908  
 (b) Wohnort Berlin, Diagnosejahre 07/2016-2022, n=2.163/ n=5.351

In Brandenburg liegen im Verhältnis zu invasiven Melanomen der Haut mehr in-situ-Melanome der Haut vor. Im Zeitraum 2017-2022 lag das Verhältnis von D03 zu C43 in Brandenburg bei 0,51 und in Berlin bei 0,41 (Tabellen 2 und 3, Abbildung 3).

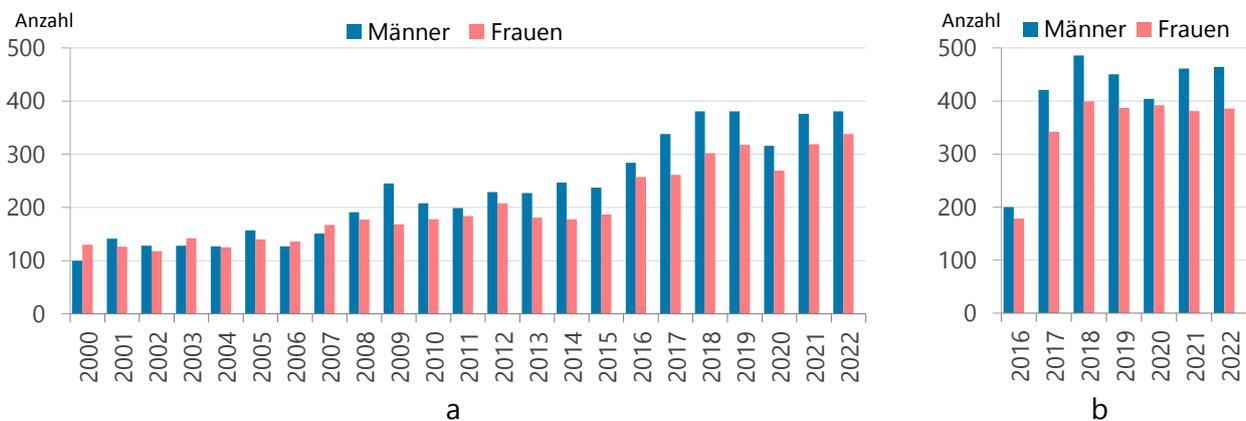


Abbildung 4 Anzahl Neuerkrankungen C43 nach Geschlecht,  
 (a) Wohnort Brandenburg, Diagnosejahre 2000-2022, n=9.908  
 (b) Wohnort Berlin, Diagnosejahre 07/2016-2022, n=5.351

Bei invasiven Melanomen überwiegen in beiden Ländern die Fallzahlen der Männer leicht gegenüber denen der Frauen. Das Geschlechterverhältnis (m : w) lag in Brandenburg 2017-2022 bei 1,20, mit einer abnehmenden Tendenz von 1,30 im Jahr 2017 auf 1,13 im Jahr 2022. In Berlin liegt das Verhältnis Männer zu Frauen über die Jahre bei 1,17 und zuletzt im Jahr 2022 bei 1,20.

Bei den Melanoma in situ schwankt das Geschlechterverhältnis und liegt in beiden Ländern im Durchschnitt für die Jahre 2017-2022 bei 1,06 (m : w).

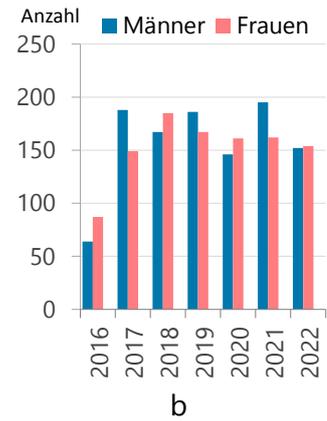
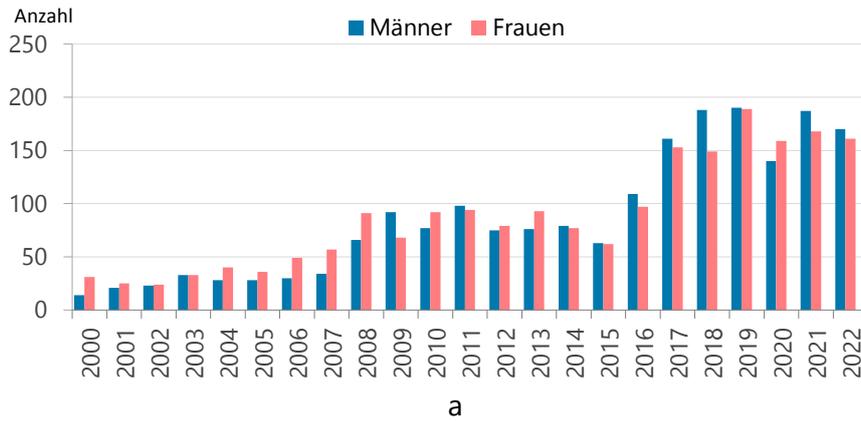


Abbildung 5 Anzahl Neuerkrankungen D03 nach Geschlecht,  
 (a) Wohnort Brandenburg, Diagnosejahre 2000-2022, n=4.009  
 (b) Wohnort Berlin, Diagnosejahre 07/2016-2022, n=2.163

**Alle weiteren Auswertungen im Bericht beziehen sich auf die invasiven malignen Melanome.**

### 3.3. Inzidenzraten

Die Inzidenzrate gibt die beobachtete Anzahl von Fällen pro 100.000 Personen der Bezugsbevölkerung in Brandenburg oder Berlin innerhalb eines Kalenderjahres an, Unterschiede in der Altersverteilung werden bei der rohen Inzidenz nicht berücksichtigt. Bei einem regionalen Vergleich zwischen Brandenburg und Berlin sollte jedoch auch die Altersstruktur der jeweiligen Bevölkerung berücksichtigt werden, beispielsweise durch eine Altersstandardisierung. In der nachfolgenden Tabelle sind die rohen und altersstandardisierten Inzidenzraten von 2000-2022 für Brandenburg und Berlin dargestellt. Die Daten stammen aus dem epidemiologischen Krebsregisterdatensatz für Brandenburg und Berlin, der seit 1995 auf Grundlage des Bundeskrebsregistergesetzes vom Gemeinsamen Krebsregister der neuen Bundesländer und Berlins (GKR) erstellt wurde und seit 2013 mit dem KFRG (Krebsfrüherkennungs- und Registergesetz) vom KKRBB fortgeführt wird.

Tabelle 4      Rohe und altersstandardisierte Inzidenzraten pro 100.000 Einwohnern, malignes Melanom der Haut (C43), Wohnort Brandenburg und Berlin

Jahr der Diagnose	Brandenburg				Berlin*			
	Rohe Rate		ESR		Rohe Rate		ESR	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
2000	10,6	12,7	9,5	9,9	11,3	8,9	10,2	7,3
2001	14,1	12,3	12,1	10,0	9,5	11,0	8,0	8,7
2002	12,3	11,5	10,5	9,1	10,3	10,5	9,1	8,2
2003	13,4	14,1	11,0	10,3	11,1	11,3	9,8	8,7
2004	12,4	12,6	10,1	9,7	12,8	10,7	11,0	8,1
2005	15,3	13,8	11,7	9,8	15,1	11,4	12,8	8,5
2006	12,7	13,5	9,8	10,1	14,8	12,5	11,9	9,3
2007	18,3	15,2	11,7	10,7	12,6	10,0	10,2	7,3
2008	18,3	16,0	13,3	12,0	12,1	11,1	9,7	7,9
2009	23,3	16,3	16,2	11,3	13,3	10,2	10,3	7,2
2010	20,8	18,5	14,1	13,1	16,5	14,5	12,6	10,6
2011	22,2	18,8	14,7	12,3	15,1	14,3	11,1	10,4
2012	24,1	20,7	15,8	15,0	17,5	16,3	13,0	12,0
2013	22,4	18,4	15,0	13,2	17,4	15,1	12,8	10,9
2014	26,1	19,4	16,3	13,0	18,5	15,3	13,4	11,3
2015	23,9	18,6	14,2	12,5	18,7	16,3	13,7	12,1
2016	25,4	22,2	15,2	14,4	17,7	15,2	13,1	11,1
2017	26,5	21,1	15,6	13,3	23,0	18,7	17,0	14,0
2018	29,9	22,9	17,8	15,0	25,2	20,7	18,4	15,4
2019	29,5	24,6	16,7	15,7	23,6	19,9	17,4	14,7
2020	24,0	19,8	13,7	12,1	20,6	18,9	14,3	13,9
2021	28,6	24,2	16,9	16,4	24,0	19,8	17,1	14,3
2022	28,7	25,4	16,9	15,9	22,9	19,4	15,8	13,9

\*ESR altersstandardisiert nach alter Europastandardbevölkerung

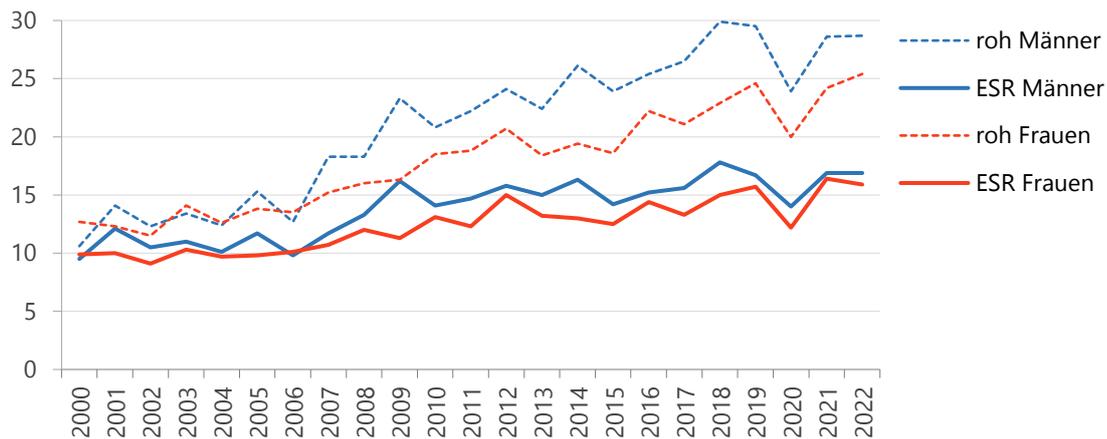


Abbildung 6 Rohe und standardisierte Inzidenzraten pro 100.000 Einwohner, Wohnort Brandenburg

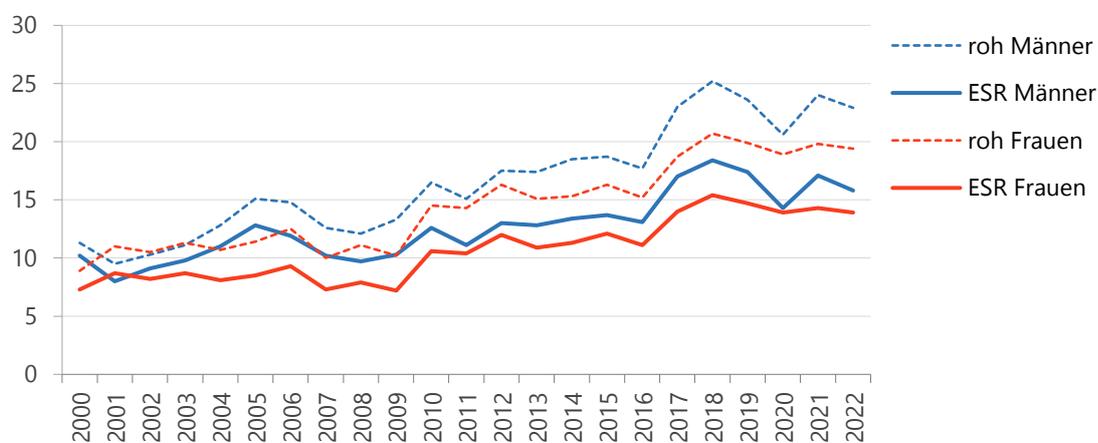


Abbildung 7 Rohe und standardisierte Inzidenzraten pro 100.000 Einwohner, Wohnort Berlin

Die altersstandardisierten Inzidenzraten bei Frauen und Männern sind um das Jahr 2008 angestiegen, was wahrscheinlich auf die Einführung des Hautkrebsscreenings in Deutschland im Juli 2008 zurückzuführen ist. Seit 2012 ist die Erkrankungsrate bei Frauen und Männer leicht gestiegen mit einem Einbruch im Jahr 2020, was vermutlich auf die COVID-Pandemie zurückzuführen ist. Dieser Einbruch ist nicht bei Frauen in Berlin zu sehen.

Den rückläufigen Trend seit 2012 bei Frauen, der für Deutschland berichtet wurde, sieht man in Brandenburg und Berlin nicht.

### 3.4. Altersspezifische Inzidenzraten

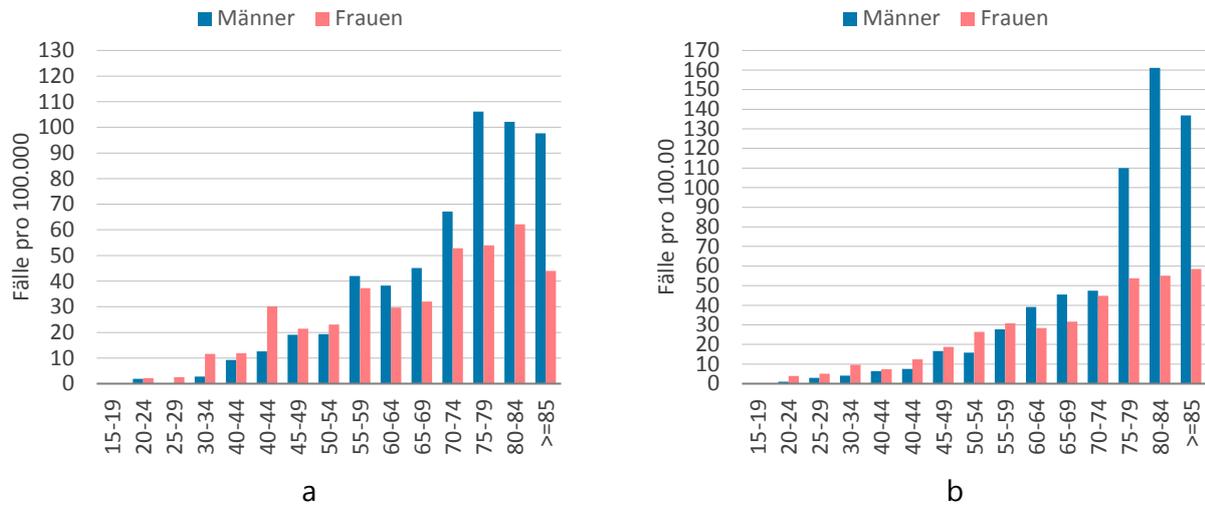


Abbildung 8 Altersspezifische Inzidenzraten C43 nach Geschlecht, Diagnosejahr 2022,  
 (a) Wohnort Brandenburg  
 (b) Wohnort Berlin

Während in den jüngeren Altersklassen die altersspezifischen Inzidenzraten bei Frauen leicht über denen der Männer liegen, kehrt sich dies ab dem 60. Lebensjahr um. Die altersspezifischen Raten für die Erkrankung an einem malignen Melanom nehmen mit steigendem Lebensalter erheblich zu. Die Zunahme der Rate ist besonders ausgeprägt bei den Männern, die höchsten Raten liegen in beiden Ländern bei den Männern in der Altersgruppe > 75 Jahre.

### 3.5. Alter bei Neuerkrankung

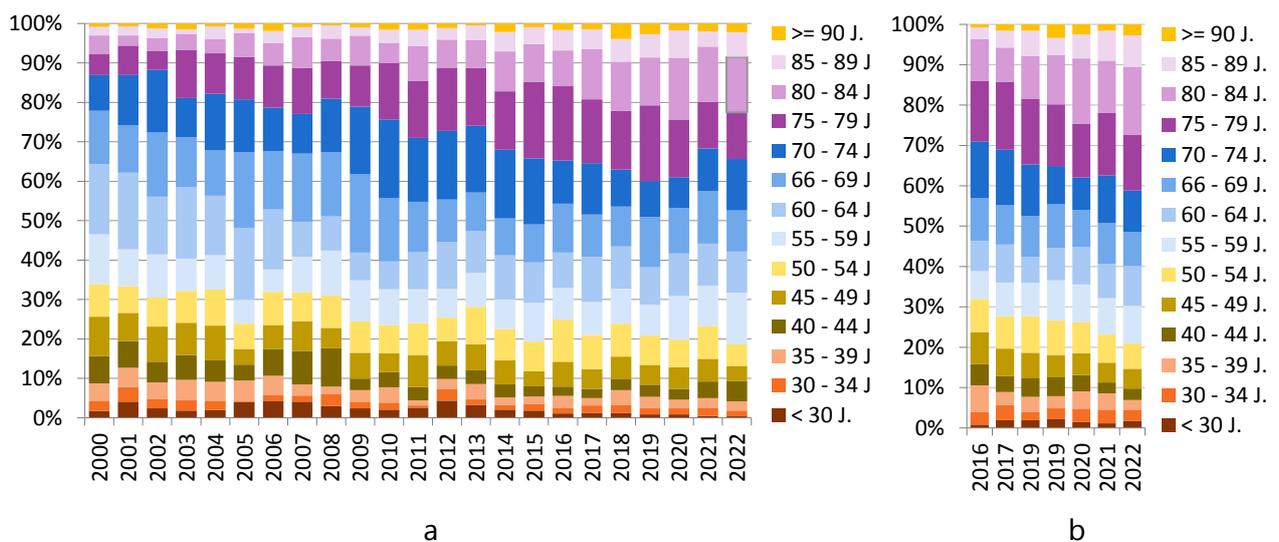


Abbildung 9 C43, Alter bei Diagnose in 5-Jahres-Altersgruppen,  
 (a) Wohnort Land Brandenburg, Diagnosejahre 2000-2022, n=9.908  
 (b) Wohnort Berlin, Diagnosejahre 07/2016-2022, n=5.351

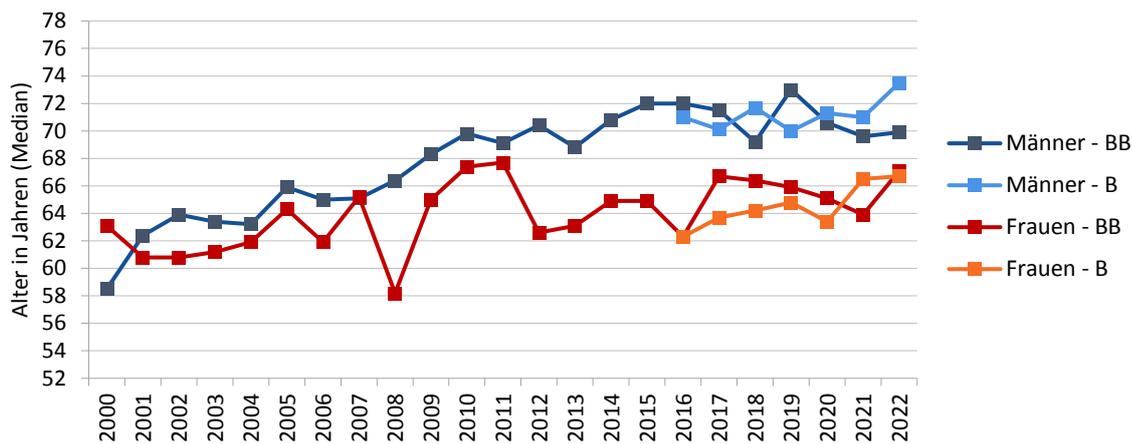


Abbildung 10 C43, Mittleres Alter (Median) nach Diagnosejahr, Wohnort und Geschlecht, Brandenburg: Diagnosejahre 2000-2022, Männer: n=5.299, Frauen: n=4.609, Berlin: Diagnosejahre 2016-2022, Männer: n=2.886, Frauen: n=2.465

Das Alter bei Diagnose eines malignen Melanoms der Haut stieg in den letzten 20 Jahren im Median in Brandenburg deutlich an, das entspricht der Erwartung bei einer Tumorentität mit höherem Risiko in höherem Lebensalter und einer älter werdenden Bevölkerung. Männer sind bei Diagnose durchschnittlich 4 Jahre älter als Frauen (Abb.10, Tab.6). 75 Jahre und älter sind bei Diagnose in Brandenburg und Berlin in den letzten Jahren bis zu 40% (Abb.9). Abb.11 zeigt die absoluten Fallzahlen für das Jahr 2022, vor allem in Berlin überwiegt die Altersgruppe der Männer mit 75-84 Jahren.

In Deutschland lag das Alter bei Erkrankung im Median für Männer bei 69 Jahren, für Frauen bei 63 Jahren <sup>4</sup>, Männer und Frauen waren bei Diagnose in Berlin und Männer in Brandenburg damit rund 2 Jahre älter als im Bundesdurchschnitt (Tabellen 5 und 6).

Tabelle 5 C43, Wohnort Brandenburg, Alter in Jahren bei Diagnose nach Geschlecht (Median, 25%/75%-Perzentil, Minimum und Maximum)

Jahr der Diagnose	Brandenburg											
	Männer						Frauen					
	Anzahl	Median	25%-Perz.	75%-Perz.	Min	Max	Anzahl	Median	25%-Perz.	75%-Perz.	Min	Max
2016	284	72,0	61	77	29	91	257	62,3	51	76	26	95
2017	338	71,5	60	78	18	92	261	66,7	54	76	17	93
2018	381	69,2	58	79	17	93	302	66,4	53	78	20	96
2019	381	73,0	61	79	20	96	318	65,9	53	78	22	96
2020	316	70,6	59	80	22	92	269	65,1	56	78	29	95
2021	376	69,6	59	79	20	93	319	63,9	52	76	26	100
2022	381	69,9	59	79	21	93	338	67,1	55	78	22	102

<sup>4</sup> Zentrum für Krebsregisterdaten, Krebs in Deutschland, Malignes Melanom der Haut C43, Stand 07.12.2023, [https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Melanom/melanom\\_node.html](https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Melanom/melanom_node.html)

Tabelle 6 C43, Wohnort Berlin, Alter in Jahren bei Diagnose nach Geschlecht (Median, 25%/75%-Perzentil, Minimum und Maximum)

Jahr der Diagnose	Berlin											
	Männer						Frauen					
	Anzahl	Median	25%-Perz.	75%-Perz.	Min	Max	Anzahl	Median	25%-Perz.	75%-Perz.	Min	Max
2016	200	71,0	54	78	26	90	178	62,3	47	73	29	91
2017	421	70,1	57	78	20	96	342	63,7	48	74	24	95
2018	486	71,7	57	78	25	96	399	64,2	49	76	22	96
2019	450	70,0	57	79	24	95	387	64,8	51	77	21	99
2020	404	71,3	58	81	18	99	392	63,4	50	78	19	98
2021	461	71,0	59	79	25	94	381	66,5	53	78	21	98
2022	464	73,5	60	82	21	95	386	66,7	52	78	22	95

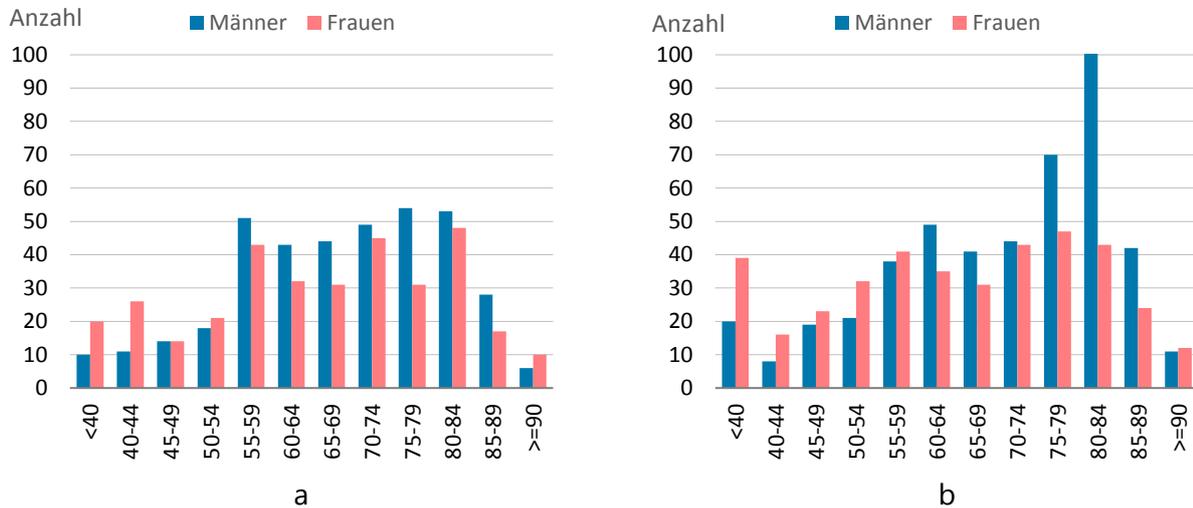


Abbildung 11 C43, Absolute Anzahl der erfassten Neuerkrankungen in 5-Jahres-Altersgruppen, Diagnosejahr 2022, (a) Wohnort Brandenburg, n=719, (b) Wohnort Berlin,, n=850

Während Abb. 8 die altersspezifischen Erkrankungsrate, also Anzahl Erkrankter auf 100.000 in der jeweiligen Altersgruppe zeigt, sind in Abb. 11 die absoluten Fallzahlen dargestellt und somit die tatsächliche Zahl der zu versorgenden Patientinnen und Patienten nach Altersgruppen.

### 3.6. Lokalisation

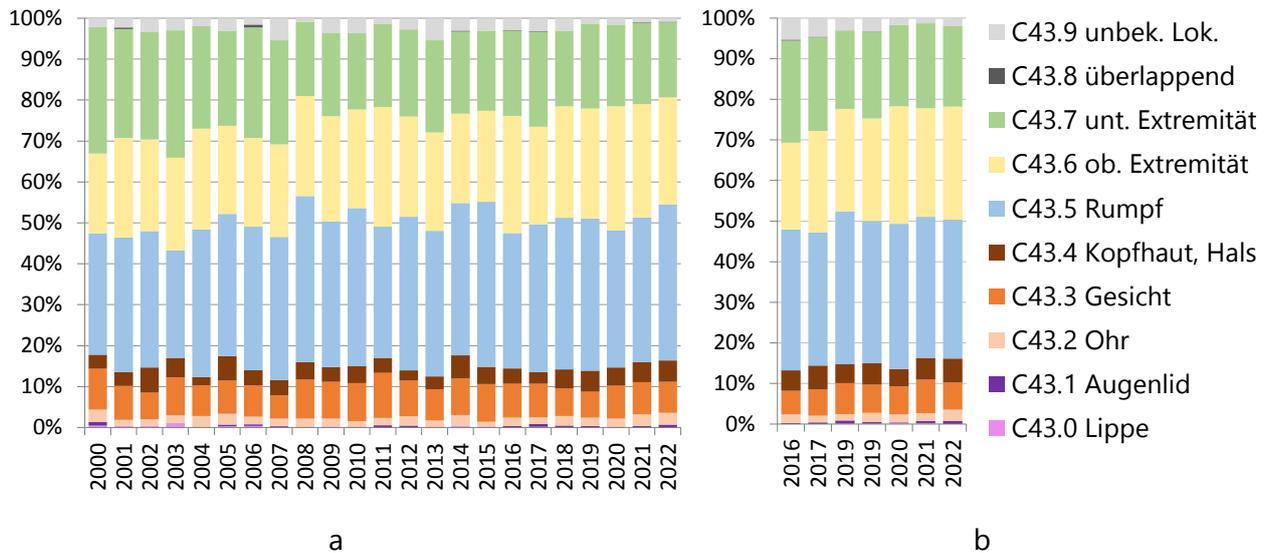


Abbildung 12 C43, Lokalisation nach Wohnort und Diagnosejahr,  
 (a) Wohnort Land Brandenburg, Diagnosejahre 2000-2022, n=9.908  
 (b) Wohnort Berlin, Diagnosejahre 07/2016-2022, n=5.351

Über die Jahre zeigen sich wenig Veränderungen der Lokalisation, allenfalls die untere Extremität hat möglicherweise einen etwas geringeren Anteil als in den frühen Jahren (Abb. 12). In den Jahren 2017-2022 zeigt sich bezüglich Berlin und Brandenburg kein Unterschied in der Verteilung: Am häufigsten ist der Rumpf betroffen (35/36%), gefolgt von oberer Extremität (27%), unterer Extremität (21/20%) und Ohr, Gesicht, Kopfhaut und Hals (14%) (Abb. 14).

Große Unterschiede finden sich jedoch zwischen Frauen und Männern; bei Männern überwiegt der Rumpf (44% gegenüber 26% bei den Frauen), auch Kopfhaut, Hals und Ohren sind häufiger betroffen, wogegen sich bei den Frauen ein deutlich höherer Anteil bei der unteren Extremität findet (30% gegenüber 12% bei den Männern) (Abb. 13). Diese Unterschiede sind vermutlich als Folge der unterschiedlichen Sonnenexposition zu sehen.

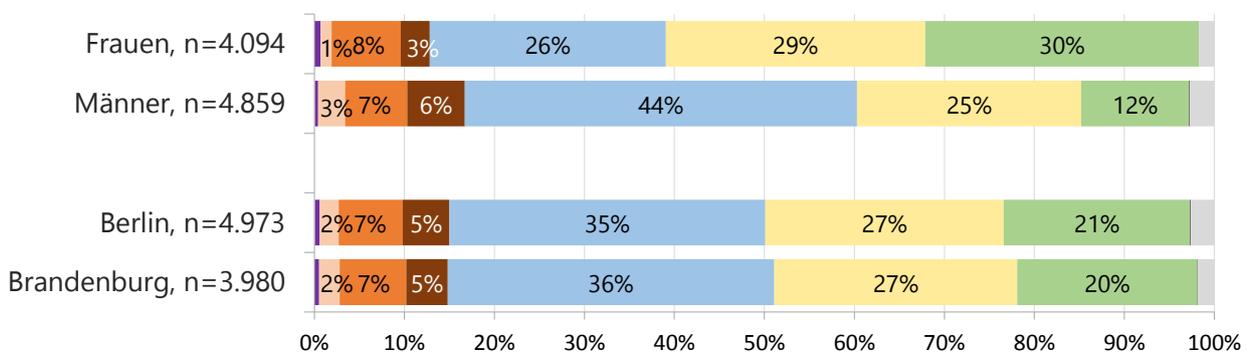


Abbildung 13 C43, Lokalisation nach Geschlecht und Wohnort, Wohnort Brandenburg oder Berlin, Diagnosejahre 2017-2022, n=8.953

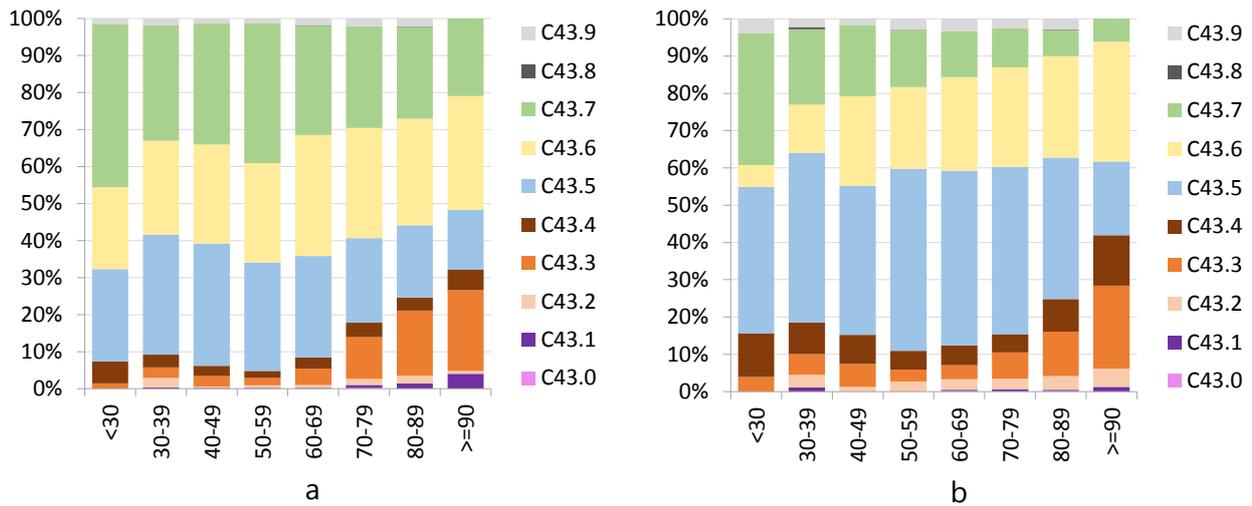


Abbildung 14 C43, Lokalisation nach Alter und Geschlecht, Wohnort Brandenburg oder Berlin, Diagnosejahre 2017-2022,  
 (a) Männer, n=4.859  
 (b) Frauen, n=4.094

Unterschiede bestehen auch zwischen den verschiedenen Altersgruppen; bei höherem Erkrankungsalter nimmt bei beiden Geschlechtern der Anteil der Melanome im Kopf- und Halsbereich deutlich zu (Abb.14).

### 3.7. Morphologie

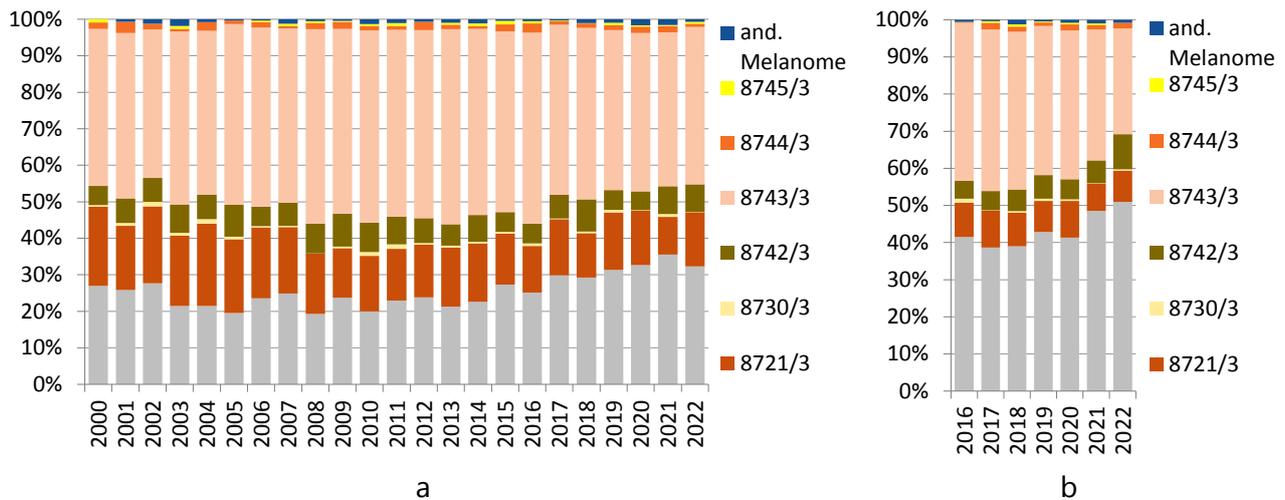


Abbildung 15 C43, Morphologie,  
 (a) Wohnort Land Brandenburg, Diagnosejahre 2000-2022, n=9.908  
 (b) Wohnort Berlin, Diagnosejahre 07/2016-2022, n=5.351

Tabelle 7 C43, Morphologie der invasiven Melanome nach, Wohnort, Diagnosejahre 2017-2022

	Brandenburg		Berlin	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
8720/3 Malignes Melanom o.n.A.	1.268	31,9%	2.170	43,6%
8721/3 Noduläres malignes Melanom (NM)	551	13,8%	439	8,8%
8723/3 Malignes Melanom in Regression	5	0,1%	17	0,3%
8730/3 Amelanotisches malignes Melanom	16	0,4%	17	0,3%
8740/3 Malignes Melanom in Junktions-Nävus	7	0,2%	5	0,1%
8741/3 Malignes Melanom in prämaligener Melanose	2	0,1%	2	0,0%
8742/3 Lentigo-maligna-Melanom	274	6,9%	318	6,4%
8743/3 Melanom nach geringem kumulativem Sonnenschaden (Oberflächlich spreitendes Melanom)	1.763	44,3%	1902	38,2%
8744/3 Akral-lentiginöses malignes Melanom	52	1,3%	70	1,4%
8745/3 Desmoplastisches malignes Melanom	14	0,4%	18	0,4%
8746/3 Mukosal-lentiginöses malignes Melanom	0		1	0,0%
8761/3 Malignes Melanom in pigment. Riesennävus	3	0,1%	4	0,1%
8770/3 Gemischtes Epitheloid- u. Spindelzellmelanom	9	0,2%	1	0,0%
8771/3 Epitheloidzellmelanom	2	0,1%	0	
8772/3 Spindelzellmelanom o.n.A.	10	0,3%	8	0,2%
8780/3 Maligner blauer Nävus	4	0,1%	1	0,0%
	3.980	100%	4.973	100%

Der Anteil des malignen Melanoms ohne nähere Angaben liegt in Brandenburg (BB) bei 31,9 %, in Berlin (BE) bei 43,6%. Unter den anderen Melanomen (BB n=2.712, BE n=2.803) machen die Melanome nach geringem kumulativem Sonnenschaden mit rund zwei Dritteln den Hauptanteil aus (BB 65,0%, BE 67,9%). Das noduläre maligne Melanom hat einen Anteil von 18,0% (BB 20,3%, BE 15,7%), das Lentigo-maligna-Melanom 10,7% (BB 10,1%, BE 11,3%) und das akral-lentiginöse maligne Melanom 2,2 % (BB 1,9%, BE 2,5%).

### 3.8. TNM-Klassifikation

Bei der TNM-Klassifikation ist zwischen klinischer und pathologischer Klassifikation zu unterscheiden. Die klinische TNM-Klassifikation (cTNM) erfolgt auf Basis von klinischer Untersuchung, Bildgebung und Stanzbiopsie, die pathologische Klassifikation (pTNM) ist eine postoperative histopathologische Klassifikation. Beim malignen Melanom der Haut ist eine klinische T-Kategorie nicht definiert, die Klassifizierung der Ausbreitung des Tumors erfolgt nach Exzision.

Nachfolgend dargestellt sind das kombinierte UICC Stadium und TNM-Kategorien, das bedeutet: vorrangig wird die pathologische Klassifikation herangezogen, bei fehlender pathologischer Klassifikation, z. B. bei nicht stattgefundener Resektion, die klinische Klassifikation. Die klinische Klassifikation wird auch herangezogen bei Fällen mit neoadjuvanter Therapie oder einer pathologischen Klassifikation, die mehr als 6 Monate nach Diagnose erfolgte.

Mit dem Inkrafttreten des Staatsvertrages sind seit Juli 2016 auch pathologische Einrichtungen an das Krebsregister meldefähig und meldepflichtig. Der Anteil alleiniger Pathologiemeldungen zu den oben berichteten Fällen mit malignem Melanom liegt für den Zeitraum 07/2016-2022 in Brandenburg bei 8,5% und in Berlin bei 11,9%. Bei diesen Fällen liegt zwar in der Regel die T-Kategorie vor, ansonsten ist das TNM meist unvollständig. In den Darstellungen zur TNM-Klassifikation sind diese Fälle herausgenommen.

In Brandenburg wird der Zeitraum ab Diagnosejahr 2000 betrachtet, in diesem Zeitraum gab es für die dargestellte TNM-Klassifikation und das UICC-Stadium (ohne Subklassifikationen) nur eine kleine Änderung 2017 bezüglich der Eingruppierung der intralymphatischen regionären Metastasen (nicht Lymphknotenmetastasen) in die N-Kategorie.

Das Hautkrebs-Screening wurde 2008 eingeführt. Ein geringfügiger Effekt auf die Stadien und T-Kategorie ist erkennbar, auch wenn man den die Verteilung ohne den Anteil fehlender Angaben betrachtet (ca. 5% mehr Stad. I und T1) (Abb. 16).

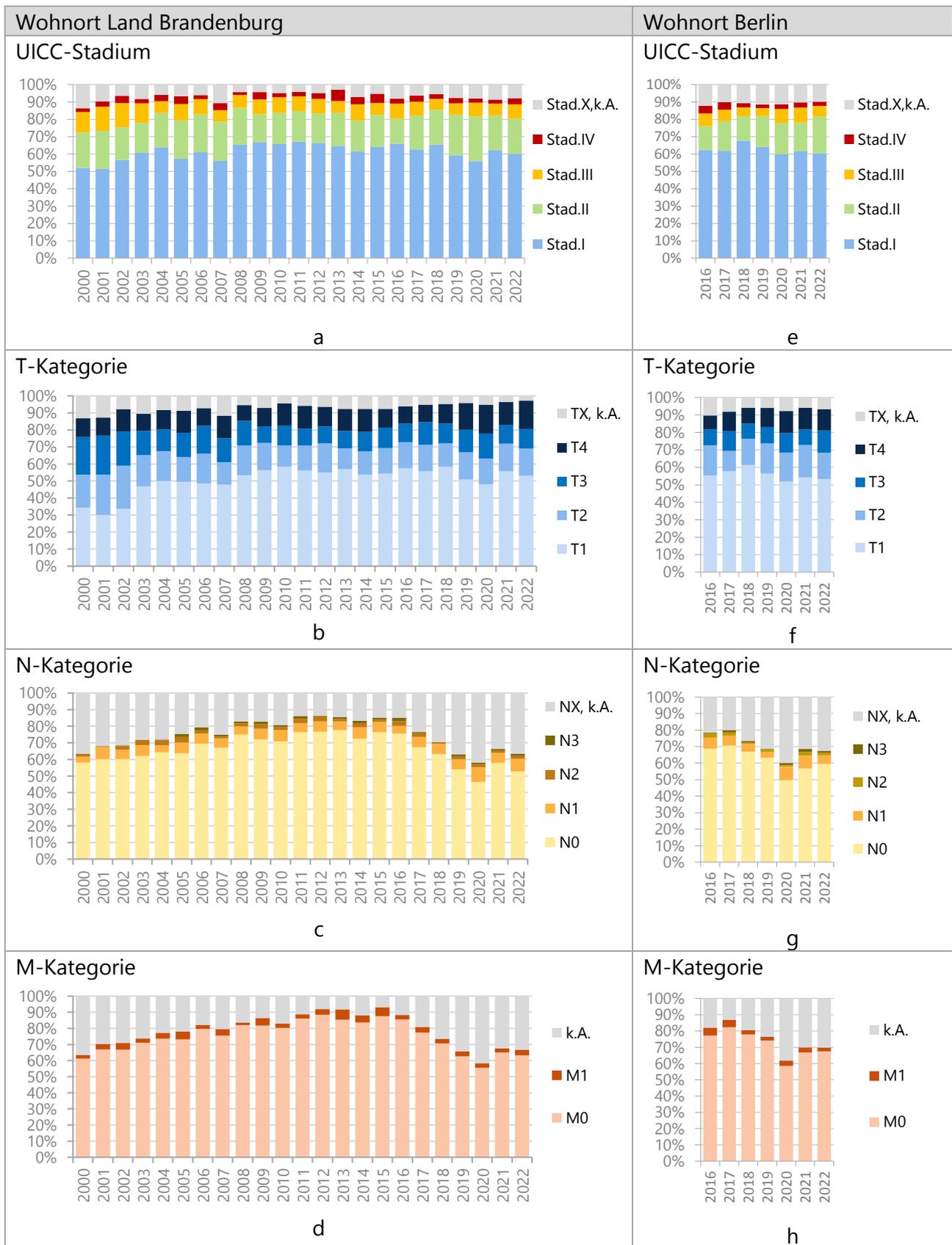


Abbildung 16 UICC-Stadium und TNM-Klassifikation  
 (a)-(d) Wohnort Land Brandenburg, Diagnosejahre 2000-2022, n=9.496  
 (e)-(h) Wohnort Berlin, Diagnosejahre 2016-2022, n=4.716

Tabelle 8 TNM-Klassifikation, Wohnort Brandenburg oder Berlin, Diagnosejahre 2017-2022, n=8.020

	Brandenburg		Berlin	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
<b>UICC-Stadium</b>				
Stad.I	2219	61,1%	2752	62,7%
Stad.II	779	21,4%	761	17,3%
Stad.III	261	7,2%	283	6,5%
Stad.IV	107	2,9%	124	2,8%
Stad.X, k.A.	267	7,3%	467	10,6%
<b>T-Kategorie</b>				
pT1	1953	53,8%	3633	55,9%
pT2	561	15,4%	2454	15,8%
pT3	455	12,5%	691	10,3%
pT4	509	14,0%	451	11,4%
TX, k.A.	155	4,3%	498	6,7%
<b>N-Kategorie</b>				
N0	2075	57,1%	2684	61,2%
N1	246	6,8%	261	5,9%
N2	56	1,5%	61	1,4%
N3	34	0,9%	51	1,2%
NX, k.A.	1222	33,6%	1330	30,3%
<b>M-Kategorie</b>				
M0	2392	65,8%	3131	71,4%
M1	110	3,0%	129	2,9%
M k.A.	1131	31,1%	1127	25,7%
<b>gesamt</b>	<b>3.633</b>	<b>100%</b>	<b>4.387</b>	<b>100%</b>

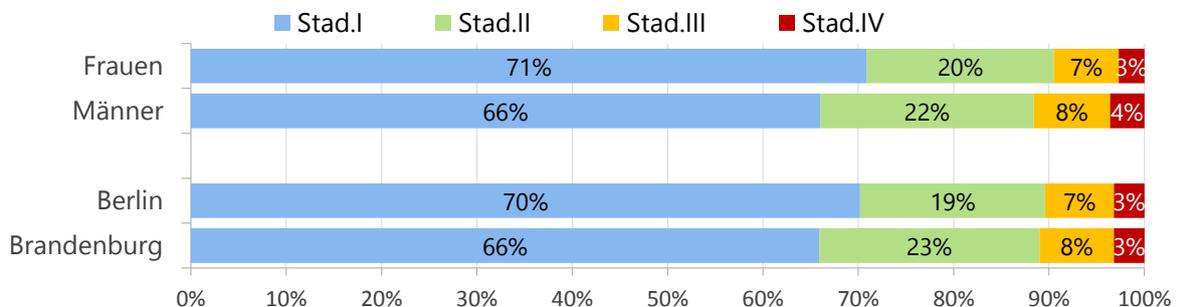


Abbildung 17 UICC-Stadium nach Wohnort und Geschlecht (ohne k.A.), Diagnosejahre 2017-2022, Wohnort Brandenburg oder Berlin, n=7.286 (Stad.X/k.A. in Brandenburg 7%, in Berlin 11%)

Frauen haben eine etwas günstigere Stadienverteilung und Verteilung der T-Kategorie als Männer (Abb.17, Abb.18). Dieser Unterschied findet sich auch in den Daten, die das ZfKD<sup>5</sup> für ganz Deutschland berichtet (Diagnosejahre 2019-2020). Im Unterschied zu Gesamt-Deutschland finden sich in Brandenburg-Berlin etwas häufiger Stadium I und II (91%/88% vs. 87%/83%), wogegen die fortgeschrittenen Stadien III und IV etwas seltener sind. Im Vergleich der Länder Brandenburg und

<sup>5</sup> Zentrum für Krebsregisterdaten, Krebs in Deutschland, Malignes Melanom der Haut C43, Stand 07.12.2023, [https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Melanom/melanom\\_node.html](https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Melanom/melanom_node.html)

Berlin findet sich in Berlin in den Diagnosejahren 2017-2022 etwas häufiger Stadium I und etwas seltener Stadium II (Abb.17).

Bei der T-Kategorie für beide Länder insgesamt überwiegen die frühen Melanome T1 mit 68,2 %. T2 findet sich in 16,5%, T3 liegt in 12,0% und T4 in 13,3% bei Diagnose vor. In der Darstellung nach Geschlecht zeigt sich bei Frauen ein höherer T1-Anteil als bei den Männern (61% vs. 56%). In Berlin ist der Anteil früher maligner Melanome (T1 und auch T2) etwas höher als in Brandenburg (Abb.18)

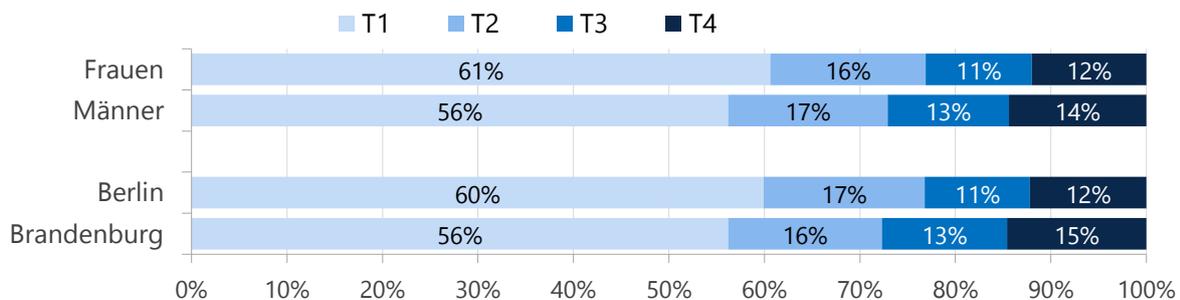


Abbildung 18 T-Kategorie nach Wohnort und Geschlecht (ohne k.A.), Diagnosejahre 2017-2022, Wohnort Brandenburg oder Berlin, n=7.572 (TX/k.A. in Brandenburg 4%, in Berlin 7%)

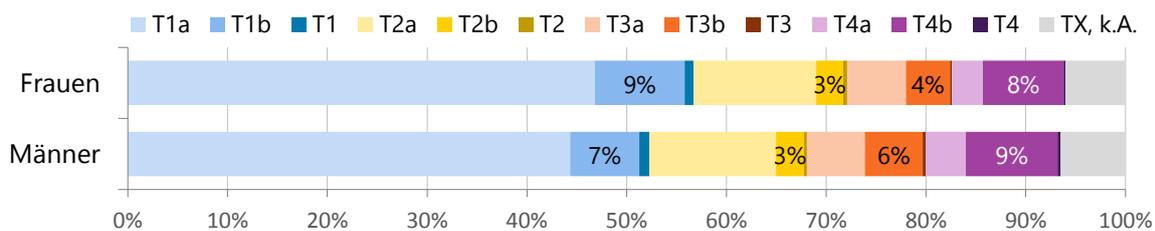


Abbildung 19 Differenzierte T-Kategorie nach Geschlecht, Diagnosejahre 2017-2022, Wohnort Brandenburg oder Berlin, n=8.020

In Abb. 19 ist die differenzierte pT-Kategorie für die Jahre 2017-2022 dargestellt. 1a, 2a, 3a und 4a bedeuten jeweils ohne Ulzeration, 2b, 3b und 4b mit Ulzeration. Als pT1b sind <0,8 mm dicke Melanome mit Ulzeration oder 0,8 bis 1,0 mm dicke Melanome ohne oder mit Ulzeration definiert.

Mit dem Inkrafttreten des Moduls „Malignes Melanom“ im Juni 2020, das über den bundes-einheitlichen onkologischen Basisdatensatz hinaus die Erfassung spezifischer Items zum Malignen Melanom ermöglicht, wurde die Erfassung von „Ulzeration“ ermöglicht. Bei den pT1b-Melanomen in den Diagnosejahren 2021 und 2022 (n=231) sind 12,1% ulzeriert, 49,8% haben keine Ulzeration, bei 38,1% fehlt die Angabe zur Ulzeration.

### 3.9. Überlebensraten

Der Tod einer betroffenen Person ist ein Meldeanlass. Der Tod eines im Krebsregister geführten Falles steht jedoch häufig nicht in Zusammenhang mit der Krebserkrankung der Patientin oder des Patienten, so dass Todesmeldungen durch meldende Ärztinnen und Ärzte versäumt werden. Bis Ende 2021 erfolgte ein regelmäßiger Abgleich mit dem GKR (Gemeinsames Krebsregister der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und der Freistaaten Sachsen und Thüringen): Das GKR verarbeitete die Leichenschauischeine aller Verstorbenen der zugehörigen Bundesländer und ergänzte unter anderem für die Fälle der Registerdatenbank die Sterbedaten.

Nach Novellierung der gesetzlichen Grundlagen übernimmt das Klinisch-epidemiologische Krebsregister Brandenburg-Berlin seit 01.01.2023 auch die Aufgaben eines epidemiologischen Krebsregisters. Es erfolgt die Einarbeitung aller Informationen aus den Leichenschauischeinen und ein regelmäßiger Abgleich der Registerfälle mit den Meldeämtern.

Der Stichtag, bis zu dem von vollständigen Sterbeinformationen für die Registerfälle ausgegangen werden kann, ist für nachfolgende Überlebensberechnungen der 31.12.2022.

#### 3.9.1. Absolutes und relatives Überleben nach Geschlecht

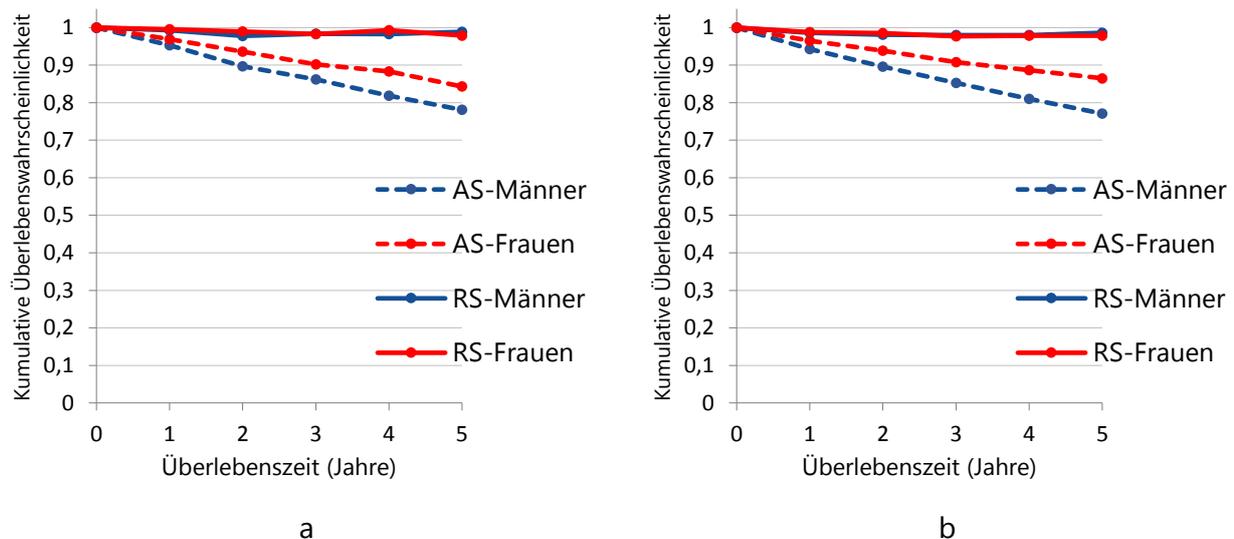


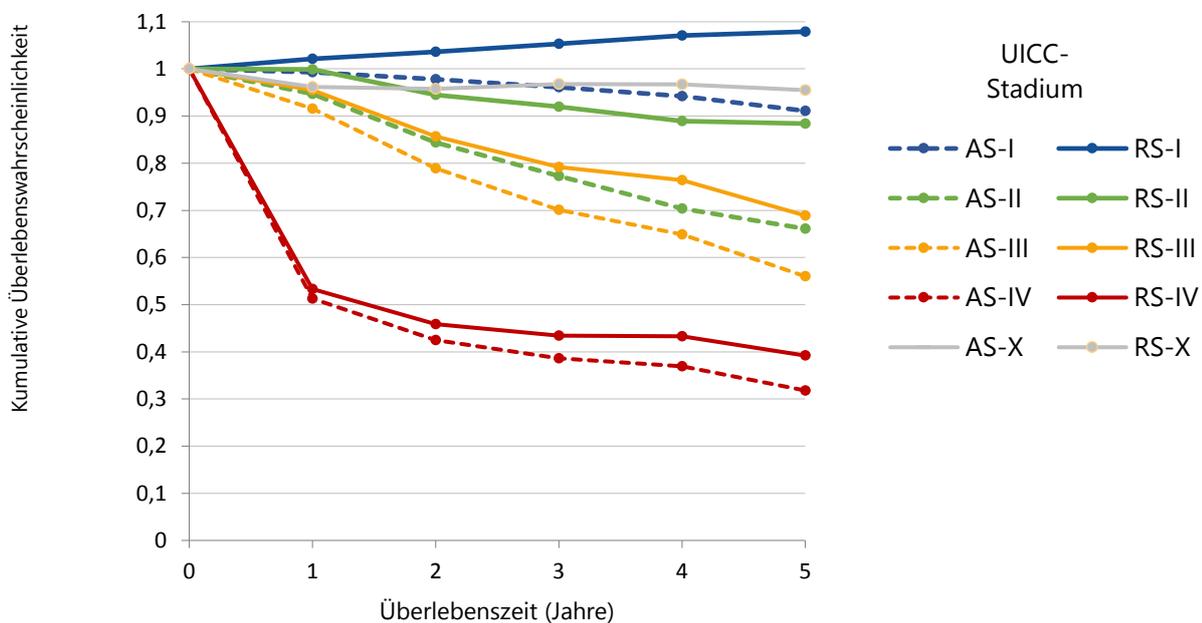
Abbildung 20 Absolutes Überleben (AS) und relatives Überleben (RS) nach Geschlecht, Diagnosejahre 2016-2022, (a) Wohnort Brandenburg, n=4.521 (b) Wohnort Berlin, n=5.359

Tabelle 9 Absolutes und relatives 5-Jahres-Überleben nach Geschlecht, Diagnosejahre 2016-2022

	Brandenburg		Berlin	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Anzahl	2.457	2.064	2.889	2.470
Absolutes Überleben	78,1 %	84,3 %	77,1 %	86,5 %
Relatives Überleben	98,9 %	97,9 %	98,6 %	97,9 %

Die absoluten Überlebensraten zeigen das Versterben der an einem malignen Melanom erkrankten Personen auf, der Tod kann infolge der Tumorerkrankung eintreten, aber auch infolge aller anderen möglichen Todesursachen. Aufgrund des hohen Anteils älterer Erkrankter und der guten Prognose in frühen Stadien, ist eine andere Todesursache häufig. Die absoluten 5-Jahres-Überlebensraten liegen für Männer und Frauen in Brandenburg und Berlin in dem Bereich, den auch das ZfKD <sup>6</sup> für ganz Deutschland berichtet (Männer 78%, Frauen 85%) (Abb.20, Tab.9).

Relative Überlebensraten setzen das Versterben ins Verhältnis zum Versterben der jeweiligen Altersgruppen in der Normalbevölkerung, so dass das „Mehr“ an Versterben der Tumorerkrankten übrigbleibt. Dieses ist mit dem Versterben am Tumor gleichzusetzen. Die relativen Überlebensraten sind vergleichbarer mit anderen Bezugsgruppen, da eine mögliche unterschiedliche Altersstruktur in den Bezugsgruppen ohne Einfluss ist. Die relativen Überlebensraten liegen nahe an 100% und höher als die vom ZfKD berichteten Raten (94%, 95%) (Abb.20, Tab.9).



<sup>6</sup> Zentrum für Krebsregisterdaten, Krebs in Deutschland, Malignes Melanom der Haut C43, Stand 07.12.2023, [https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Melanom/melanom\\_node.html](https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Melanom/melanom_node.html)

### 3.9.2. Absolutes und relatives Überleben nach UICC-Stadium

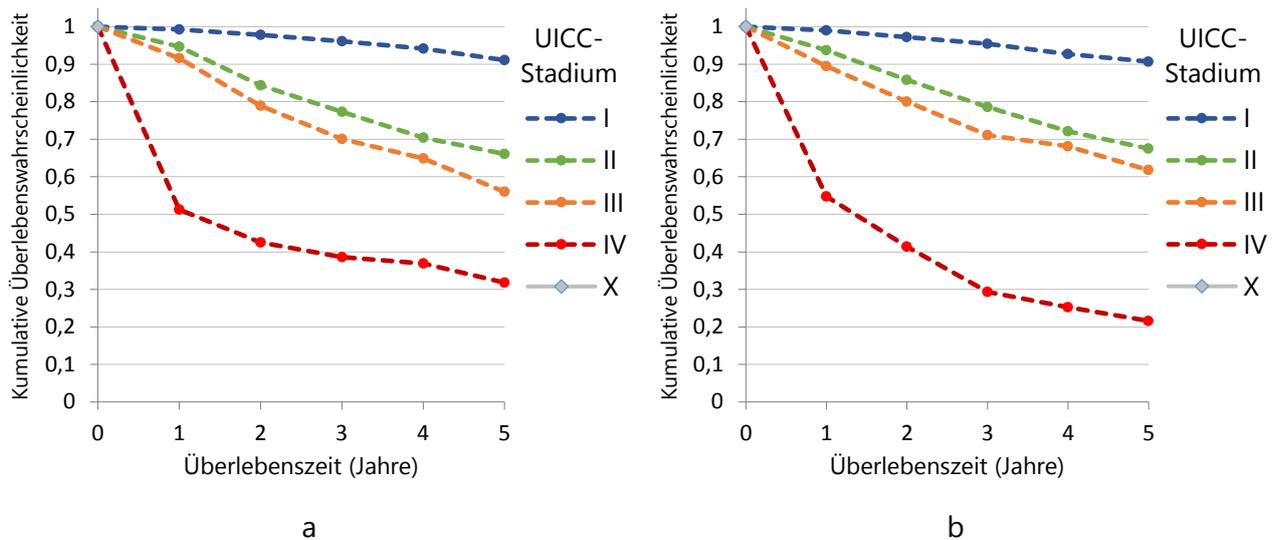


Abbildung 21 Absolutes Überleben nach UICC-Stadium,, Diagnosejahre 2016-2022,  
 (a) Wohnort Brandenburg, n=4.521  
 (b) Wohnort Berlin, n=5.359

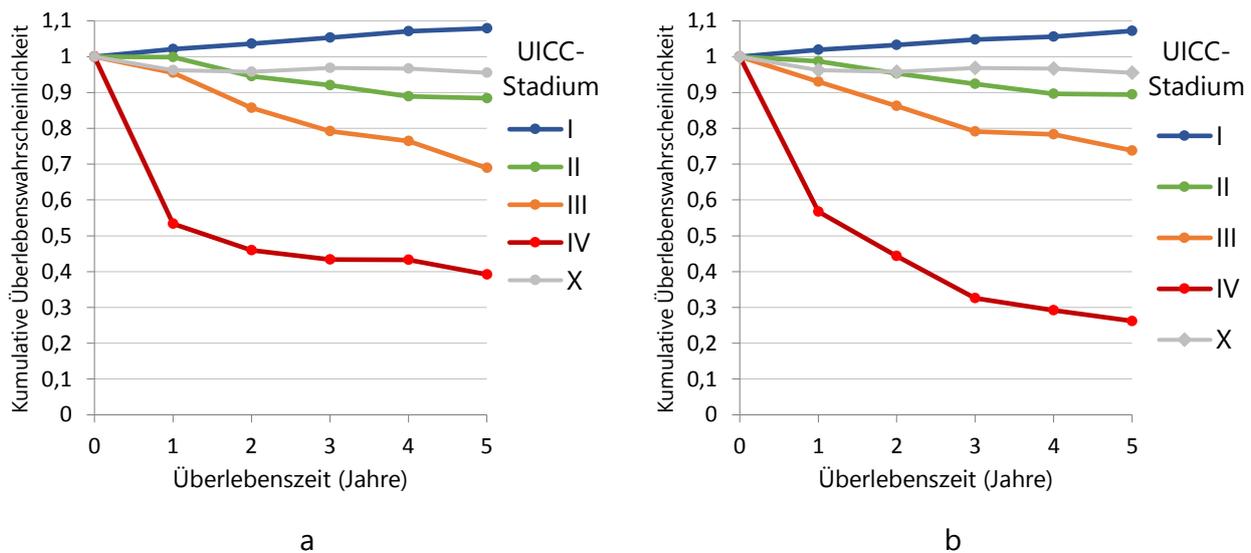


Abbildung 22 Relatives Überleben nach UICC-Stadium,, Diagnosejahre 2016-2022,  
 (a) Wohnort Brandenburg  
 (b) Wohnort Berlin

Tabelle 10 Absolutes und relatives 5-Jahres-Überleben, Diagnosejahre 2016-2022

	Brandenburg					Berlin				
	Stad.I	Stad.II	Stad.III	Stad.IV	Stad.X	Stad.I	Stad.II	Stad.III	Stad.IV	Stad.X
Anzahl	2.760	907	310	125	419	3.338	858	312	148	703
Absolutes Überleben	91,1%	66,1%	56,0%	31,8%	fehlt	90,7%	67,5%	61,8%	21,6%	fehlt
Relatives Überleben	107,9%	88,4%	68,9%	39,2%	95,5%	107,2%	89,4%	73,8%	26,2%	95,5%

### 3.9.3. Absolutes Überleben nach Morphologie

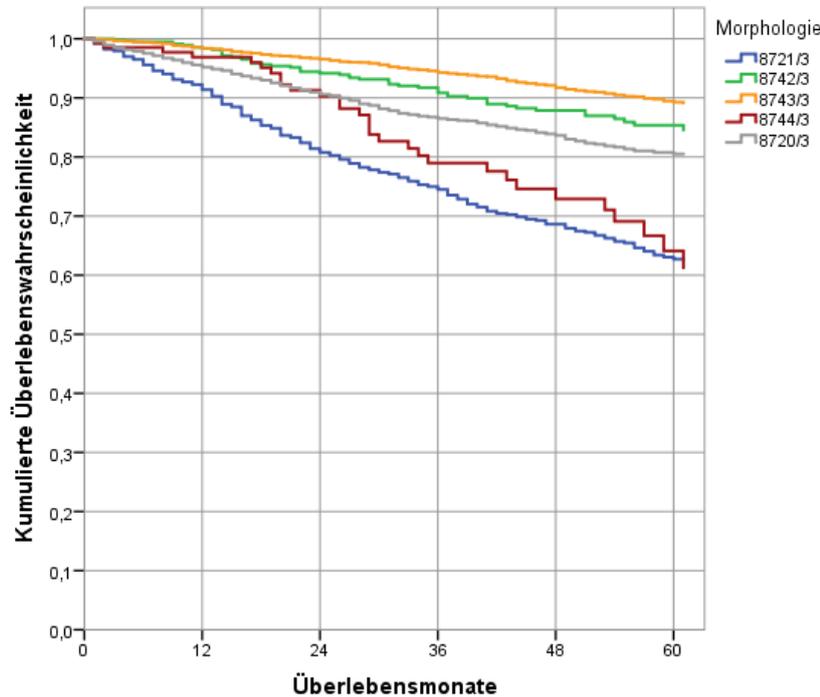


Abbildung 23 Absolutes Überleben nach Morphologie, Wohnort Brandenburg oder Berlin, Diagnosejahre 2016-2022, n=9.619

Tabelle 11 Absolutes 5-Jahres-Überleben nach Morphologie, Diagnosejahre 2016-2022

Morphologie	Anzahl	Alter (Median)	5-J-Überleben (absolut)
8720/3 Malignes Melanom o.n.A.	3646	67 J.	81%
8721/3 Noduläres malignes Melanom (NM)	1086	75 J.	63%
8742/3 Lentigo-maligna-Melanom	639	77 J.	85%
8743/3 Superfiziell spreitendes Melanom	4111	65 J.	89%
8744/3 Akral-lentiginöses malignes Melanom	137	70 J.	64%

Die 5-Jahres-Überlebensraten der verschiedenen histologischen Typen des malignen Melanoms zeigen das, was hinsichtlich der Prognose zu erwarten ist: Gute Überlebensrate für das superfiziell spreitende Melanom und das Lentigo-maligne-Melanom, ungünstige Überlebensraten bei dem nodulären malignen Melanom und dem akral-lentiginösen Melanom, wobei bei letzterem geringe Fallzahlen vorliegen. Zu beachten ist auch, dass hier absolute Überlebensraten berichtet sind und das mittlere Erkrankungsalter, welches auch Einfluss auf die Überlebensraten hat, unterschiedlich ist.

## 4. Malignes Melanom der Haut – Auswertungen nach Behandlungsort

### 4.1. Definition Behandlungsort

Definition Behandlungsort:

Die Darstellung der onkologischen Versorgung einer Wohnbevölkerung ist ein wichtiges Auswertungsziel. Klinische Krebsregister haben die Aufgabe, zusätzlich zu den Auswertungen nach Wohnort Auswertungen nach Behandlungsort bereitzustellen. So wird die Behandlungsqualität sinnvollerweise behandlungsortbezogen dargestellt. Auch für die Datenqualität sind die meldenden Einrichtungen die Adressaten. Zudem sind Darstellungen der Patientenwanderungen von Wohn- zu Behandlungsort von Interesse.

Fallbezogen ist der Begriff 'Behandlungsort' für die nachfolgenden Auswertungen definiert als der Ort, an dem die Tumorresektion erfolgte, für die Fälle ohne Tumorresektion als der Ort der Diagnose. Sollte nach dieser Definition der Behandlungsort unbekannt sein, wird der Behandlungsort der internistischen Therapie oder anderer Operationen berücksichtigt. Für therapiespezifische Auswertungen wird jeweils der Ort dieser Therapie zugrunde gelegt, bei den Auswertungen der Qualitätsindikatoren erfolgt die Zuordnung entsprechend den Inhalten des Qualitätsindikators.

### 4.2. Verhältnis Behandlungsort zu Wohnort

Seit Inkrafttreten des KKR-StV im Juli 2016 sind auch pathologische Einrichtungen meldepflichtig an das KKRBB. Für 10,4 % der gemeldeten Fälle liegt für die Jahre 07/2016-2022 bisher nur eine Diagnosemeldung durch eine pathologische Einrichtung vor, d.h. klinische Diagnosemeldungen oder Behandlungsmeldungen sind noch ausstehend. Fälle, von denen nur ein histologischer Befund vorliegt, sind von den nachfolgenden Betrachtungen ausgeschlossen.

Nachfolgende Abbildungen zeigen das Verhältnis von Wohn- und Behandlungsort auf.

Bis Juni 2016 war das klinische Krebsregister Brandenburg ein Wohnortregister, das bedeutet Diagnose-, Therapie- und Verlaufsdaten sollten für Patientinnen und Patienten mit Wohnort Brandenburg an das Register gemeldet werden, auch wenn die Leistungen außerhalb Brandenburgs erfolgten. Es bestand keine Meldepflicht und nicht alle Behandlungseinrichtungen außerhalb Brandenburgs kamen der Meldeaufforderung gleichermaßen nach bzw. war sie nicht ausreichend bekannt. So erklärt sich der relativ geringere Anteil der Behandlungsorte außerhalb von Brandenburg für die Jahre 2000 bis Juni 2016 (Abb.24) im Vergleich zu dem Anteil ab Juli 2016 (Abb. 25).

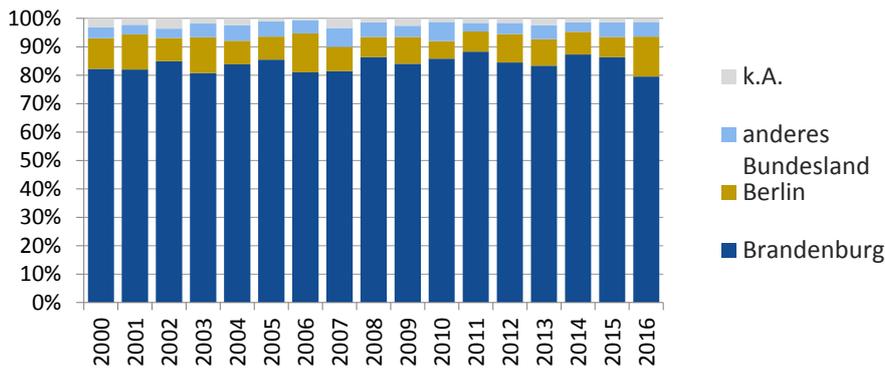


Abbildung 24 C43, Behandlungsort bei Wohnort Brandenburg, Diagnosejahre 2000-06/2016, n= 5.621

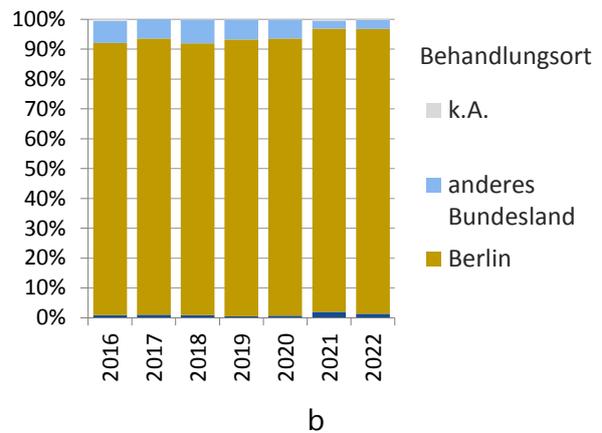
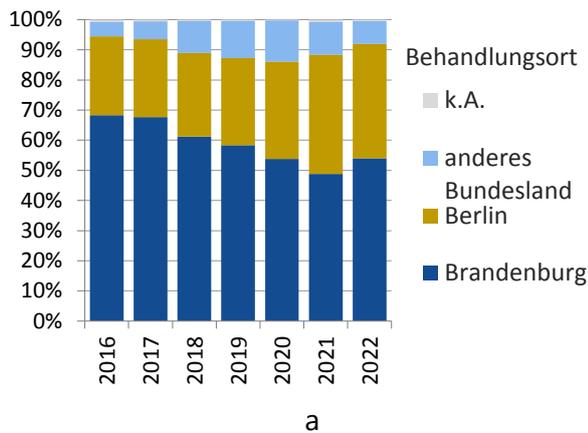


Abbildung 25 C43, Behandlungsort, Diagnosejahre 07/2016-2022,  
 (a) Wohnort Land Brandenburg, n=3.923 |  
 (b).Wohnort Berlin, n=4.716

Tabelle 8C43, Behandlungsort bei Wohnort, Diagnosejahre 2017-2022

	Brandenburg		Berlin	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Brandenburg	2.082	57,3%	49	1,1%
Berlin	1.163	32,0%	4.088	93,2%
Sachsen	178	4,9%	<5	≤0,1%
Baden-Württemberg	38	1,0%	143	3,3%
Hessen	45	1,2%	53	1,2%
Mecklenburg-Vorpommern	89	2,4%	5	0,1%
Bayern	<5	≤0,1%	20	0,5 %
Niedersachsen	<5	≤0,1%	6	0,1%
Sachsen-Anhalt	12	0,3%	<5	≤0,1%
Nordrhein-Westfalen	<5	≤0,1%	6	0,1%
Andere Bundesländer ≤0,1%	4	0,1%	6	0,1%
k.A.	15	0,4%	8	0,2%
gesamt	3.633	100%	4.387	100%

In den Jahren 2017-2022 wurden von den 3.633 Patientinnen und Patienten mit malignem Melanom mit Wohnort im Land Brandenburg 1.163 (32,0 %) Fälle in Berlin behandelt. Von den 4.387 Fällen mit Wohnort Berlin wurden 1,1 % (n=49) in Brandenburg behandelt (Tab.12).

10,3 % (n=373) der Brandenburger und 5,5 % der Berliner (n=242) wurden nach Datenlage 2017-2022 in einem anderen Bundesland behandelt (Tab.12). „Anderes Bundesland“ beinhaltet für den Behandlungsort auch Diagnosen, die vermutlich auf Basis einer Pathologiemeldung erfolgten, in unseren Daten aber nicht von klinischen Diagnosen in dem externen Bundesland unterscheidbar ist, und zu denen eine klinische Diagnosemeldung aus Brandenburg-Berlin ausstehen. Derzeit werden die Diagnosedaten aus anderen Bundesländern bedingt durch deren Landesgesetz ohne die Histologie entnehmenden leistungserbringenden Einrichtung (die vermutlich in vielen Fällen ihren Sitz in Brandenburg oder Berlin hätte) übermittelt. Ab 2024 wird bundesweit der Einsender für die Histologie erfasst.

Von den zwischen 2017-2022 erstdiagnostizierten und in Berlin behandelten 5.388 malignen Melanomen der Haut kommen 76,6 % aus Berlin (n=4.088), 21,8 % (n=1.163) aus Brandenburg und 1,6 % (n=87) aus anderen Bundesländern. In Brandenburg wurden 2.189 Fälle mit Diagnosejahr 2017-2022 behandelt, davon 95,1% (n=2.082) mit Wohnort Brandenburg, 2,2% (n=49) aus Berlin und 2,6% aus anderen Bundesländern (n=58). Alle Angaben sind Angaben auf Basis der klinischen Tumormeldungen, Fälle mit alleiniger Pathologiemeldungen sind wie oben beschrieben ausgeschlossen.

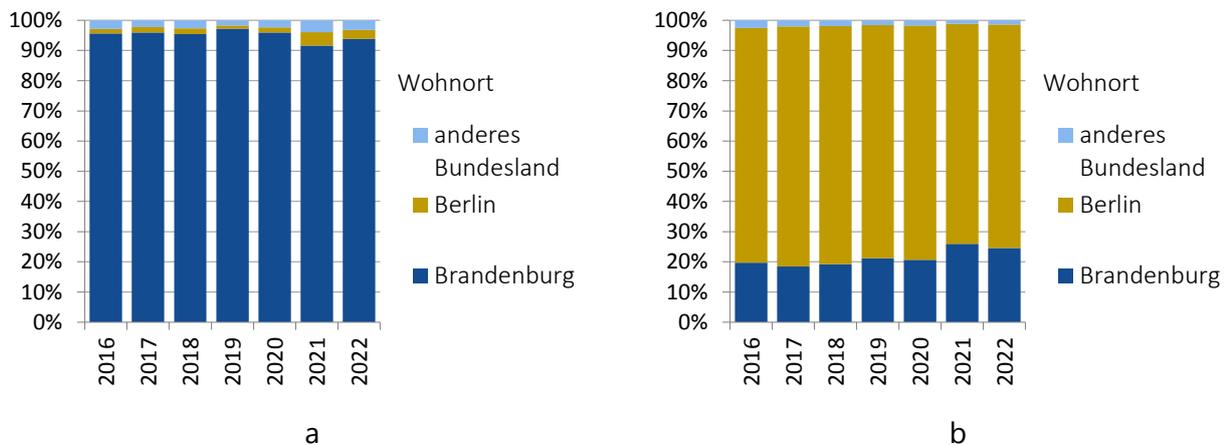


Abbildung 26 C43, Wohnort der im Brandenburg oder Berlin behandelten Patien:innen, Diagnosejahre 07/2016-2022,  
 (a) Behandlungsort Land Brandenburg, n=2.396  
 (b).Behandlungsort Berlin, n=5.724

### 4.3. Behandlungsort und Behandlung in einem Hautkrebszentrum

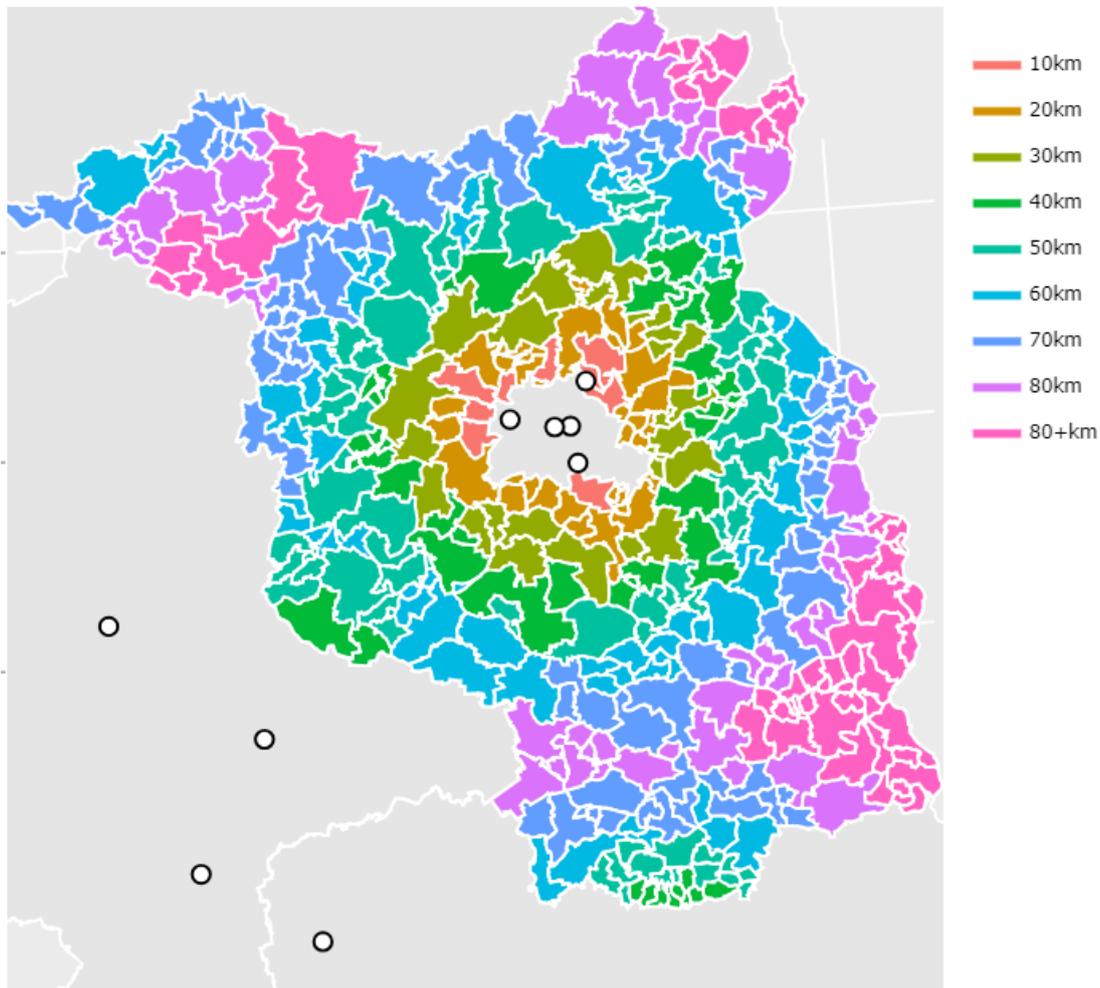


Abbildung 27 Distanz zu einem Hautkrebszentrum, Stand 2019 bis 2022

Abb. 27 zeigt die Distanz zu dem nächsten erreichbaren DKG zertifizierten Hautkrebszentrum. In Brandenburg gibt es Stand Juli 2024 kein Hautkrebszentrum. In Berlin existierten 5 Hautkrebszentren, von diesen sind 4 im Jahr 2019 zertifiziert, eines schon 2009. Auch Hautkrebszentren in angrenzenden Bundesländern sind berücksichtigt, darunter Greifswald, Schwerin, Rostock, Hannover, Buxtehude, Magdeburg, Dessau, Halle, Quedlinburg, Dresden, Chemnitz, Leipzig, Zwickau. In fast allen Bereichen Brandenburgs müssen Luftlinien-Distanzen von über 50 km zu einem Zentrum in Kauf genommen werden, ausgenommen sind der Gürtel rund um Berlin, wo zudem in der Regel auch gute Verkehrsanbindungen vorhanden sind, der äußerste Süden und der Südwesten des Havellands. Im Südosten, Nordosten und Teilen der Prignitz im Nordwesten ist ein Hautkrebszentrum 80 km und weiter entfernt.

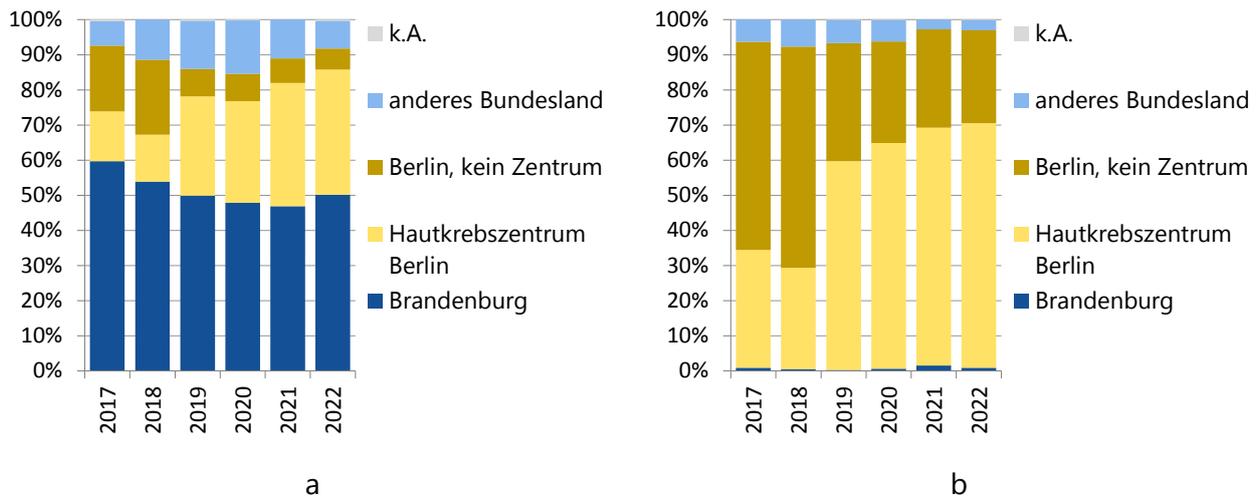


Abbildung 28 C43, Behandlungsort (inkl. komplettierender OP), Diagnosejahre 2017-2022  
 (a) Wohnort Land Brandenburg, n=3.633  
 (b) Wohnort Berlin, n=4.387

Im Jahr 2019 wurden vier der fünf Hautkrebszentren in Berlin zertifiziert, daher ist in diesem Jahr ein deutlicher Anstieg der Behandlung in Hautkrebszentren zu verzeichnen. Der Anstieg setzt sich in den Folgejahren fort. Dargestellt ist in Abb. 28 der Behandlungsort der, soweit vorhanden, komplettierenden Operation (innerhalb von 3 Monaten nach Erstoperation), wenn keine komplettierende Operation vorhanden, wird die Einrichtung der ersten Operation herangezogen, zuletzt die der Diagnose.

In Abb. 29 zeigen die Diagramme auf der linken Seite (a, c) jeweils den Behandlungsort der ersten OP (und wenn diese nicht vorhanden ist, der Diagnose, s. Definition Behandlungsort). Auf der rechten Seite den Behandlungsort inklusive komplettierender Operation (s.o.). Ein Anteil von 6% (Brandenburg) und 15 % (Berlin) wird primär anderswo behandelt und sucht zur komplettierenden Operation ein Zentrum auf.

In den Jahren 2019-2022 werden in Berlin rund zwei Drittel der Fälle in Hautkrebszentren behandelt. Patientinnen und Patienten mit Wohnort Brandenburg suchen zu rund einem Drittel die Zentren Berlins auf. Unter dem Anteil von 12 % Behandlung in einem anderen Bundesland sind ebenfalls Fälle mit Behandlung in dortigen Zentren zu vermuten, hier erlauben die Daten jedoch keine weitere Differenzierung (Abb. 29).

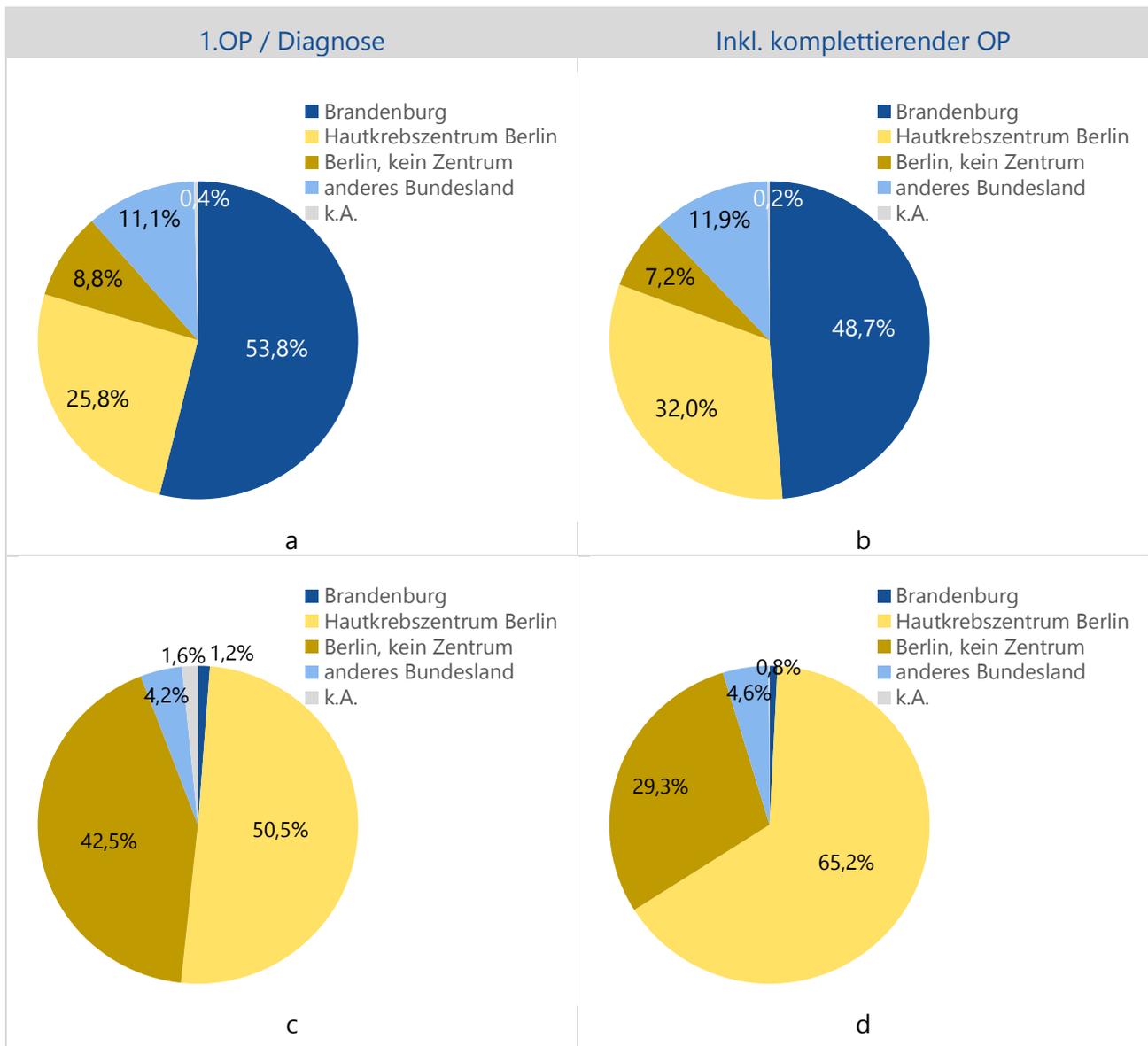


Abbildung 29 C43, Behandlungsort (inkl. komplettierender OP), Diagnosejahre 2019-2022  
 (a-b) Wohnort Land Brandenburg, n=2.417  
 (c-d) Wohnort Berlin, n=2.894

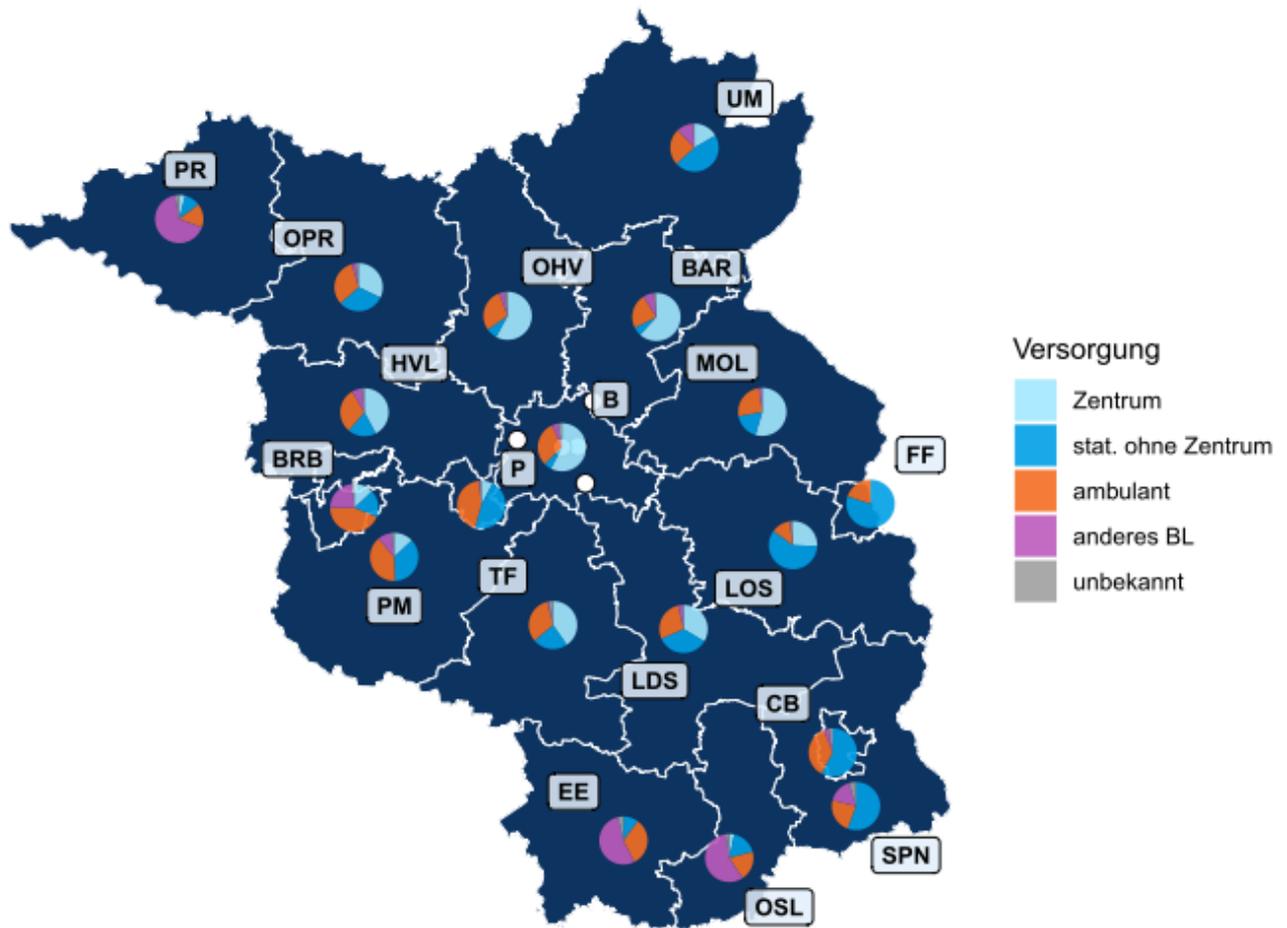


Abbildung 30 Behandlungsort, C43 mit gemeldeter Primärtumorresektion, Wohnort Brandenburg oder Berlin, Diagnosejahre 2019-2022, n=???

In Abb. 30 ist der Behandlungsort nach Landkreisen des Wohnorts dargestellt. Hier ist zusätzlich zwischen Behandlung in ambulanter Einrichtung und Behandlung in einem Krankenhaus mit oder ohne zertifiziertem Zentrum unterschieden. Zu den ambulanten Einrichtungen zählen auch Medizinische Versorgungszentren an Krankenhäusern. Zu erkennen ist, dass die Zentren Berlins vorwiegend aus dem Umland Berlins aufgesucht werden. In Landkreisen mit einer dermatologischen Klinik (Schwedt, Frankfurt/Oder, Cottbus, Potsdam) wird dort jeweils ein großer Anteil behandelt. In einzelnen Landkreisen (Elbe-Elster, Oder-Spree und Prignitz) werden überwiegend angrenzende Bundesländer zur Therapie aufgesucht.

#### 4.4. Behandelnde Einrichtungen

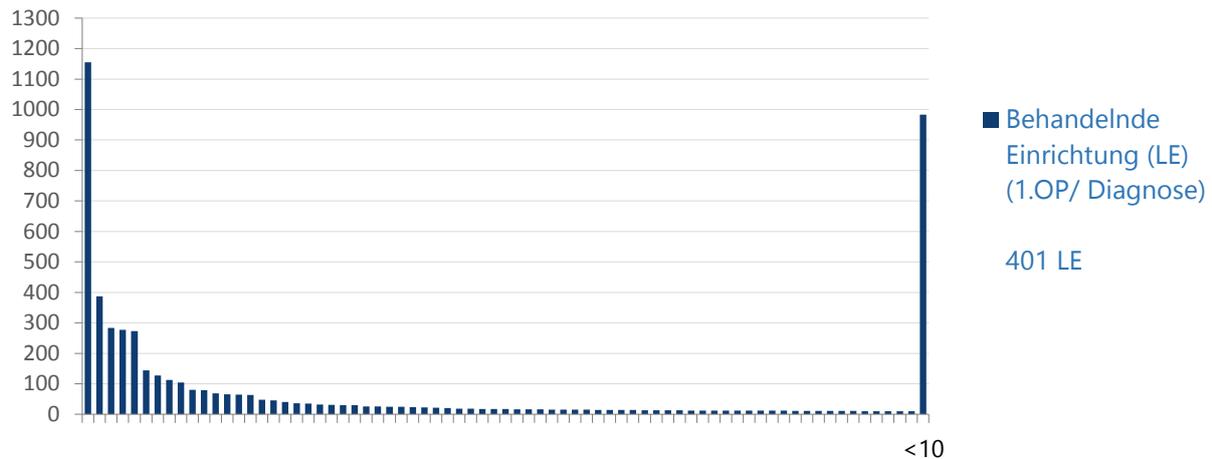


Abbildung 31 Fallzahlen pro behandelnde Einrichtung in Brandenburg und Berlin, Diagnosejahre 2019-2022, n=5.311

In Abb.31 sind die Fallzahlen zu behandelnden Einrichtungen (Leistungserbringer, LE) dargestellt, die die erste Operation durchgeführt bzw., wenn keine Operation vorhanden, die Diagnose gestellt haben. Unter der Zählung des ersten Behandlers haben in den Jahren 2019-2022 18 Leistungserbringer mindestens 40 Fälle (Gesamtfallzahl dieser Leistungserbringer n=3.417), insgesamt 72 Leistungserbringer mindestens 10 Fälle. Unter 10 Fällen haben nach unseren Daten 329 Leistungserbringer.

Betrachtet man priorisiert die Leistungserbringer der komplettierenden Operation, so reduziert sich die Gesamtzahl in Brandenburg und Berlin von 401 auf 327 Einrichtungen. 15 Einrichtungen haben mindestens 40 Fälle (Gesamtfallzahl dieser Leistungserbringer n=3.799), das bedeutet, dass 71,5 % der Fälle in diesen 15 Einrichtungen behandelt werden. Insgesamt 50 Einrichtungen haben mindestens 10 Fälle und 277 Einrichtungen unter 10 Fällen.

## 4.5. Operative Therapie

Bei allen Darstellungen zur Therapie sind Fälle mit alleiniger Pathologiemeldung ausgeschlossen.

### 4.5.1. Anteil Operation

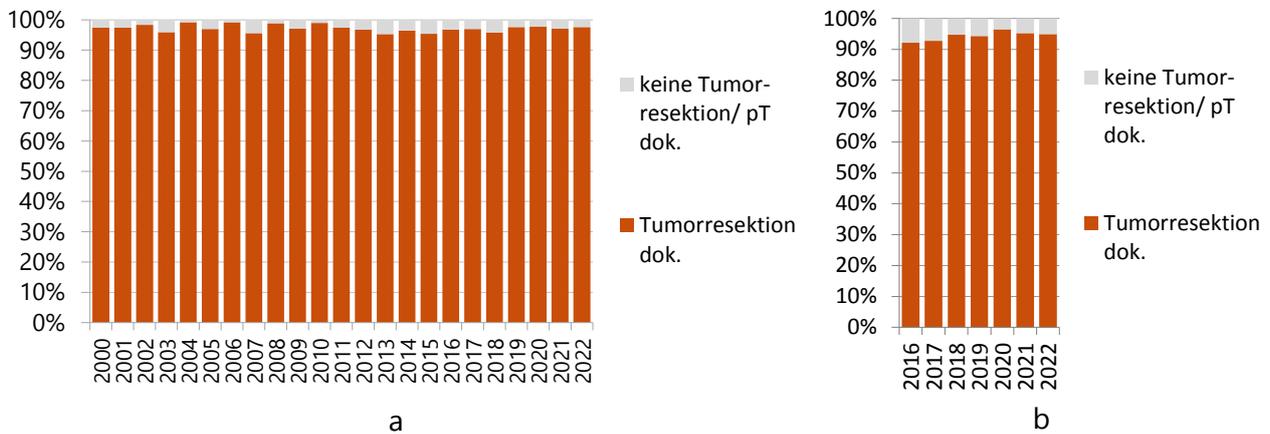


Abbildung 32 erfolgte Operation,  
 (a) Wohnort Land Brandenburg, Diagnosejahre 2000-2022, n=9.496  
 (b) Wohnort Berlin, Diagnosejahre 2016-2022, n=4.716

Entsprechend der Therapiestrategie bei malignem Melanom der Haut steht die Resektion des Primärtumors an erster Stelle. In nahezu allen Fällen erfolgt eine Primärtumorsektion, die sich so auch in den Krebsregisterdaten widerspiegelt (Abb.32). Lediglich in primärem Stadium IV (n=75 (BB), n=155 (BE)) erfolgte nach unserer Datenlage nur bei ca. der Hälfte der Fälle eine Resektion des Primärtumors (Abb.34).

Nicht bei allen gemeldeten Fällen liegt auch eine OP-Meldung vor, sondern die erfolgte Operation geht lediglich aus dem Pathologiebefund hervor (Tumorsektion (nur pT dok.), Abb.33). Hier ist für die Zukunft eine zuverlässigere und vollständige Meldung zu fordern.

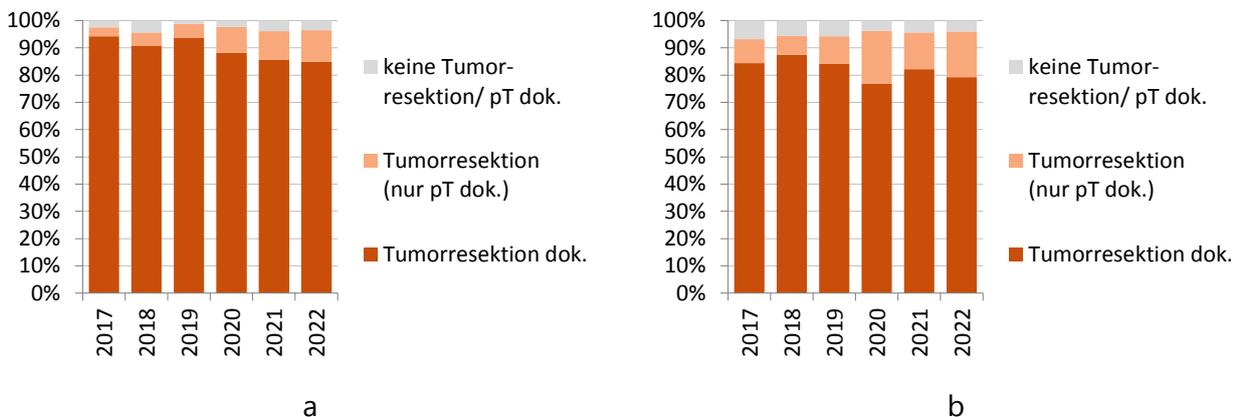


Abbildung 33 erfolgte Operation, Diagnosejahre 2017-2022,  
 (a) Behandlungsort Land Brandenburg, n=2.189  
 (b) Behandlungsort Berlin, Diagnosejahre 2017-2022, n=5.338

## 4.5.2. Anteil Operation nach Stadium

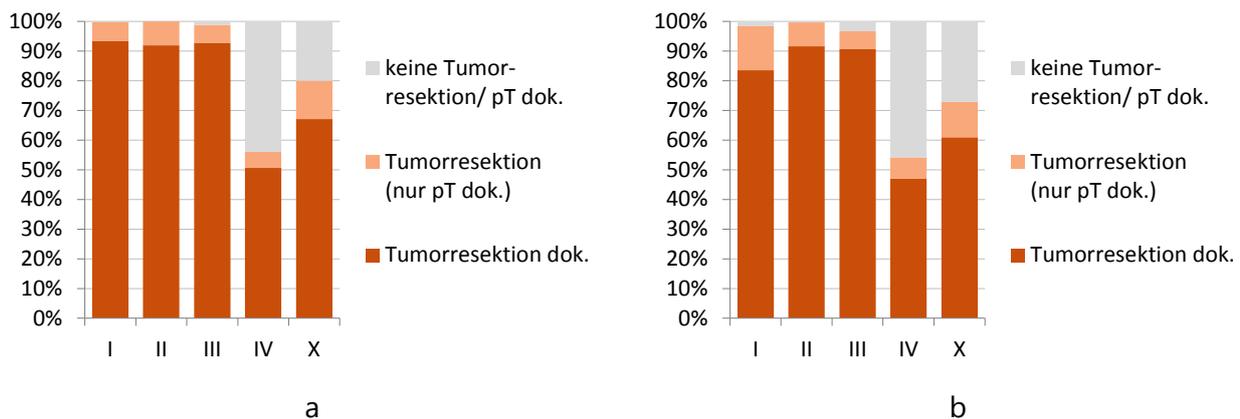


Abbildung 34 erfolgte Operation, Diagnosejahre 2017-2022,  
 (a) Behandlungsort Land Brandenburg, n=2.189  
 (b) Behandlungsort Berlin, Diagnosejahre 2017-2022, n=5.338

## 4.5.3. Prozeduren / OPS

Tabelle 9C43 mit Tumorresektion, Kodierte Prozedur der Tumorresektion, Operation in Brandenburg oder Berlin, Diagnosejahre 2017-2022

OPS		Erste. Tumorresektion		Inkl. komplettierender Tumorresektion	
		Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
5-892	Andere Inzision an Haut und Unterhaut	27	0,4 %	48	0,8 %
5-894	Lokale Exzision von erkranktem Gewebe an Haut und Unterhaut	990	15,7 %	647	10,2 %
5-895	Radikale und ausgedehnte Exzision von erkranktem Gewebe an Haut und Unterhaut	5280	83,5 %	5596	88,5 %
5-896	Chirurgische Wundtoilette (Wunddebridement) mit Entfernung von erkranktem Gewebe an Haut und Unterhaut	4	0,1 %	11	0,2 %
5-898	Operationen am Nagelorgan	15	0,2 %	15	0,2 %
5-899	Andere Exzision an Haut und Unterhaut	5	0,1 %	4	0,1 %
	<b>Gesamt</b>	<b>6321</b>	<b>100 %</b>	<b>6321</b>	<b>100 %</b>

In Tab.13 sind die OPS der kodierten Tumorresektionen gelistet, dabei wird auf der linken Seite die erste Tumorresektion abgebildet. In den rechten Spalten werden die OPS inkl. der komplettierenden Tumorresektion gezeigt, das bedeutet: Wenn innerhalb von 3 Monaten nach erster Tumorresektion eine zweite (komplettierende) Tumorresektion an der Haut erfolgte, wird diese berücksichtigt. Bei allen anderen Fällen wird die erste Tumorresektion herangezogen.

#### 4.5.4. R0-Anteil nach Diagnosejahren

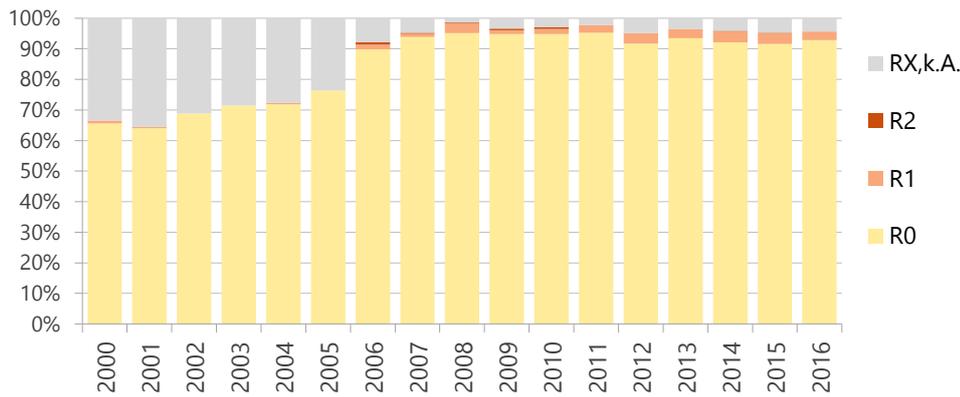


Abbildung 35 lokale R-Klassifikation bei tumorresezierten malignen Melanomen der Haut, Wohnort Brandenburg, Diagnosejahre 2000-2016, n= 5.487

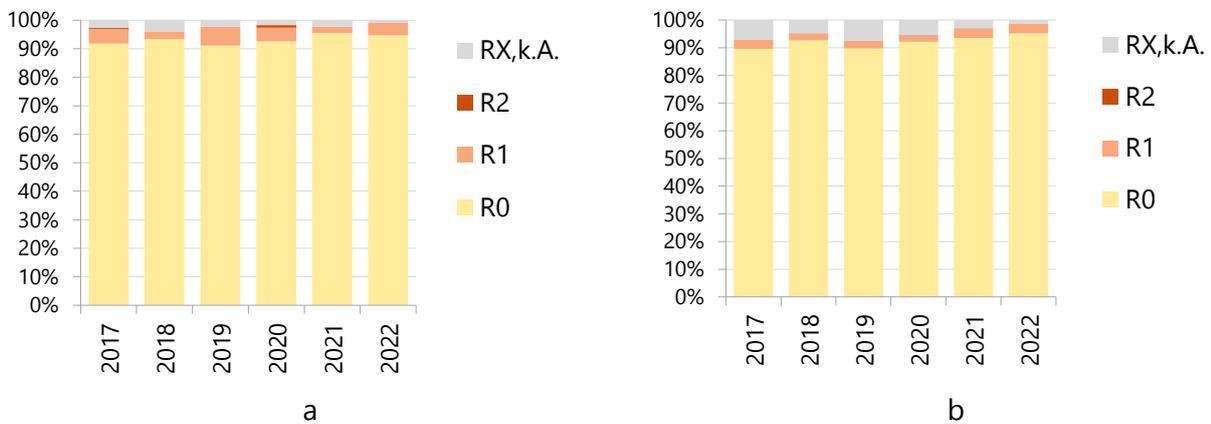


Abbildung 36 lokale R-Klassifikation bei tumorresezierten malignen Melanomen der Haut, Diagnosejahre 2017-2022, (a) Operation in Brandenburg, n=1.735 (b) Operation in Berlin, n=4.630

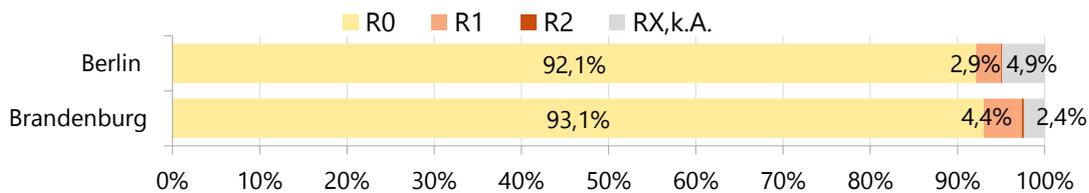


Abbildung 37 lokale R-Klassifikation bei tumorresezierten malignen Melanomen der Haut nach Land der Operation, Diagnosejahre 2017-2022, n=6.365

Dargestellt ist das Resektionsergebnis nach erfolgter Tumorresektion, hierbei sind nur Fälle berücksichtigt, bei denen auch eine klinische Meldung zur Operation vorlag. Dabei ist das endgültige Resektionsergebnis berücksichtigt, also nach einer eventuell vorhandenen komplettierenden Operation. Für die Jahre bis 2016 ist ein Behandlungsortbezug unvollständig, hier erfolgte eine Darstellung nach Wohnort (Abb.35). Für 2017 bis 2022 findet sich im Ländervergleich ein etwas höherer Anteil von RX-Resektionen bzw. nicht berichteten Resektionsergebnis in Berlin, dies vor allem in den Jahren bis 2020, und ein etwas höherer R1-Anteil in Brandenburg (Abb.36 und 37).

#### 4.5.5. R-Klassifikation in Abhängigkeit von TNM

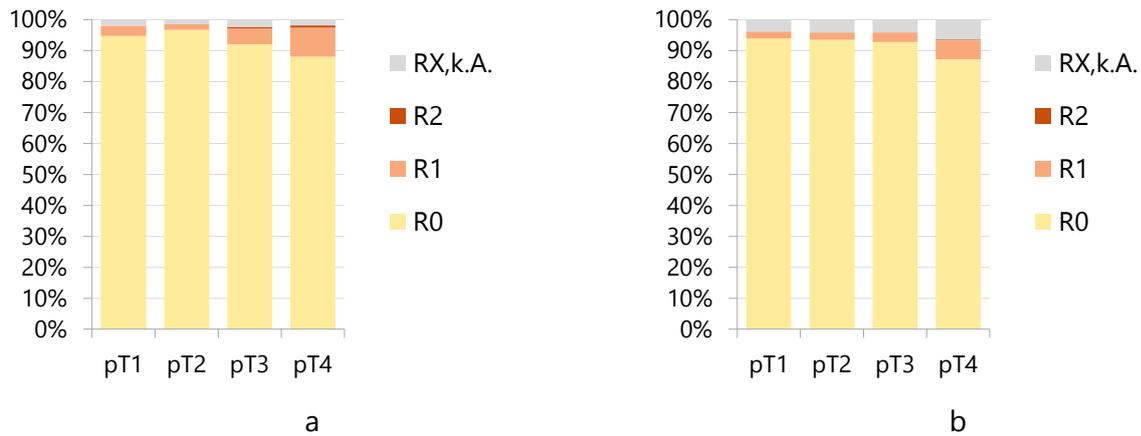


Abbildung 38 lokale R-Klassifikation bei tumorresezierten malignen Melanomen der Haut nach pT (ohne TX, k.A.), Diagnosejahre 2017-2022,  
 (a) Operation in Brandenburg, n=1.706  
 (b) Operation in Berlin, n=4.488

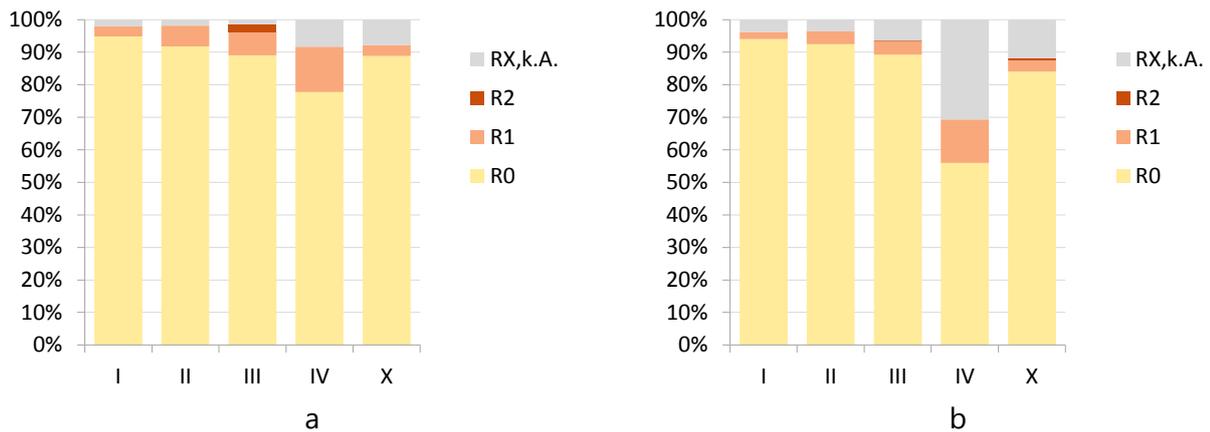


Abbildung 39 lokale R-Klassifikation bei tumorresezierten malignen Melanomen der Haut nach UICC-Stadium, Diagnosejahre 2017-2022,  
 (a) Operation in Brandenburg, n=1.735  
 (b) Operation in Berlin, n=4.630

#### 4.5.6. R-Klassifikation in nach Leistungserbringern

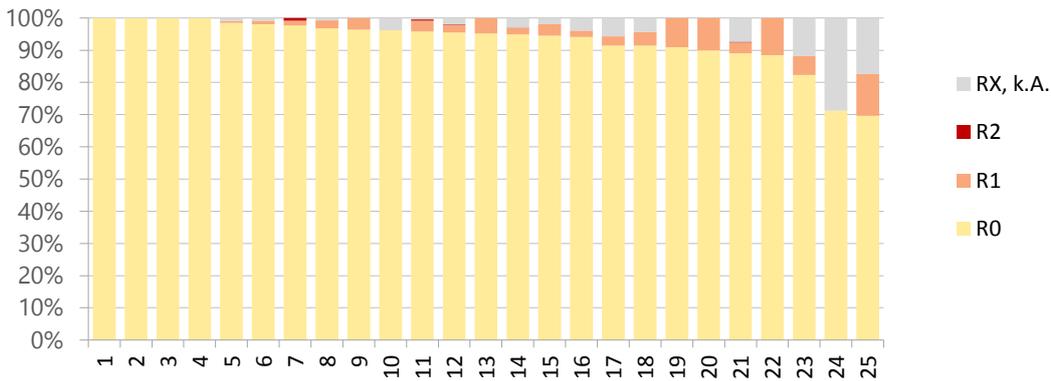


Abbildung 40 lokale R-Klassifikation bei tumorresezierten malignen Melanomen der Haut nach Leistungserbringern, Leistungserbringer in Brandenburg oder Berlin mit  $\geq 20$  Fällen in den Diagnosejahren 2017-2022, n=5.239

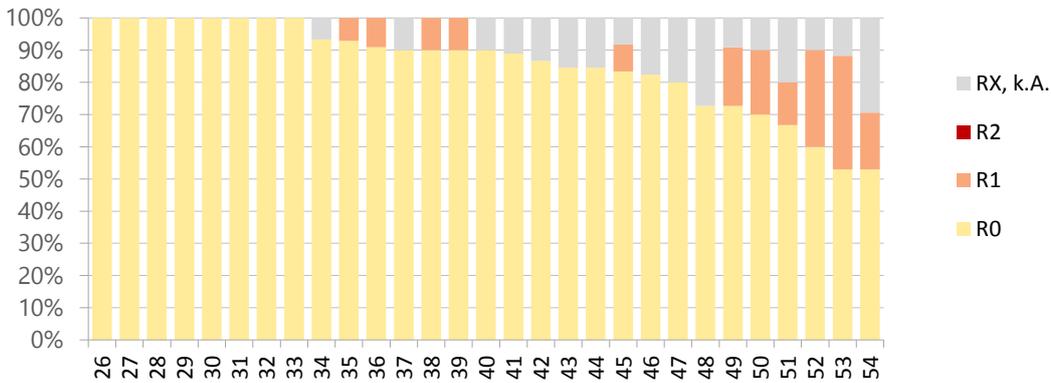


Abbildung 41 lokale R-Klassifikation bei tumorresezierten malignen Melanomen der Haut nach Leistungserbringern, Leistungserbringer in Brandenburg oder Berlin mit 10-19 Fällen in den Diagnosejahren 2017-2022, n=378

Dargestellt ist die endgültige R-Klassifikation nach Leistungserbringern, wobei, wenn vorhanden, der Leistungserbringer der komplettierenden Operation berücksichtigt ist. Es liegen Daten für weitere 272 Leistungserbringer mit Fallzahlen unter 10 Fällen in den Diagnosejahren 2017 bis 2022 vor.

Bei Interesse, unter welcher Leistungserbringernummer die eigene Einrichtung in Abb. 40-41 abgebildet ist, können Leistungserbringer dies beim Klinisch-epidemiologischen Krebsregister Brandenburg-Berlin erfragen.

### 4.5.7. Art und Anteil Lymphadenektomie

Nach der S3-Leitlinie Malignes Melanom, Empfehlung 4.36 (Version 3.3, Juli 2020) soll die Wächterlymphknotenbiopsie ab einer Tumordicke von 1,0 mm und ohne Hinweis auf lokoregionäre oder Fernmetastasierung durchgeführt werden. Diese Empfehlung findet auch Eingang in den Qualitätsindikator 4 der Leitlinie.

In Abb.42 ist die Versorgungssituation nach Wohnort dargestellt, in Abb. 43 nach Behandlungsort. Häufiger erfolgt nach Datenlage in Berlin die Wächterlymphknotenbiopsie (Abb.43 und 44), vergleicht man jedoch die Versorgung der Wohnbevölkerung, so zeigen sich kaum Unterschiede für Brandenburger und Berliner Patienten und Patientinnen.

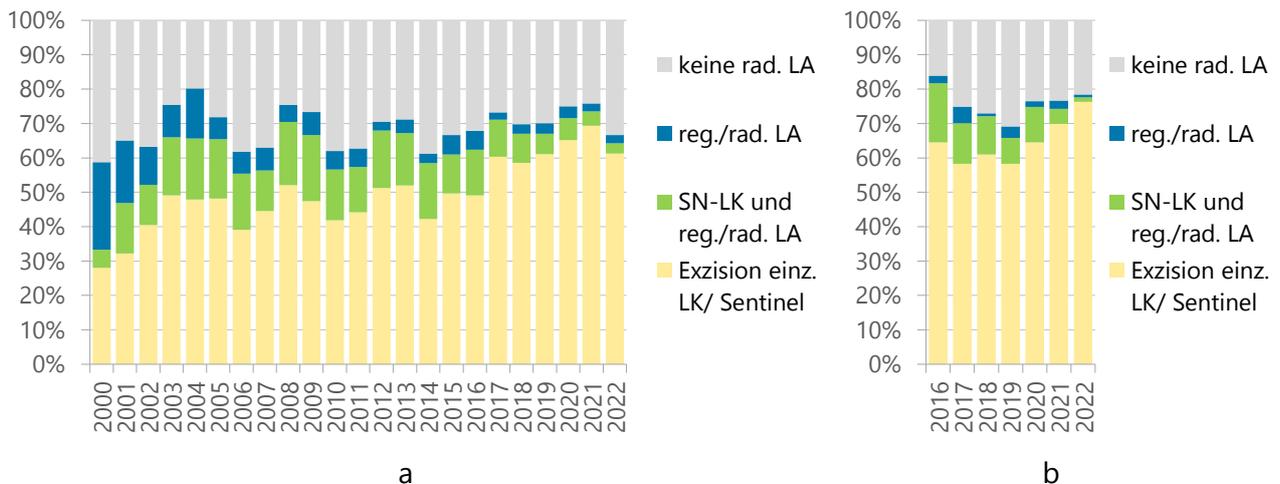


Abbildung 42 Lymphadenektomie bei  $pT \geq T2$  (ohne M1, N1b, N2b, N3b), nach Wohnort  
 (a) Wohnort Land Brandenburg, Diagnosejahre 2000-2022, n=3.497  
 (b) Wohnort Berlin, Diagnosejahre 2016-2022, n=1.477

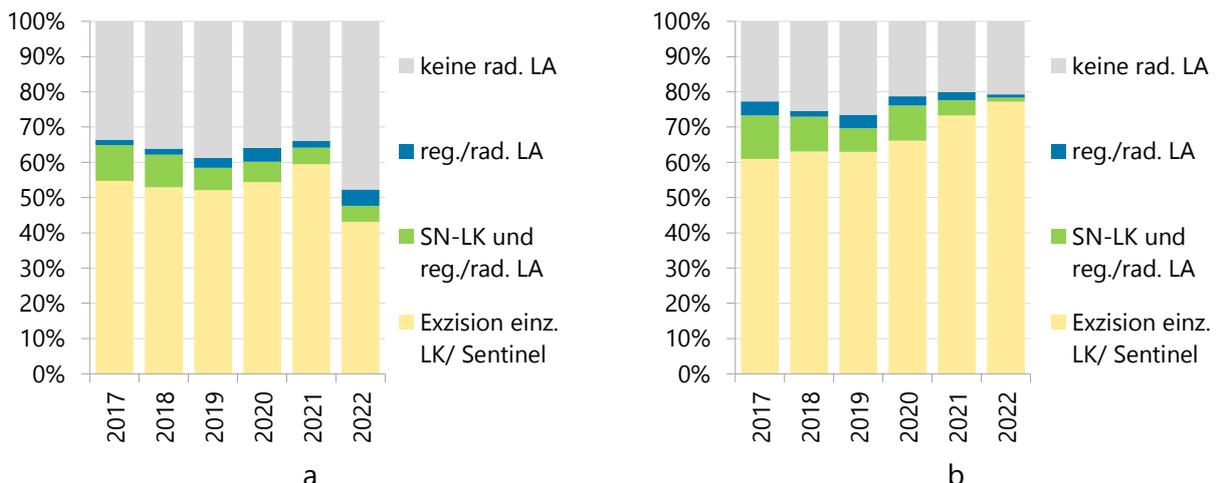


Abbildung 43 Lymphadenektomie bei  $pT \geq T2$  (ohne M1, N1b, N2b, N3b), Diagnosejahre 2017-2022  
 (a) Behandlungsort Land Brandenburg, n=707  
 (b) Behandlungsort Berlin, n=1.895

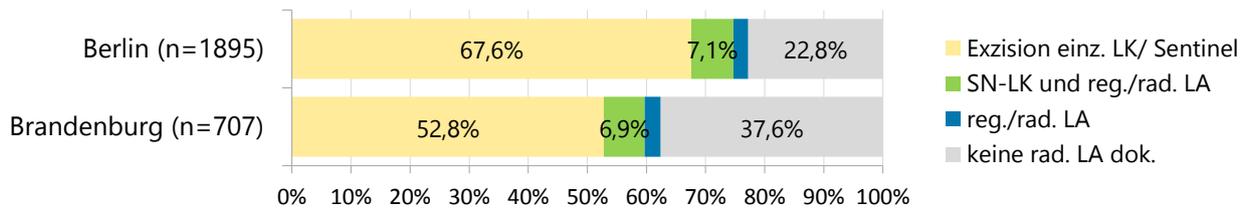


Abbildung 44 Lymphadenektomie bei pT ≥ T2 (ohne M1, N1b, N2b, N3b), Diagnosejahre 2017-2022

Eine weitere Empfehlung der Leitlinie bezieht sich auf die therapeutische Lymphadenektomie, sie soll beim Nachweis einer lymphogenen Metastasierung ohne Hinweis auf Fernmetastasierung durchgeführt werden (Stadium IIIB und IIIC) (Empfehlung 6.19). Für diese Grundgesamtheit finden sich nur geringe Fallzahlen.

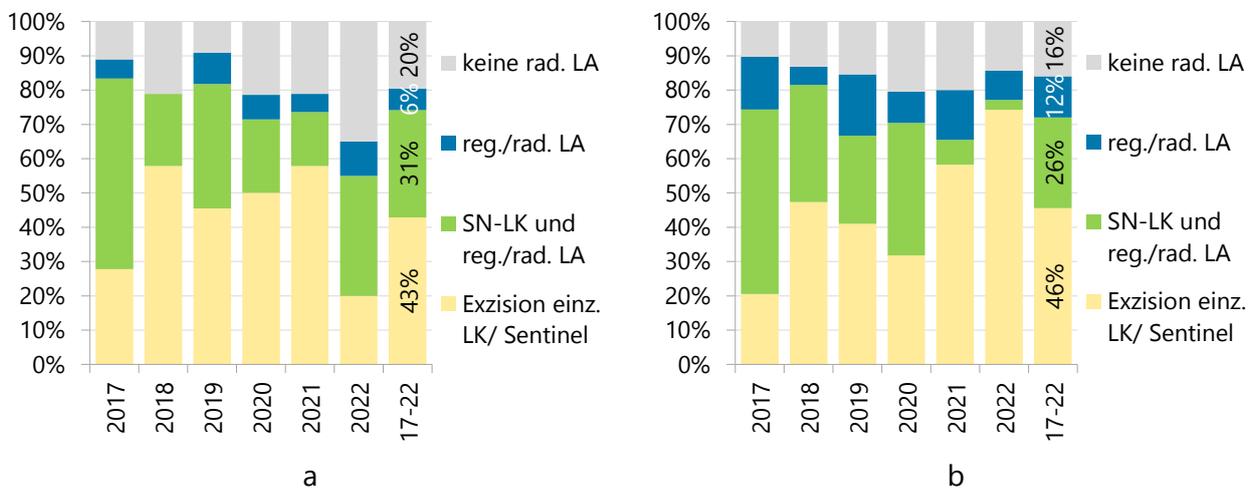


Abbildung 45 Lymphadenektomie bei UICC–Stadium IIIB und IIIC, Diagnosejahre 2017-2022

(a) Behandlungsort Land Brandenburg, n=112

(b) Behandlungsort Berlin, n=250

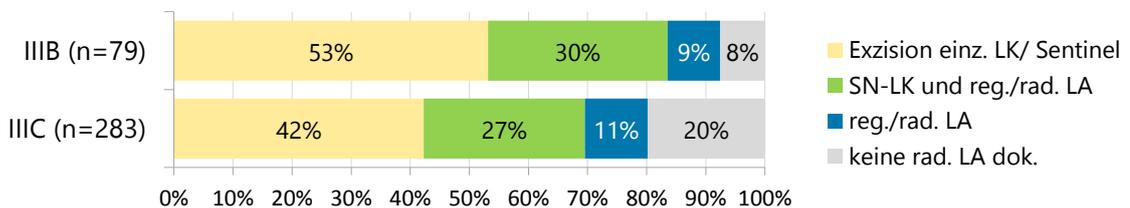


Abbildung 46 Lymphadenektomie bei UICC–Stadium IIIB und IIIC, Diagnosejahre 2017-2022, n=362

## 4.6. Systemische Therapie

Nach der S3-Leitlinie Malignes Melanom, Empfehlungen 6.34 bis 6.36 (Version 3.3, Juli 2020) soll Patienten im AJCC 2017 Tumorstadium IIIA-D eine adjuvante Therapie mit einem anti-PD1-Antikörper angeboten (6.34) und bei BRAF V600E oder V600K Mutation im Tumorstadium IIIA-D eine adjuvante Therapie mit einem BRAF- und MEK-Inhibitor angeboten werden (6.35). Patienten im AJCC Tumorstadium IV soll eine adjuvante Therapie mit einem anti-PD1-Antikörper angeboten werden.

Der Anteil der systemischen Therapie im Stadium IV ist für die Wohnbevölkerung in Abb. 47 dargestellt. Auch in früheren Jahren erfolgte eine systemische Therapie. In den aktuellen Jahren ist für Brandenburg weniger häufig eine systemische Therapie dokumentiert als für Berlin. Zu berücksichtigen ist, dass die Fallzahlen pro Diagnosejahr sehr gering sind (meist 10-20 Fälle pro Jahr).

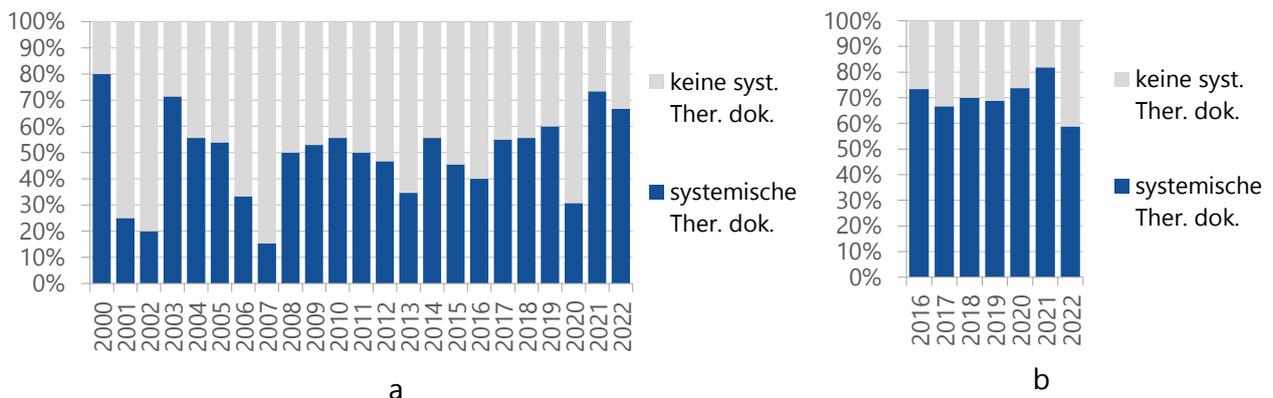


Abbildung 47 Systemische Therapie im Stadium IV, nach Wohnort  
 (a) Wohnort Land Brandenburg, Diagnosejahre 2000-2022, n=316  
 (b) Wohnort Berlin, Diagnosejahre 2016-2022, n=139

BRAF-Mutationen sind erst ab 2024 in den Daten enthalten und somit für die dargestellten Diagnosejahre nicht verfügbar. Stadium IIIA-D sind daher unabhängig vom Mutationsstatus dargestellt. Die Behandlung ist in beiden Bundesländern vergleichbar (Abb.48), im Stadium IV erfolgt eine systemische Therapie häufiger (Abb.49).

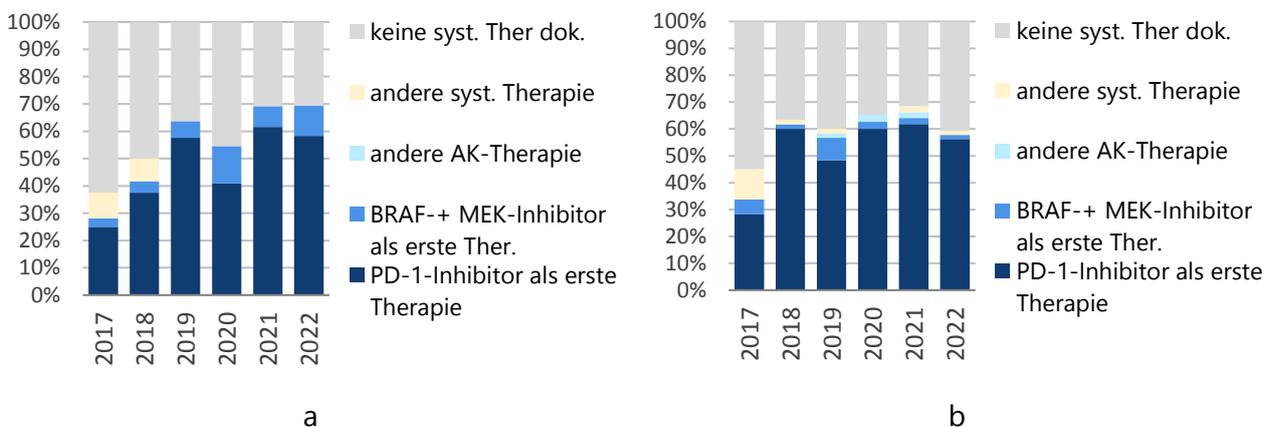


Abbildung 48 Systemische Therapie im Stad. IIIA\_D und IV, C43 mit Tumorresektion, Diagnosejahre 2017-2022  
 (a) Behandlungsort Land Brandenburg, n=173  
 (b) Behandlungsort Berlin, n=419

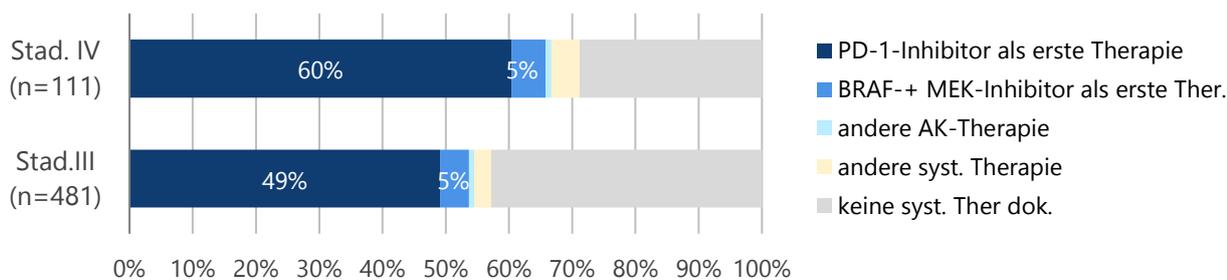


Abbildung 49 Systemische Therapie im Stad. IIIA\_D und IV, C43 mit Tumorresektion, Diagnosejahre 2017-2022, n=592

## 4.7. Qualitätsindikatoren der Leitlinie

Tabelle 14 Qualitätsindikatoren der S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Melanoms, Version 3.3, Juli 2020

Qualitätsindikator	berechenbar mit KR-Daten
QI 1 Sicherheitsabstand (1 cm) bei radikaler Exzision	ja
QI 2 Sicherheitsabstand (2 cm) bei radikaler Exzision	ja
QI 3 Vorstellung Hauttumorboard	ja
QI 4 Wächterlymphknoten-Biopsie	ja
QI 5 Therapeutische Lymphadenektomie	ja
QI 6 Beratung Sozialdienst	nein
QI 7 Erstlinientherapie kutanes Melanom Stad. IV	ja
QI 8 Erhebung Mutationsstatus (KIT, BRAF und NRAS) bei mukosalem Melanom	nein
QI 9 LDH-Bestimmung	ja

In der S3-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Melanoms (Version 3.3, Juli 2020) sind 9 Qualitätsindikatoren (QI) benannt, von denen 7 mit den Daten des Krebsregisters berechenbar sind. Bei zwei Qualitätsindikatoren sind die für die Berechnung benötigten Daten für die dargestellten Jahre nicht im für die betrachteten Jahre gültigen onkologischen ADT/GEKID-Basisdatensatz für Krebsregister (<https://www.basisdatensatz.de/download/Basisdatensatz.pdf>) enthalten, daher können zu diesen Qualitätsindikatoren keine Aussagen getroffen werden. Mutationsstatus und Beratung Sozialdienst sind aber in der aktuellen, seit 2024 anwendbaren Fassung des bundeseinheitlichen onkologischen Basisdatensatz (oBDS 3.0, <https://www.basisdatensatz.de/>) als zu meldende Inhalte aufgenommen, insofern werden in Zukunft alle Qualitätsindikatoren darstellbar sein.

Die Berechnung der Qualitätsindikatoren erfolgte nach bundeseinheitlich mit Krebsregistern und DKG abgestimmten Rechenregeln (andernfalls beschrieben). Dargestellt sind, sofern möglich, die Ergebnisse für die Diagnosejahre 2020-2022, Abweichungen davon werden begründet.

### 4.7.1. QI 1: Sicherheitsabstand (1 cm) bei radikaler Exzision

(LL-Version 3.3, Juli 2020, QI vorhanden seit 2013)

QI 1 nach LL-Version 3.3, Juli 2020:

**Zähler:** Patienten mit radikaler Exzision mit Sicherheitsabstand 1 cm

**Nenner:** Patienten mit einem primären, kutanen Melanom und kurativer radikaler Exzision bei einer Tumordicke  $\leq 2$  mm

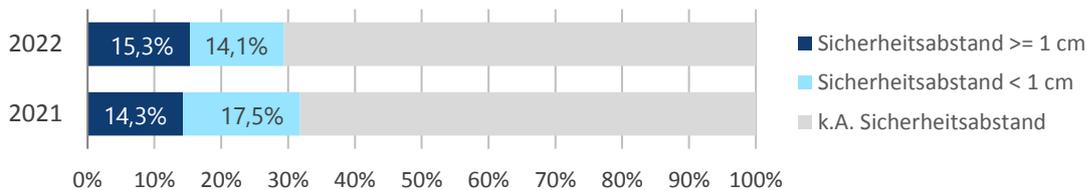


Abbildung 50 QI 1, Behandlungsort Brandenburg (OP), Diagnosejahre 2021-2022, n=366

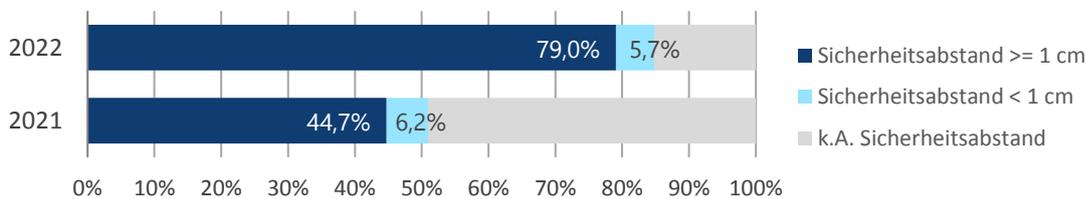


Abbildung 51 QI 1, Behandlungsort Berlin (OP), Diagnosejahre 2021-2022, n=1.102

Die Angabe des Sicherheitsabstandes ist im Modul „Malignes Melanom“ zum bundeseinheitlichen onkologischen Basisdatensatz aufgenommen und somit seit Mai 2020 meldefähig und meldepflichtig. Dargestellt sind daher Ergebnisse für die Diagnosejahre 2021 und 2022. Bezogen wurde auf die Behandlungseinrichtung der Operation, sofern vorhanden, wurde dabei die Einrichtung der komplettierenden Operation herangezogen.

In Brandenburg wird der Sicherheitsabstand noch viel zu selten gemeldet (69% fehlende Angaben) und ist, sofern gemeldet, häufig nicht ausreichend (Abb.50). Es ist möglich, dass die Meldung einer komplettierenden Operation fehlt. In Berlin sind die Ergebnisse hinsichtlich Vollständigkeit der Meldung und Erreichen eines Sicherheitsabstandes von mindestens 1 cm bei einer Tumordicke der Melanome von maximal 2 mm günstiger, im Jahr 2022 wurde der geforderte Sicherheitsabstand in 79,0% erreicht, zu gering war er in 5,7 %.

Für DKG-Hautkrebszentren besteht eine Begründungspflicht bei ausreichendem Sicherheitsabstand  $< 80\%$  (Kennzahlenbogen 2023, Kennzahl 14). Über alle Zentren wurde 2021 ein ausreichender Sicherheitsabstand in 93,8% erreicht (9.131 von 9.740 Fällen, Jahresbericht der zertifizierten Hautkrebszentren, Kennzahlauswertung 2023, Kennzahl 14, <https://www.onkozert.de/system/haut/>).

In Abb.52 sind die Ergebnisse für die in Berlin oder Brandenburg behandelten Fälle hinsichtlich Behandlung in einem Hautkrebszentrum oder in anderer Einrichtung dargestellt. Die Ergebnisse sind, vor allem auch in Bezug auf Vollständigkeit der Meldung für die Zentren günstiger.

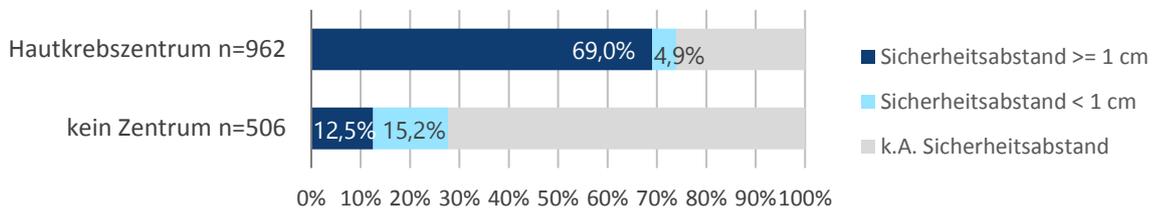


Abbildung 52 Q11, Behandlungsort Brandenburg oder Berlin (OP), Diagnosejahre 2021-2022, n=1.479

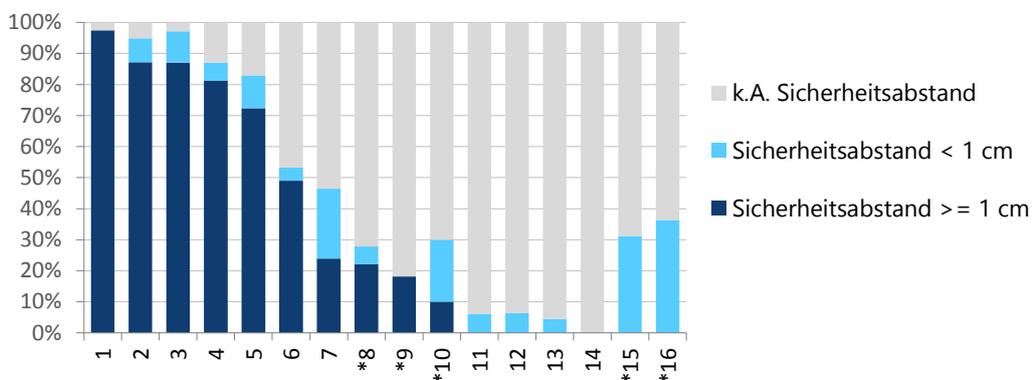


Abbildung 53 Q11 nach Leistungserbringern  $\geq 10$  Fälle 2021-2022, Behandlungsort Brandenburg oder Berlin (OP), Diagnosejahre 2021-2022, n=1.286 (\*10-19 Fälle)

Abb.53 zeigt die Ergebnisse für einzelne leistungserbringende Einrichtungen in Brandenburg oder Berlin, die in den Jahren 2021 bis 2022 mindestens 10 Fälle hatten. Zu berücksichtigen bei der Beurteilung der Ergebnisse ist, dass zum Teil sehr geringe Fallzahlen vorliegen. Der Sicherheitsabstand wird von vielen Einrichtungen viel zu selten gemeldet, für aussagekräftigere Auswertungen sind vollzählige und vollständige Meldungen zu fordern. Die Nummer und Fallzahlen der eigenen Einrichtung werden Ihnen auf Nachfrage durch das KKRBB mitgeteilt.

## 4.7.2. QI 2: Sicherheitsabstand (2 cm) bei radikaler Exzision

(LL-Version 3.3, Juli 2020, QI vorhanden seit 2013)

QI 2 nach LL-Version 3.3, Juli 2020:

**Zähler:** Patienten mit radikaler Exzision mit Sicherheitsabstand 2 cm

**Nenner:** Patienten mit einem primären, kutanen Melanom und kurativer radikaler Exzision bei einer Tumordicke >2 mm

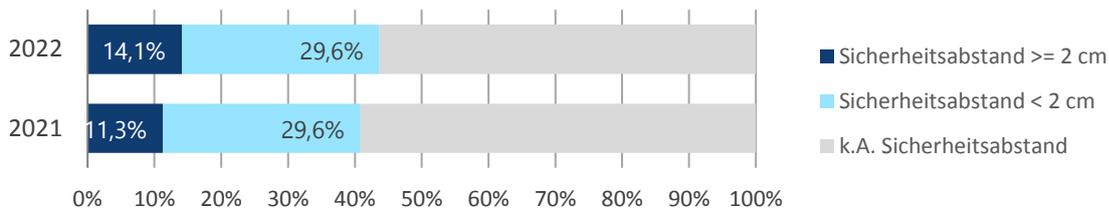


Abbildung 54 QI 2, Behandlungsort Brandenburg (OP), Diagnosejahre 2021-2022, n=142

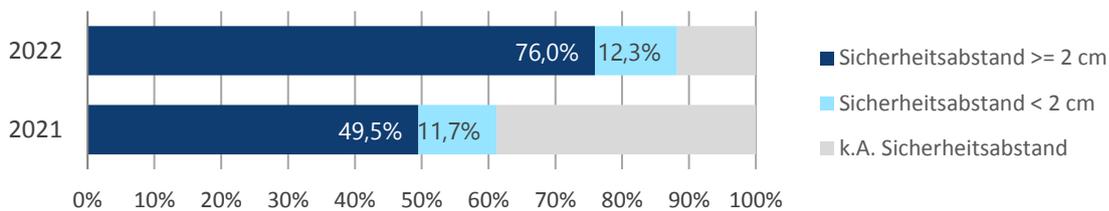


Abbildung 55 QI 2, Behandlungsort Berlin (OP), Diagnosejahre 2021-2022, n=392

Die Angabe des Sicherheitsabstandes ist im Modul „Malignes Melanom“ zum bundeseinheitlichen onkologischen Basisdatensatz aufgenommen und somit seit Mai 2020 meldefähig und meldepflichtig. Dargestellt sind daher Ergebnisse für die Diagnosejahre 2021 und 2022. Bezogen wurde auf die Behandlungseinrichtung der Operation, sofern vorhanden, wurde dabei die Einrichtung der komplettierenden Operation herangezogen.

In Brandenburg wird der Sicherheitsabstand noch viel zu selten gemeldet (58% fehlende Angaben) und ist, sofern gemeldet, häufig nicht ausreichend (Abb.54). Es ist möglich, dass die Meldung einer komplettierenden Operation fehlt. In Berlin sind die Ergebnisse hinsichtlich Vollständigkeit der Meldung und Erreichen eines Sicherheitsabstandes von mindestens 2 cm bei einer Tumordicke der Melanome von über 2 mm günstiger, im Jahr 2022 wurde der geforderte Sicherheitsabstand in 76,0% erreicht, zu gering war er in 12,3 %.

Für DKG-Hautkrebszentren besteht eine Begründungspflicht bei ausreichendem Sicherheitsabstand < 80% (Kennzahlenbogen 2023, Kennzahl 15). Über alle Zentren war 2021 der Sicherheitsabstand in 84,3% ausreichend (3.284 von 3.896 Fällen), ein ausreichender Sicherheitsabstand liegt somit in 15,7% nicht vor (Jahresbericht der zertifizierten Hautkrebszentren, Kennzahlenauswertung 2023, Kennzahl 15, <https://www.onkozeit.de/system/haut/>). Die Ergebnisse in Berlin sind damit, sofern der Sicherheitsabstand gemeldet wurde, vergleichbar mit denen für die Hautkrebszentren. Zu berücksichtigen ist, dass ein Großteil der Behandlung in Berlin in Zentren erfolgt.

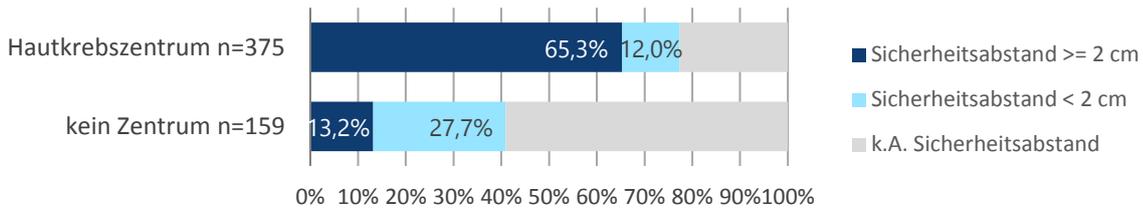


Abbildung 56 QI 2, Behandlungsort Brandenburg oder Berlin (OP), Diagnosejahre 2021-2022, n=534

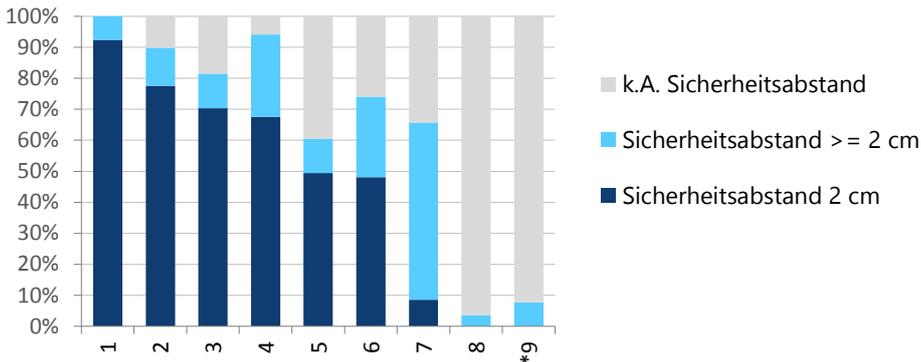


Abbildung 57 QI 2 nach Leistungserbringern  $\geq 10$  Fälle 2021-2022), Behandlungsort Brandenburg oder Berlin (OP), Diagnosejahre 2021-2022, n=47890 (\* 10-19 Fälle)

Abb.57 zeigt die Ergebnisse für einzelne leistungserbringende Einrichtungen in Brandenburg oder Berlin, die in den Jahren 2021 bis 2022 mindestens 10 Fälle hatten. Zu berücksichtigen bei der Beurteilung der Ergebnisse ist, dass zum Teil sehr geringe Fallzahlen vorliegen. Die Nummer und Fallzahlen der eigenen Einrichtung werden Ihnen auf Nachfrage durch das KKRBB mitgeteilt.

### 4.7.3. QI 3: Vorstellung Hauttumorboard

(LL-Version 3.3, Juli 2020, QI vorhanden seit 2013 als QI 12, 2018 modifiziert)

QI 3 nach LL-Version 3.3, Juli 2020:

**Zähler:** Patienten, die in dem interdisziplinären Hauttumorboard vorgestellt werden

**Nenner:** Pat. mit mukosalem Melanom oder kutanem Melanom Stadium IV

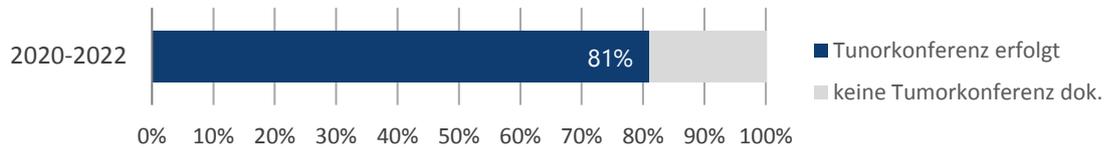


Abbildung 58 QI 3, Behandlungsort Brandenburg, Diagnosejahre 2020-2022, n=42

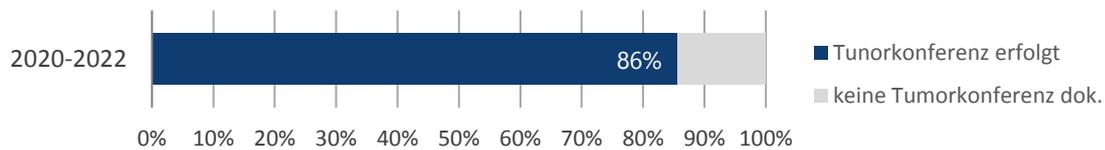


Abbildung 59 QI 3, Behandlungsort Berlin, Diagnosejahre 2020-2022, n=82

Bezogen wurde auf den Behandlungsort nach Definition unter Kapitel 3.1. Zu berücksichtigen ist, dass die Fallzahlen sehr gering sind, daher erfolgte auch keine Darstellung nach Einzeljahren. Bei den Leistungserbringern hatten nur 2 Einrichtungen Fallzahlen über 10 für die Jahre 2020-2022. Mit über 80% ist eine erfolgte Tumorkonferenz relativ gut dokumentiert. Bei den insgesamt 16% ist nach unserer Datenlage keine Tumorkonferenz erfolgt oder sie ist nicht an das Krebsregister gemeldet worden.

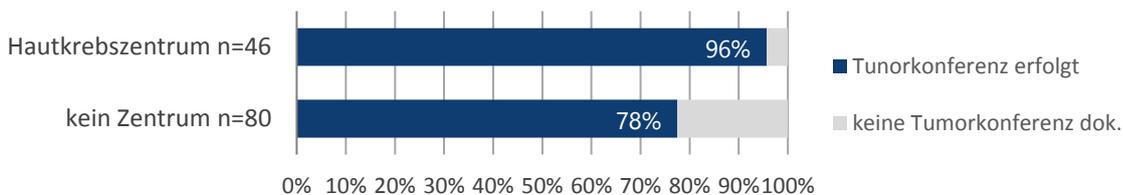


Abbildung 60 QI 3, Behandlungsort Brandenburg oder Berlin, Diagnosejahre 2020-2022, n=126

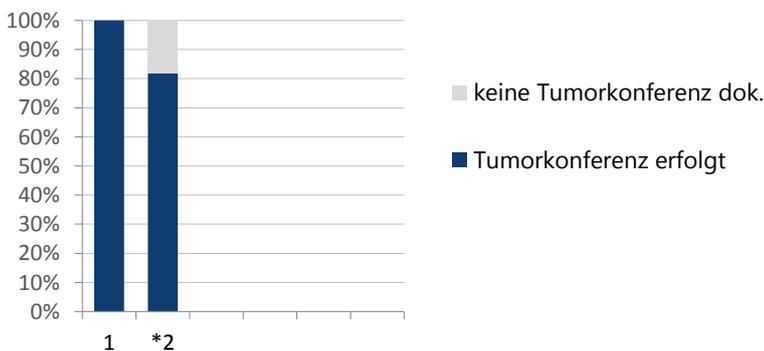


Abbildung 61 QI 3 nach Leistungserbringern  $\geq 10$  Fälle 2020-2022, Behandlungsort Brandenburg oder Berlin, Diagnosejahre 2020-2022, n=32 (\* 10-19 Fälle)

#### 4.7.4. QI 4: Wächterlymphknoten-Biopsie

(LL-Version 3.3, Juli 2020, QI vorhanden seit 2013)

QI 4 nach LL-Version 3.3, Juli 2020:

**Zähler:** Patienten bei denen die Wächterlymphknoten-Biopsie durchgeführt wird

**Nenner:** Patienten mit einem primären, kutanen Melanom  $\geq$ pT2a und ohne Hinweis auf lokoregionale oder Fernmetastasierung

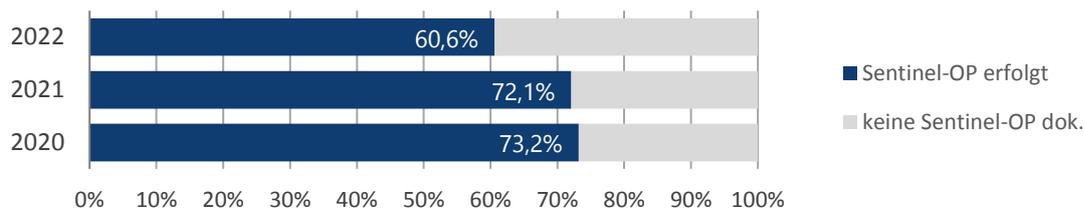


Abbildung 62 QI 4, Behandlungsort Brandenburg (OP), Diagnosejahre 2020-2022, n=183

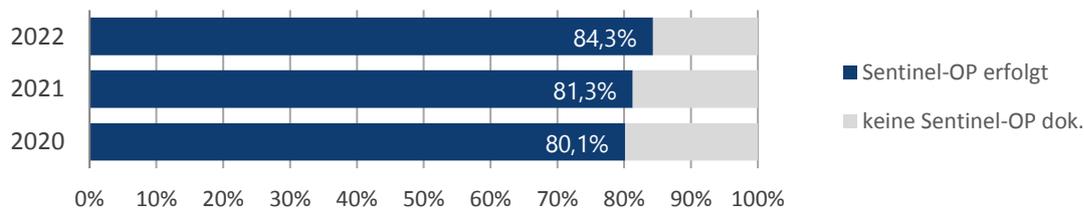


Abbildung 63 QI 4, Behandlungsort Berlin (OP), Diagnosejahre 2020-2022, n=610

Bezogen wurde dieser Qualitätsindikator auf die Behandlungseinrichtung der Operation. Sofern vorhanden, wurde dabei die Einrichtung der komplettierenden Operation herangezogen. Beim Nenner wurde von den Rechenregeln der AG QI der Plattform § 65c abgewichen ( $pT \geq 2a$  und klinisches Stadium  $< III$  oder  $cN0$  und nicht metastasiert), da ein klinisches Stadium aufgrund eines laut TNM-Klassifikation nicht definierten  $cT$  meist nicht vorhanden ist. Es wurden daher die nicht metastasierten Fälle mit  $pT \geq 2a$  und  $cN0$ ,  $pN0$ ,  $pN1a$  oder  $pN2a$  in den Nenner eingeschlossen.

In Brandenburg liegt der Anteil einer Sentinel-Lymphonodektomie bei 72 und 73 %, für 2022 fehlen fraglich noch Operationsmeldungen. In Berlin liegt der Anteil bei 80-84% und liegt damit landesweit im Bereich des für die DKG-Hautkrebszentren berichteten Ergebnisses von 82,4% (5.025 von 6.096 Fällen, Jahresbericht der zertifizierten Hautkrebszentren, Kennzahlenauswertung 2023, Kennzahl 13, <https://www.onkozert.de/system/haut/>). Für Hautkrebszentren soll ein Anteil von mindestens 80% erreicht werden (Kennzahlenbogen 2023, Kennzahl 13).

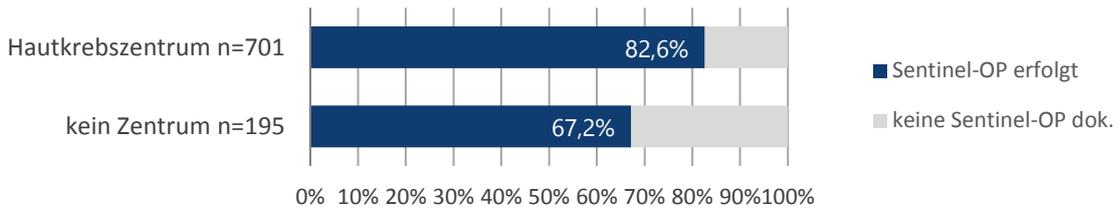


Abbildung 64 QI 4, Behandlungsort Brandenburg oder Berlin (OP), Diagnosejahr 2020-2022, n=896

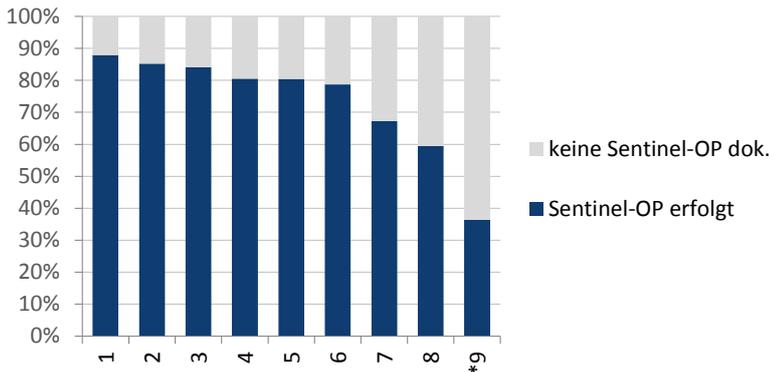


Abbildung 65 QI 4 nach Leistungserbringern  $\geq 10$  Fälle 2020-2022, Behandlungsort Brandenburg oder Berlin (OP), Diagnosejahr 2020-2022, n=844 (\* 10-19 Fälle)

Abb.65 zeigt die Ergebnisse für einzelne leistungserbringende Einrichtungen in Brandenburg oder Berlin, die in den Jahren 2020 bis 2022 mindestens 10 Fälle hatten. Die Nummer und Fallzahlen der eigenen Einrichtung werden Ihnen auf Nachfrage durch das KKRBB mitgeteilt.

#### 4.7.5. QI 5: Therapeutische Lymphadenektomie

(LL-Version 3.3, Juli 2020, 2016 ausgesetzt, 2018 modifiziert)

QI 5 nach LL-Version 3.3, Juli 2020:

**Zähler:** Patienten mit therapeutischer LAD bei jedem pT und c/pN1b oder c/pN2b oder c/pN3b und M0

**Nenner:** Patienten mit malignem Melanom mit jedem pT und c/pN1b oder c/pN2b oder c/pN3b und M0

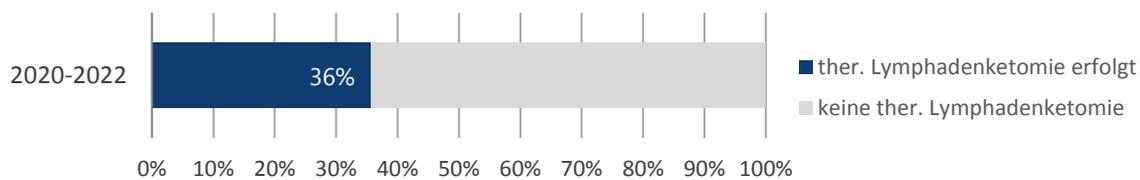


Abbildung 66 QI 5, Behandlungsort Brandenburg (OP), Diagnosejahre 2020-2022, n=14

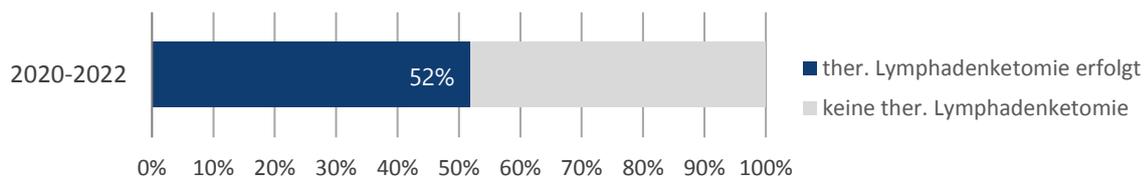


Abbildung 67 QI 5, Behandlungsort Berlin (OP), Diagnosejahre 2020-2022, n=27

Bezogen wurde dieser Qualitätsindikator auf die Behandlungseinrichtung der Operation, sofern vorhanden, wurde dabei die Einrichtung der komplettierenden Operation herangezogen. Zu berücksichtigen ist, dass die Fallzahlen aufgrund der Nenner-Definition äußerst gering sind, daher erfolgte auch keine Darstellung nach Einzeljahren. Die Beurteilung ist aufgrund der niedrigen Fallzahlen eingeschränkt.

Für 2021 wird für Hautkrebszentren ein Ergebnis von 67,0% berichtet (288 von 430 Fällen, Jahresbericht der zertifizierten Hautkrebszentren, Kennzahlenauswertung 2023, Kennzahl 16, <https://www.onkozert.de/system/haut/>). Wahrscheinlich nicht zuletzt aufgrund niedriger Fallzahlen ist die Kennzahl inzwischen aus dem Kennzahlenbogen für DKG-Hautkrebszentren gestrichen (Kennzahlenbogen 2023). Bei den Leistungserbringern hatte nur eine Einrichtung Fallzahlen von mindestens 10 für die Jahre 2020-2022. Mit über 80% ist eine erfolgte Tumorkonferenz relativ gut dokumentiert. Bei den insgesamt 16% ist nach unserer Datenlage keine Tumorkonferenz erfolgt oder sie ist nicht an das Krebsregister gemeldet worden.

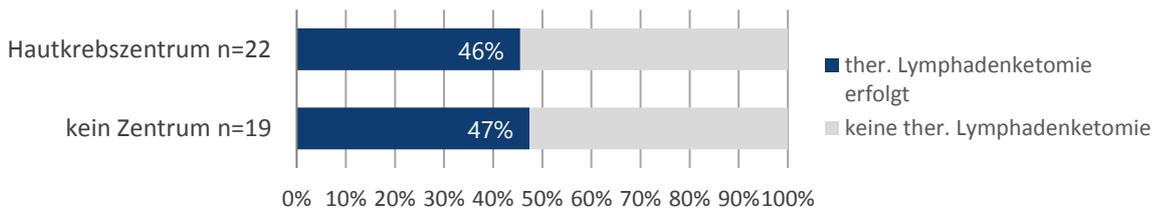


Abbildung 68 QI 5, Behandlungsort Berlin (OP), Diagnosejahre 2020-2022, n=41

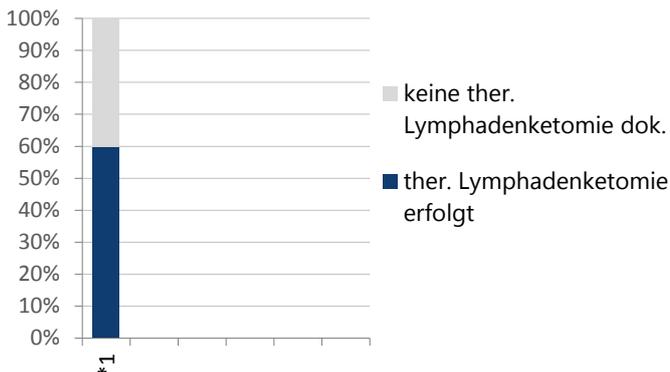


Abbildung 69 QI 5 nach Leistungserbringern  $\geq 10$  Fälle 2020-2022, Behandlungsort Brandenburg oder Berlin (OP), Diagnosejahre 2020-2022 (\* 10-19 Fälle)

Abb.69 zeigt die Ergebnisse für einzelne leistungserbringende Einrichtungen in Brandenburg oder Berlin, die in den Jahren 2020 bis 2022 mindestens 10 Fälle hatten. Die Nummer und Fallzahlen der eigenen Einrichtung werden Ihnen auf Nachfrage durch das KKRBB mitgeteilt.

#### 4.7.6. QI 6: Beratung Sozialdienst

(LL-Version 3.3, Juli 2020, QI vorhanden seit 2013)

QI 6 nach LL-Version 3.3, Juli 2020

**Zähler:** Anzahl der Patienten, die sozialarbeiterisch beraten wurden

**Nenner:** Alle Patienten mit kutanem Melanom

Der Qualitätsindikator ist nicht berechenbar, da die Angabe zum Sozialdienst im bundeseinheitlichen onkologischen Basisdatensatz in der zum Berichtszeitraum gültigen Version nicht vorhanden ist. Im onkologischen Basisdatensatz 2021, der seit 2024 gemeldet wird, ist die Angabe enthalten, der Qualitätsindikator wird, abhängig vom Meldeverhalten, somit zukünftig auswertbar sein.

#### 4.7.7. QI 7: Erstlinientherapie kutanes Melanom Stad. IV

(LL-Version 3.3, Juli 2020, QI neu 2018)

QI 7 nach LL-Version 3.3, Juli 2020:

**Zähler:** Anzahl Patienten mit BRAF-Inhibitor + MEK-Inhibitor-Therapie oder Anti-PD-1-basierter Erstlinientherapie

**Nenner:** Alle Patienten mit kutanem Melanom Stadium IV mit begonnener, systemischer Erstlinientherapie

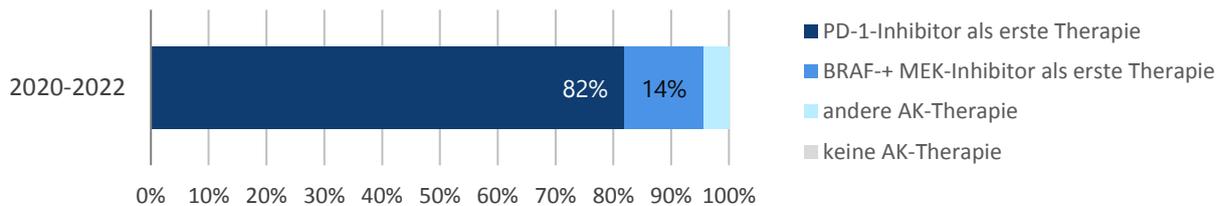


Abbildung 70 QI 7, Behandlungsort Brandenburg, Diagnosejahre 2020-2022, n=22

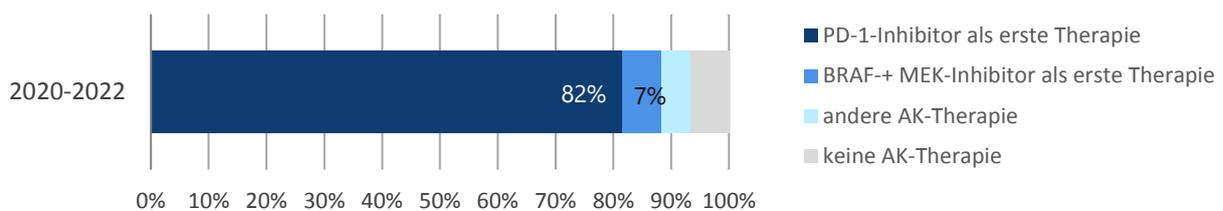


Abbildung 71 QI 7, Behandlungsort Berlin, Diagnosejahre 2020-2022, n=60

Bezogen wurde auf den Behandlungsort nach Definition unter Kapitel 3.1. Nur primäres Stadium IV wurde berücksichtigt. Eine Beschreibung der AG QI der Plattform § 65c zu Ein- und Ausschlüssen liegt derzeit nicht vor. Zu berücksichtigen ist, dass die Fallzahlen wiederum gering sind, daher erfolgte auch keine Darstellung nach Einzeljahren. Bei den Leistungserbringern hatte nur eine Einrichtung Fallzahlen über 10 für die Jahre 2020-2022.

Mit 96% (Brandenburg) und 89% (Berlin) wurden die empfohlenen Therapien fast flächendeckend verabreicht, sofern eine systemische Erstlinientherapie begonnen wurde. Dabei erfolgte in 67 von 82 Fällen eine Anti-PD-1-basierte Erstlinientherapie (Nivolumab+Ipilimumab: 27, Nivolumab: 21, Pembrolizumab: 19), bei 7 Fällen eine BRAF-Inhibitor + MEK-Inhibitor-Therapie (Dabrafenib + Trametinib: 5, Binimetinib + Encorafenib: 2).

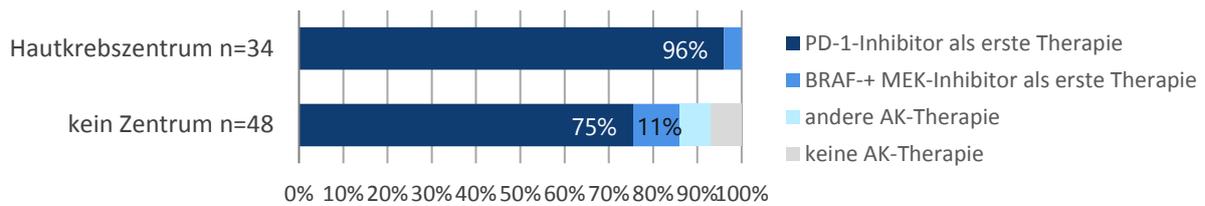


Abbildung 72 QI 7, Behandlungsort Brandenburg oder Berlin, Diagnosejahre 2020-2022, n=82

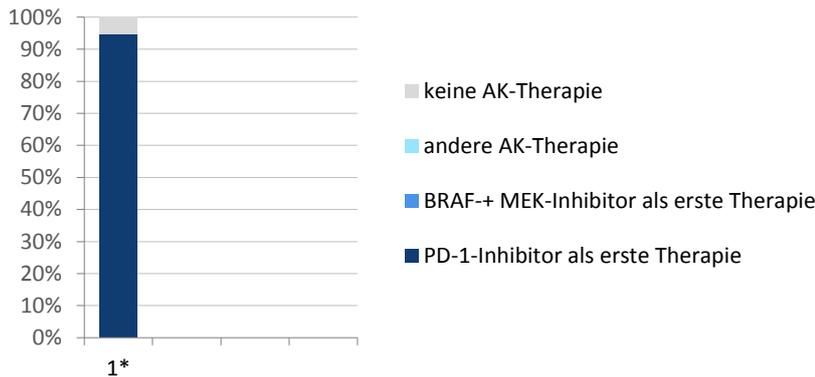


Abbildung 73 QI 7 nach Leistungserbringern  $\geq 10$  Fälle 2020-2022, Behandlungsort Brandenburg oder Berlin, Diagnosejahre 2020-2022 (\* 10-19 Fälle)

Abb.73 zeigt die Ergebnisse für einzelne leistungserbringende Einrichtungen in Brandenburg oder Berlin, die in den Jahren 2020 bis 2022 mindestens 10 Fälle hatten. Die Nummer und Fallzahlen der eigenen Einrichtung werden Ihnen auf Nachfrage durch das KKRBB mitgeteilt.

#### 4.7.8. QI 8: Erhebung Mutationsstatus (KIT, BRAF und NRAS) bei mukosalem Melanom

(LL-Version 3.3, Juli 2020, QI neu 2013)

QI 8 nach LL-Version 3.3, Juli 2020:

**Zähler:** Anzahl Pat. mit Erhebung Mutationsstatus für KIT, BRAF und NRAS

**Nenner:** Alle Patienten mit mukosalem Melanom cT4 und/oder N+

Der Qualitätsindikator ist nicht berechenbar, da die Angabe zum Mutationsstatus im bundeseinheitlichen onkologischen Basisdatensatz in der zum Berichtszeitraum gültigen Version nicht vorhanden ist. Im onkologischen Basisdatensatz 2021, der seit 2024 zu melden ist, ist die Angabe enthalten, der Qualitätsindikator wird somit zukünftig auswertbar sein.

#### 4.7.9. QI 9: LDH-Bestimmung

(LL-Version 3.3, Juli 2020, QI vorhanden seit 2013)

QI 9 nach LL-Version 3.3, Juli 2020

**Zähler:** Patienten mit LDH-Bestimmung

**Nenner:** Patienten mit malignem Melanom bei Eintritt Stadium IV

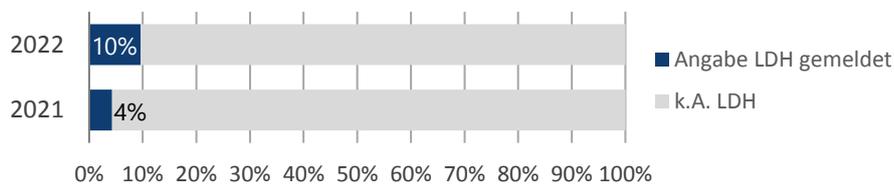


Abbildung 74 QI 9, Behandlungsort Brandenburg, Jahr der Metastasierung 2021-2022, n=99

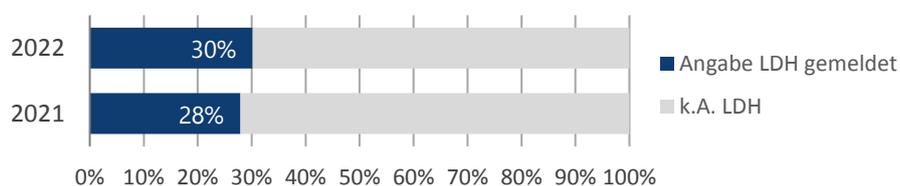


Abbildung 75 QI 9, Behandlungsort Berlin, Jahr der Metastasierung 2021-2022, n=220

Die Angabe des LDH-Wertes ist im Modul „Malignes Melanom“ zum bundeseinheitlichen onkologischen Basisdatensatz aufgenommen und somit seit Mai 2020 meldefähig und meldepflichtig. Dargestellt sind daher Ergebnisse für die Jahre 2021 und 2022. Zusätzlich herangezogen wurde das in der TNM-Klassifikation für malignes Melanom der Haut enthaltene Suffix für die M-Kategorie, bei nicht erhöhter LDH ist hier (0), bei erhöhter LDH (1) zu kodieren. Bezogen wurde auf den Behandlungsort nach Definition unter Kapitel 3.1., bei primärem Stadium IV ist das Jahr gleichbedeutend mit dem Diagnosejahr, bei sekundärem Eintritt in Stadium IV bezieht sich das Jahr auf das Jahr der Metastasierung.

In Brandenburg und Berlin liegen nur selten Angaben zur LDH vor, falls es häufiger bestimmt wird, besteht hier ein deutliches Meldedefizit. Etwas häufiger bei gleichzeitig kleinen Fallzahlen sind Angaben bei primärem Stadium IV vorliegend, so finden sich hier für Brandenburg (n=27) ein Anteil von 18% (2021) und 25% (2022), für Berlin (n=45) 35% (2021) und 50% (2022).

Für DKG-Hautkrebszentren besteht eine Begründungspflicht bei Angaben < 80% (Kennzahlenbogen 2023, Kennzahl 17). Über alle Zentren wurde 2021 ein ausreichender Sicherheitsabstand in 96,3% erreicht (2.329 von 2.418 Fällen, Jahresbericht der zertifizierten Hautkrebszentren, Kennzahlauswertung 2023, Kennzahl 18, <https://www.onkozert.de/system/haut/>).

Es ist zu vermuten, dass in Brandenburg und Berlin der LDH-Wert häufiger bestimmt wird, aber von vielen Einrichtungen nicht an das Krebsregister gemeldet wird. Für valide Auswertungen sind vollständigere Meldungen von LDH-Wert und Suffix zur M-Kategorie zu fordern.

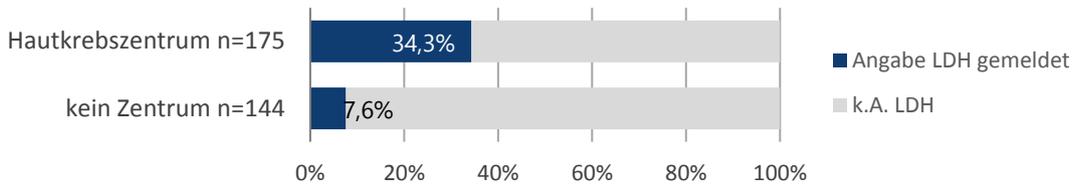


Abbildung 76 QI 9, Behandlungsort Berlin, Jahr der Metastasierung 2021-2022, n=319

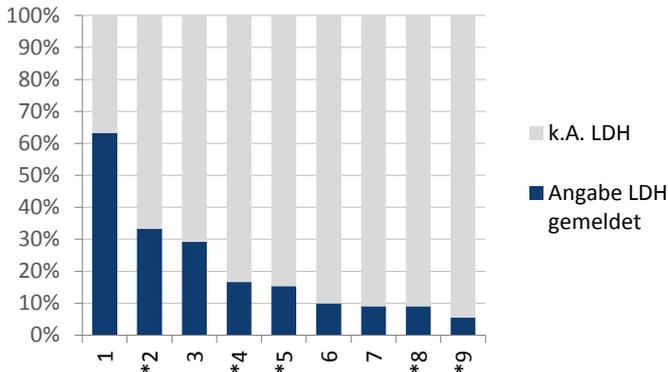


Abbildung 77 QI 9 nach Leistungserbringern  $\geq 10$  Fälle 2021-2022, Behandlungsort Brandenburg oder Berlin, Jahr der Metastasierung 2021-2022, n=319 (\* 10-19 Fälle)

Abb.77 zeigt die Ergebnisse für einzelne leistungserbringende Einrichtungen in Brandenburg oder Berlin, die in den Jahren 2021 bis 2022 mindestens 10 Fälle hatten. Zu berücksichtigen bei der Beurteilung der Ergebnisse ist, dass zum Teil geringe Fallzahlen vorliegen. Die Nummer und Fallzahlen der eigenen Einrichtung werden Ihnen auf Nachfrage durch das KKRBB mitgeteilt.

## 5. Abkürzungsverzeichnis

5-J-Überleben	5-Jahres-Überleben
Abb.	Abbildung
ADT	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e.V.
AJCC	American Joint Committee on Cancer
AK	Antikörper
AS	Absolutes Überleben
BB	Brandenburg
BE	Berlin
bez.	bezeichnet
BL	Bundesland
ca.	circa
DKG	Deutsche Krebsgesellschaft
dok.	dokumentiert
ESR	European Standard Rate
GEKID	Gesellschaft der Epidemiologischen Krebsregister in Deutschland
Geschlechtsorg.	Geschlechtsorgane
GKR	Gemeinsames Krebsregister der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und der Freistaaten Sachsen und Thüringen
HNO	Hals, Nase, Ohren
ICD-10-GM	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, German Modification
inkl.	inklusive
k.A.	keine Angabe
KKR-StV	Staatsvertrag zwischen dem Land Berlin und dem Land Brandenburg über die Einrichtung und den Betrieb eines klinischen Krebsregisters nach § 65c des Fünften Buches
KKRBB	Klinisch-epidemiologisches Krebsregister Brandenburg-Berlin
LDH	Lactatdehydrogenase
LE	Leistungserbringer
LK	Lymphknoten
m	männlich
männl.	männlich
o.n.A.	ohne nähere Angabe
OP	Operation
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
QI	Qualitätsindikator
reg.	regionale
rad. LA	radikale Lymphadenektomie
R-Klassifikation	Residualtumor-Klassifikation
RKI	Robert-Koch-Institut
RS	Relatives Überleben
SN-LK	Sentinellymphknotenbiopsie
Stad.	Stadium
TNM	Tumor (T), Nodes (N) und Metastasen (M)

UICC	Union International Contre le Cancer
unbek. Lok.	unbekannte Lokalisation
vgl.	vergleiche
w	weiblich
weibl.	weiblich
ZfKD	Zentrum für Krebsregisterdaten