

# Krebsregister Schleswig-Holstein

## Einladung zur Landesqualitätskonferenz 2025

am Mittwoch 02.07.2025, 15:30-18:00 Uhr

### Programm

#### Grußwort

Norma Meißner, Ministerium für Justiz und Gesundheit

#### Das neue Konzept für Qualitätskonferenzen des KRSR

Prof. Dr. Alexander Katalinic (Registerstelle)

#### Aktuelles aus dem Krebsregister

Mirja Wendelken (Vertrauensstelle), Prof. Dr. Alexander Katalinic (Registerstelle)

#### Präzisionsonkologie in Schleswig-Holstein: Wie funktioniert das molekulare Tumorboard

Prof. Dr. Nikolas von Bubnoff (UCCSH, Lübeck)

Kaffeepause

#### Krebs in Schleswig-Holstein

Prof. Dr. Alexander Katalinic (KRSR)

#### Beschreibung der onkologischen Versorgungssituation in SH

Dr. Ron Pritzkuleit (KRSR)

#### Zusammenfassung und Fazit

Veranstaltungsort:

Fortbildungssakademie der Ärztekammer, Esmarchstr. 2-4, 23795 Bad Segeberg

Die Teilnahme ist vor Ort oder im Livestream möglich.

Bitte melden Sie sich unter <https://www.krebsregister-sh.de/qkonferenzen> an.

Kontakt:

Institut für Krebsepidemiologie e.V., Ratzeburger Alle 160, 23562 Lübeck

E-Mail: [QK@krebsregister-sh.de](mailto:QK@krebsregister-sh.de), Tel. 0451 50052101



Landesqualitätskonferenz, 02.07.2025

Das neues Konzept für Qualitätskonferenzen  
des KRS

# Qualitätskonferenzen

- Bis 2024:
  - Fokussierung auf die Leistungserbringer
  - Fokussierung auf DKG – Qualitätsindikatoren
  - Durchführung im Rahmen eines Expertengremiums

# Qualitätskonferenzen

- Bis 2024:
  - Fokussierung auf die Leistungserbringer  
→ **Blick auf die regionale Versorgung fehlt**
  - Fokussierung auf DKG – Qualitätsindikatoren  
→ **Alleinige Nutzung von QI wurden zu spezifisch / nicht aussagekräftig**
  - Durchführung im Rahmen eines Expertengremiums  
→ **Mangelndes Interesse, Ausschluss der an der Versorgung beteiligten**

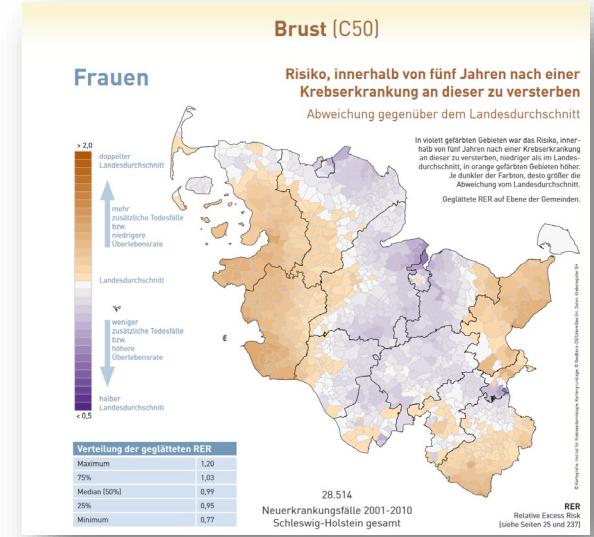
# Qualitätskonferenzen des KrebsRegisters Schleswig-Holstein

- Ausschreibung
- Konzept und Ablauf
- Neuausrichtung

1	Inhalt	
2	Vorbemerkung.....	2
3	Qualitätskonferenzen und Ziele.....	2
4	Konzept zur Durchführung der Qualitätskonferenzen .....	3
4.1	Grundlegende Aspekte .....	3
4.2	Vorbereitende Arbeiten für Durchführung der Qualitätskonferenzen.....	5
4.3	Datenentgegennahme, Datenanalyse und Vorbereitung der Präsentationen.....	6
4.3.1	Datenentgegennahme.....	6
4.3.2	Datenanalyse.....	6
4.3.3	Datenpräsentation.....	6
4.4	Ablauf der Qualitätskonferenz.....	7
4.4.1	Organqualitätskonferenz mit Benchmarking.....	7
4.4.2	Organqualitätskonferenz ohne Benchmarking.....	8
4.4.3	Landesqualitätskonferenz.....	8
4.5	Dokumentation und Berichterstattung.....	8
4.6	Durchzuführende Qualitätskonferenzen .....	9
4.7	Potentielle Teilnehmer an den Qualitätskonferenzen .....	9
4.8	Umgang mit Auffälligkeiten .....	9
5	Qualifikationen.....	10
6	Datenschutz und Datensicherheit.....	11
7	Angebot für die Durchführung der Qualitätskonferenzen .....	11
8	Kostenkalkulation zum Angebot.....	12

# Neues Konzept

- Ergänzung der QK um die Analyse der regionalen Versorgungsqualität
- Ergänzung der Analysen um einfache Versorgungsindikatoren
- QK unter direkter und aktiver Einbeziehung der Leistungserbringer
  - Qualitätskonferenz mit Benchmarking (2 pro Jahr, aus Lunge, Darm, Brust, Prostata)
  - Qualitätskonferenz ohne Benchmarking (1 pro Jahr, „kleine Entität“)
  - Landesqualitätskonferenz (1 pro Jahr, „Spezialthema“)



# Qualitätskonferenz "Lunge" - QI 6

## Adjuvante Cisplatin-basierte Chemoth. bei NSCLC Stadium II ...

QI 6 - Adjuvante Cisplatin-basierte Chemotherapie bei NSCLC Stadium II - IIIA1/A2 (V1.0, 2018) ... hier nur Stadium II

Nenner LL

Alle Pat. mit Erstdiagnose NSCLC Stadium II, ECOG 0/1, R0-Resektion und Lymphknotendissektion

Zähler LL

Anzahl Pat. mit einer adj. Ch. mit Cisplatin-basierter Kombi.

### Nenner AG QI §65c

ICD-10 C34 und NSCLC

UND

pUICC II

UND

Lymphknotendissektion (OPS: 5-323.43, .53, .63, .73, .x3; 5-324 .3\*, .7\*, .9\*, .b\*; 5-325.\*\*; 5-327.1, .3, .5, .7; 5-328.\*; 5-404.\*; 5-406.\* oder 5-407.\*)

UND Beurteilung des lokalen R-Status nach Abschluss der OP „R=0“

UND

ECOG 0/1 oder Karnofsky  $\geq$  70% bei Erstdiagnose

### Zähler AG QI §65c

Systemische Therapie Therapieart = CH

UND (Systemische Therapie Stellung zu Operation = A ODER Datum syst. Therapie > Datum OP, max. 60 Tage danach)

UND (Systemische Therapie Substanz = Cisplatin ODER Protokoll enthält Cisplatin)

NSCLC (2021,22): 3411

Fälle Stadium II: 114

Fälle mit Nennerbedingung: 57

**Möglicher Versorgungsindikator: „Chemotherapie bei NSCLC“**

**Nenner 3411 !!!**

**Darstellung auf Ebene von Regionen (Kreise) einfach möglich.**

# Ablauf einer QK mit Benchmarking

- Dauer ca. 3 h, hybrid im fach-öffentlichen und Präsenz nicht-öffentlichen Teil
- Öffentlicher Teil
  - Aktuelles aus dem Krebsregister (KS, VS, RS)
  - Fachvortrag: Epidemiologie des Tumors (RS)
  - Optional Fachvortrag: Klinisches Thema (z.B. neue Behandlungsmöglichkeiten) (Kliniker)
  - Ergebnisse zur regionalen Versorgungsqualität
    - Fallzahlen (Bevölkerungsbezogen / Klinikbezogen)
    - Regionale Verteilung von Versorgungsindikatoren (max. 6 Indikatoren)
    - Vergleich zu anderen Bundesländern
  - Diskussion und Zwischenfazit
  - Pause
- Nicht-öffentlicher Teil
  - Leistungserbringerbezogenes Benchmarking basierend auf definierten Qualitätsindikatoren (max. 10 Indikatoren, interaktiv, unter Nennung der Kliniken)
  - Diskussion
  - Sammlung von Verbesserungsvorschlägen, ggf. für einzelne LE
  - Gemeinsames Fazit

# Termine 2025

- QK Lunge 04.06.2025 (Mi)
- LandesQK 02.07.2025 (Mi)
- QK Darm 06.10.2025 (Mo)

- Form: Hybrid (außer Teil LE-Benchmarking – nur Präsenz)
- Ort: Bad Segeberg, Fortbildungsakademie der Ärztekammer

Landesqualitätskonferenz, 02.07.2025

Neues aus der Registerstelle

# Neues aus der Registerstelle

- Wohnortbezogener und bevölkerungsbezogener Bericht im Januar aktualisiert → Diagnosejahr 2023, geplant Ende Juli 2024
- Feedbackberichte → Meldung (4/a) und Tumor (1/a)
- Rege Forschungsnutzung der KR-Daten, u.a.
  - Diverse Anfragen/Datenlieferungen zu anonymisierten Krebsregisterdaten
  - Mehrere Projekte auf Basis von Personendaten (SurvAge, Outlive, LanCa)
  - Kohortenabgleich mit der Nationalen Kohorte

Landesqualitätskonferenz, 02.07.2025

Krebs in Schleswig-Holstein



Gedruckte Ausgaben (bis 2021)



Online, interaktiv, ab 2020

# Krebs in Schleswig-Holstein

- Häufigkeit
- Regionale Unterschiede
- Verlauf / Trend
- Verlauf Deutschlandvergleich
- Verlauf nach Altersgruppen

# Methoden

- Daten des Krebsregisters Schleswig-Holstein
- Zeitraum 1998-2023
- WOB – Wohnortbezogener Bericht,  
verfügbar unter [www.krebsregister-sh.de](http://www.krebsregister-sh.de)
- Vergleichsdaten aus dem Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) und  
dem Krebsatlas der Deutsche Krebsregister e.V. (DKR)

# Überblick Schleswig-Holstein 2023

Krebs gesamt (ICD-10 C00 - C97 ohne C44)

## Inzidenz

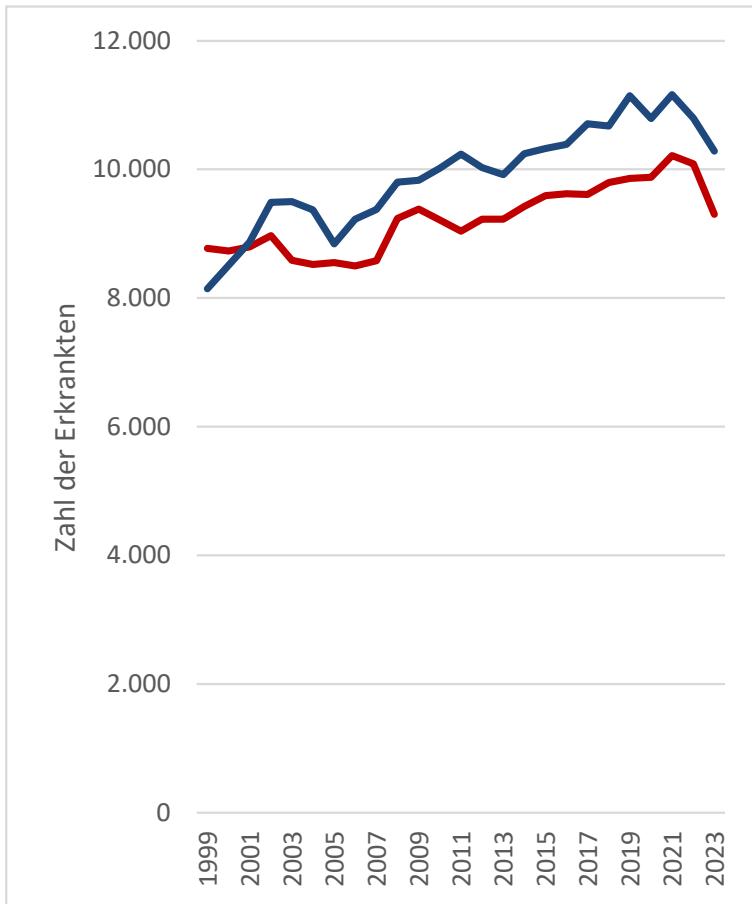
<b>Schleswig-Holstein 2023</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
Krebsneuerkrankungen	10.282	9.302
davon DCO-Fälle	456	471
In situ-Fälle	930	1.558
Mittleres Erkrankungsalter (Median)	71,0	69,0
Kumulative Inzidenz 0-74 J. (%)	34,7	29,5
Geschlechterverhältnis	1,1 : 1	
<b>Inzidenzraten (Fälle/100.000)</b>		
Rohe Rate	710,5	615,3
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	416,0	363,8
Vergleich Deutschland 2019 (RKI)	421,7	341,1

## Mortalität

<b>Schleswig-Holstein 2023</b>	<b>Männer</b>	<b>Frauen</b>
Krebssterbefälle	4.891	4.338
Mittleres Sterbealter	76,3	77,2
Kumulative Mortalität 0-74 J. (%)	12,6	9,6
Geschlechterverhältnis	1,1 : 1	
<b>Mortalitätsraten (Fälle/100.000)</b>		
Rohe Rate	338,0	286,9
Altersstandardisierte Rate (Stdbev. Europa)	173,9	129,8
Vergleich Deutschland 2021	168,6	117,6

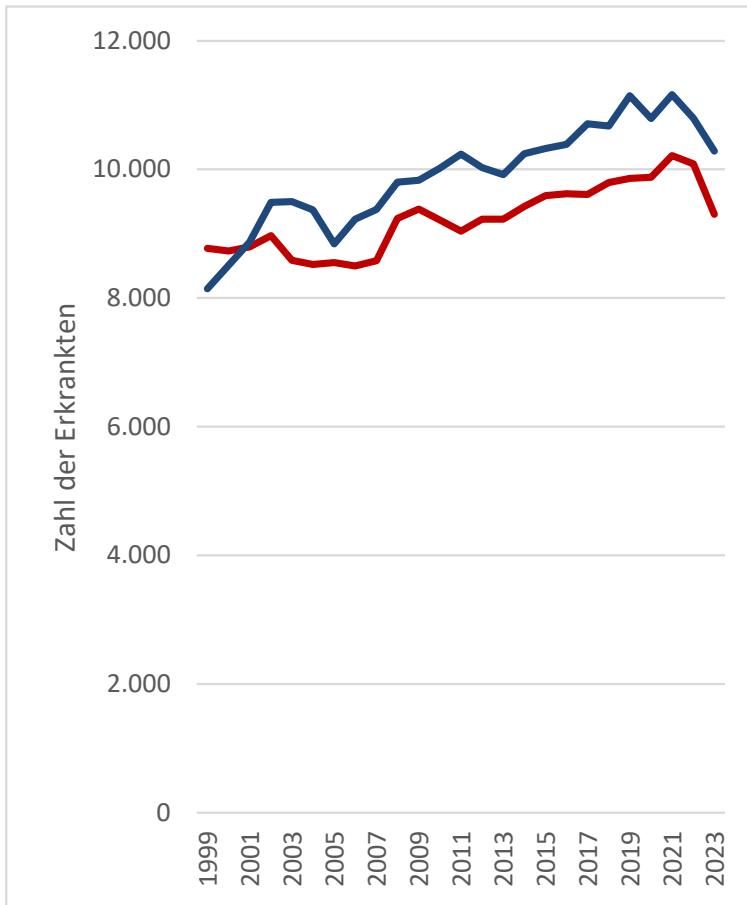
# Krebs insgesamt

Erkrankungsfälle  
(absolute Zahl)

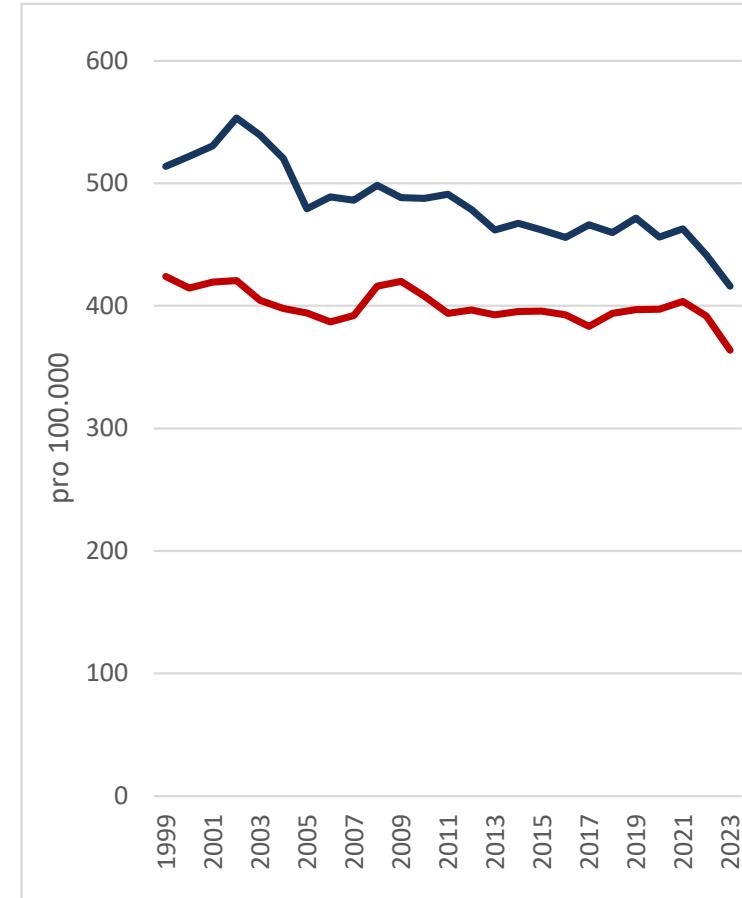


# Krebs insgesamt

Erkrankungsfälle  
(absolute Zahl)



Erkrankungsrate  
(Erkrankungsrisiko, altersbereinigt)



## Altersaufbau der Bevölkerung 2022

im Vergleich zu 1990



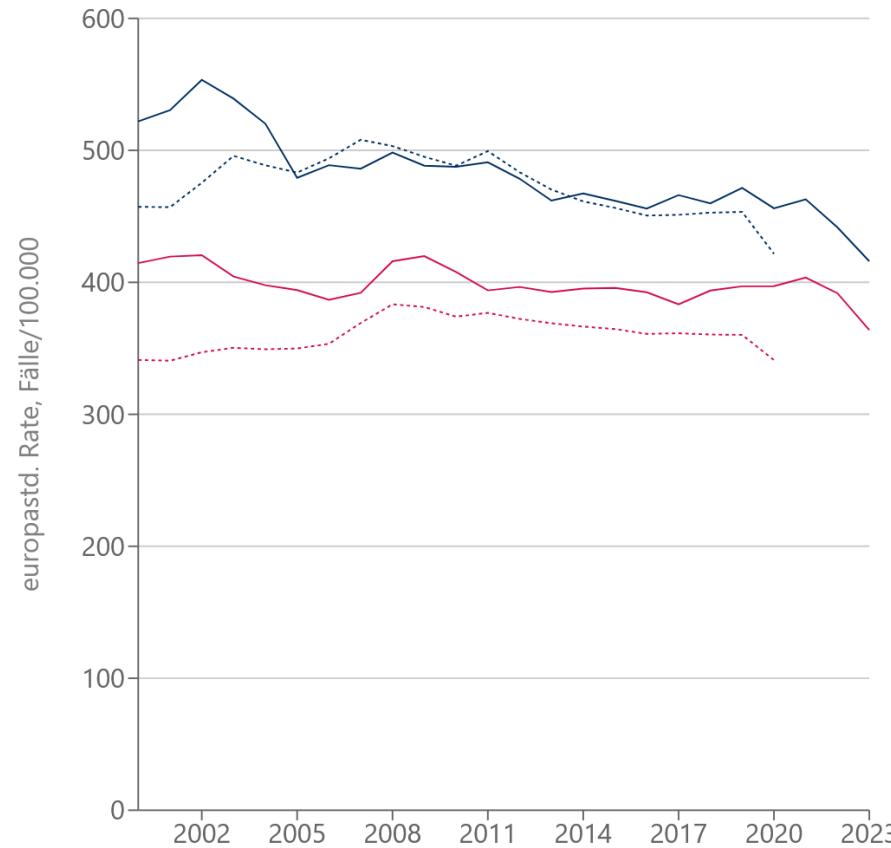
©  Statistisches Bundesamt (Destatis), 2023

# Zeitverlauf Raten in Schleswig-Holstein

Krebs gesamt (ICD-10 C00 - C97 ohne C44)

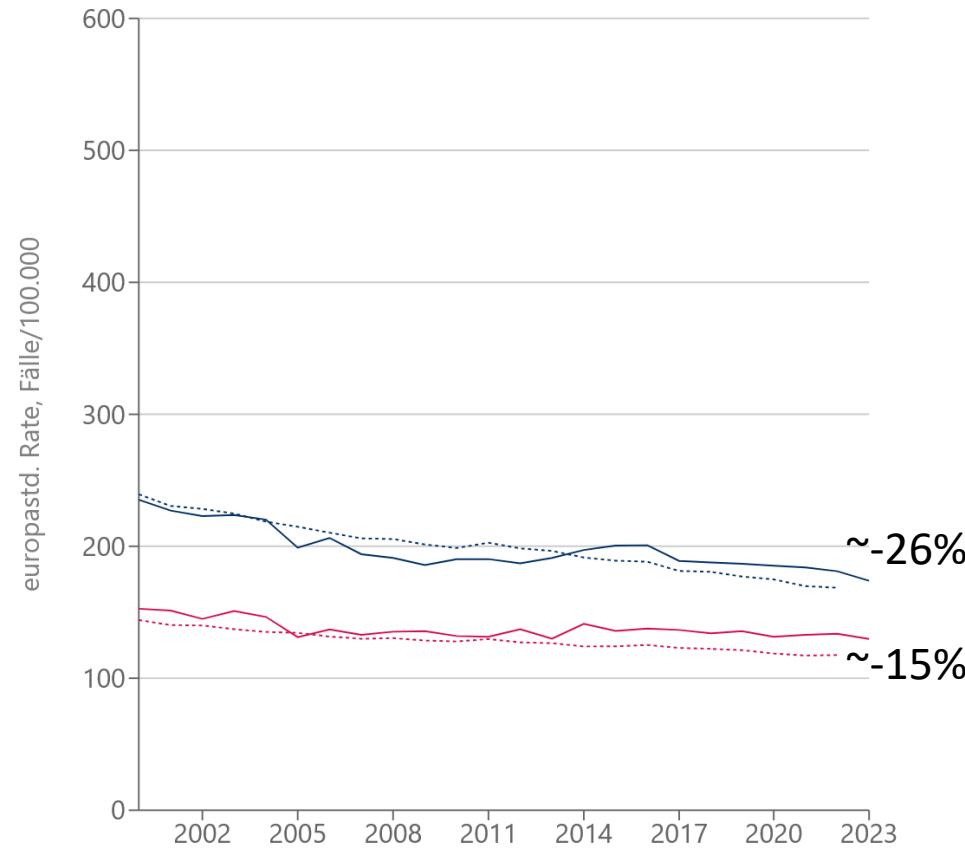
## Krebsneuerkrankungsraten

— Männer SH — Frauen SH — Männer DEU (RKI)  
— Frauen DEU (RKI)



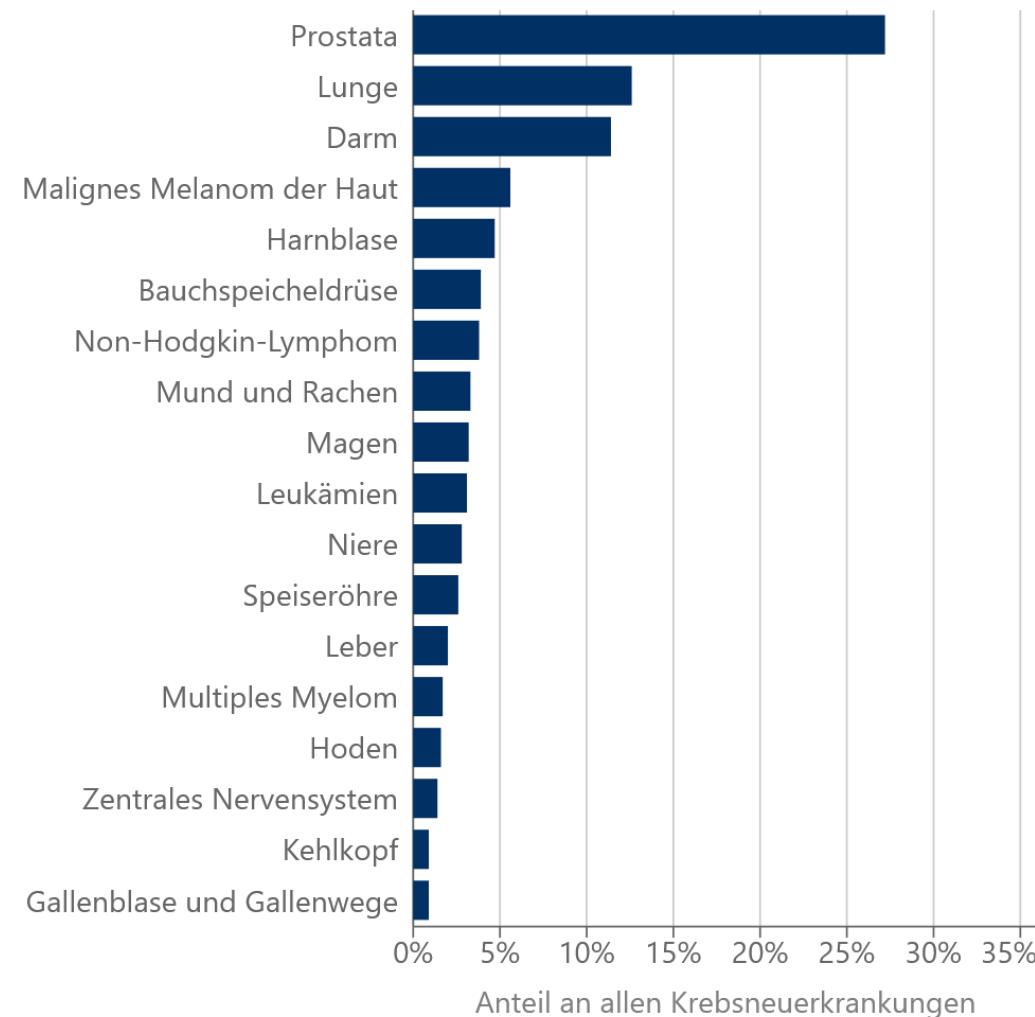
## Krebssterberaten

— Männer SH — Frauen SH — Männer DEU (GBE)  
— Frauen DEU (GBE)

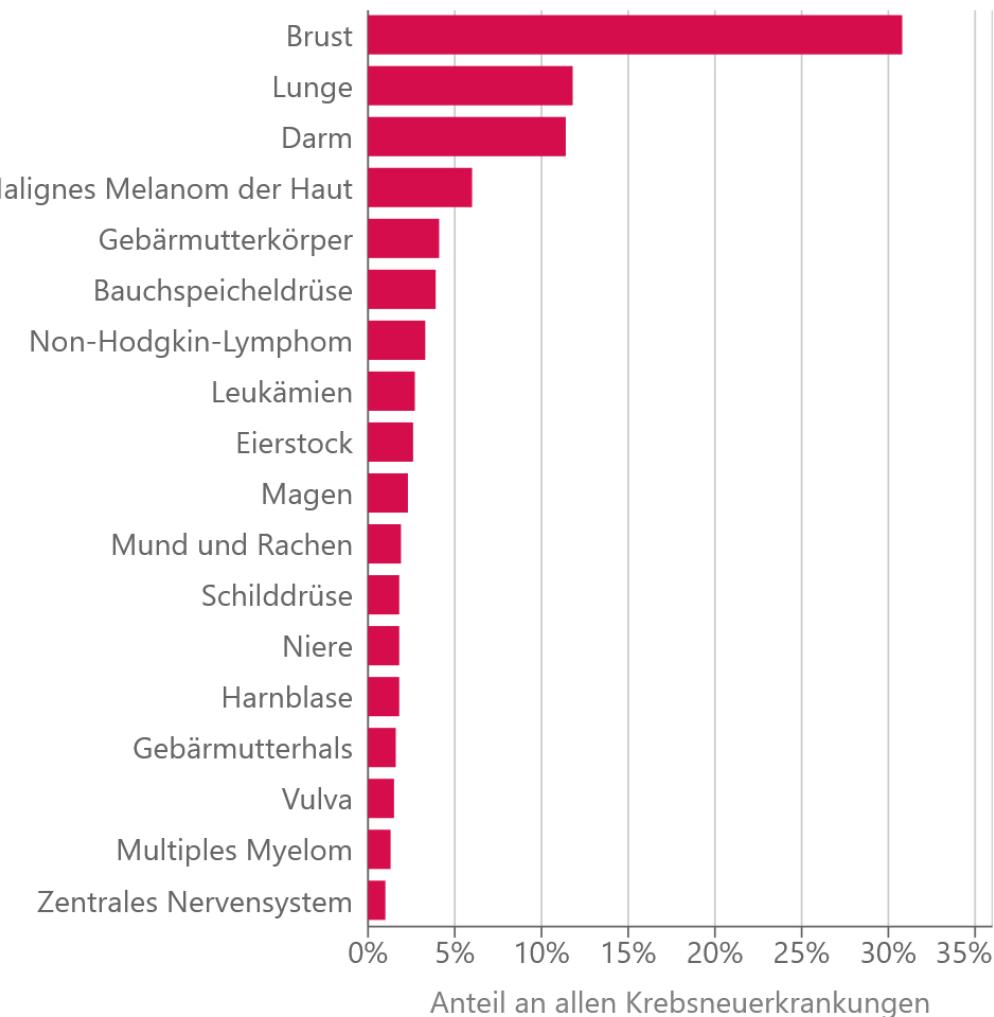


# Häufigste Krebsneuerkrankungen und Krebssterbefälle in Schleswig-Holstein 2023

## Krebsneuerkrankungen, Männer

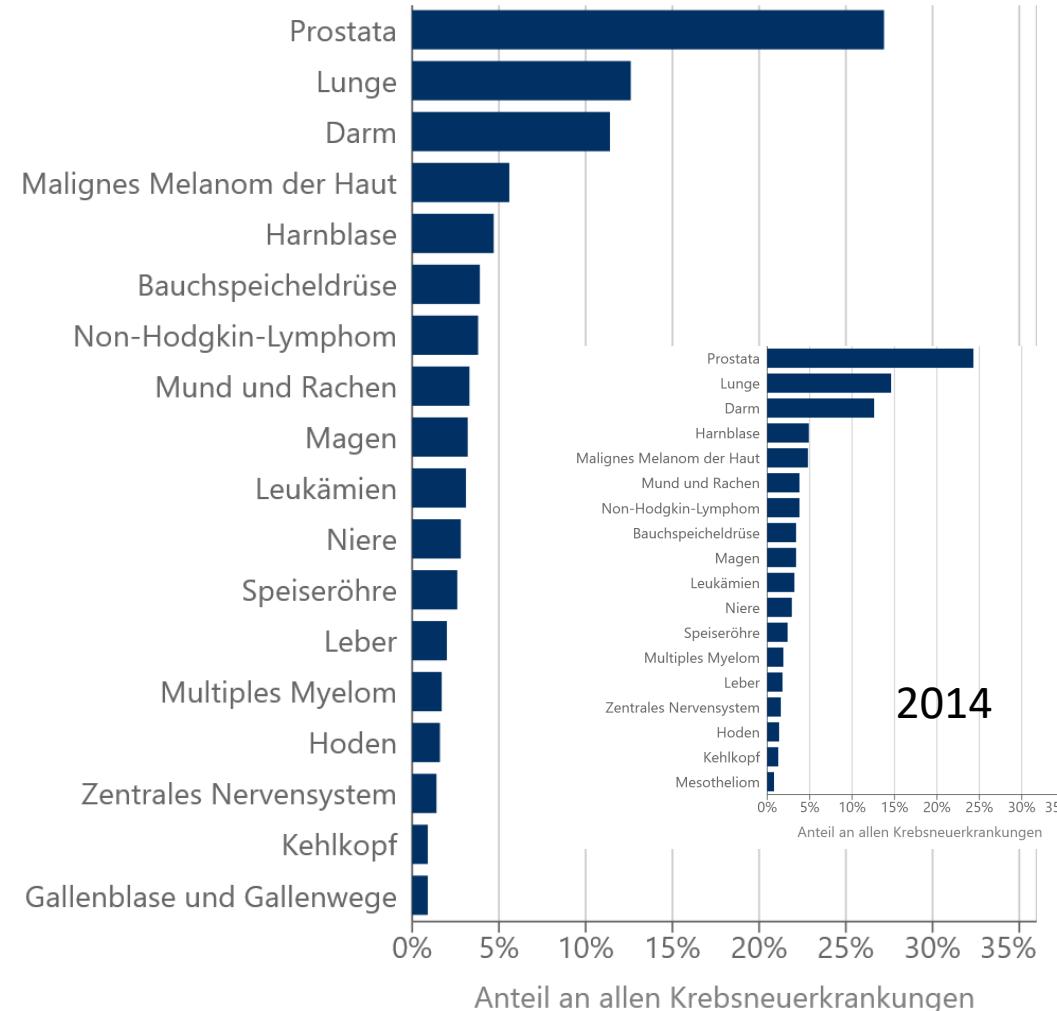


## Krebsneuerkrankungen, Frauen

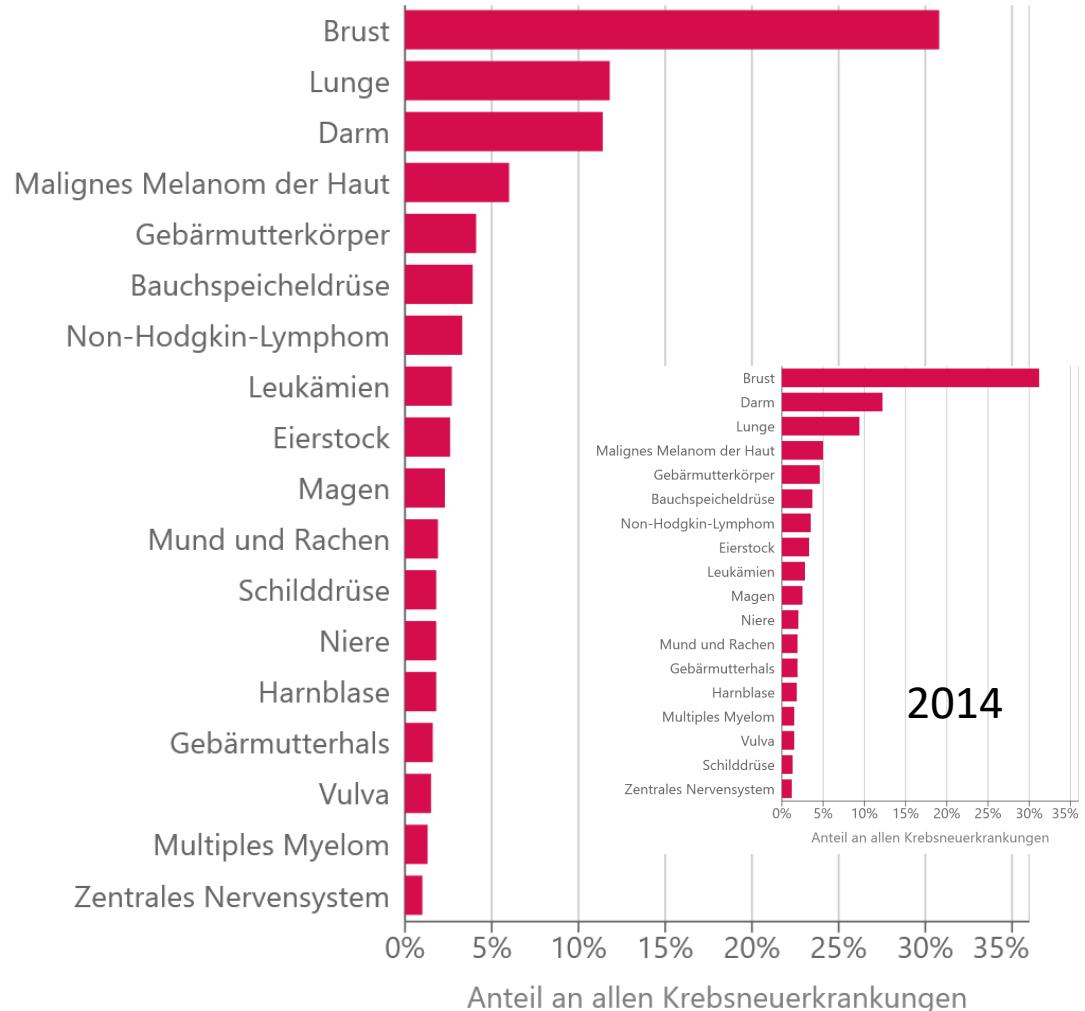


# Häufigste Krebsneuerkrankungen und Krebssterbefälle in Schleswig-Holstein 2023

## Krebsneuerkrankungen, Männer

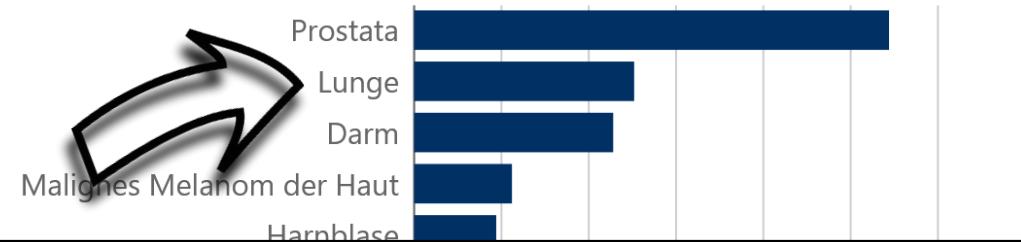


## Krebsneuerkrankungen, Frauen

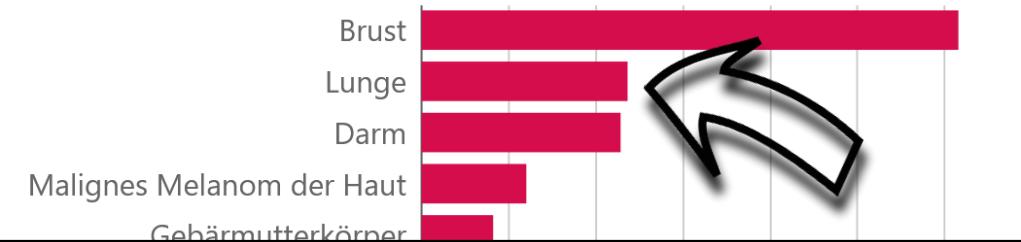


# Häufigste Krebsneuerkrankungen und Krebssterbefälle in Schleswig-Holstein 2023

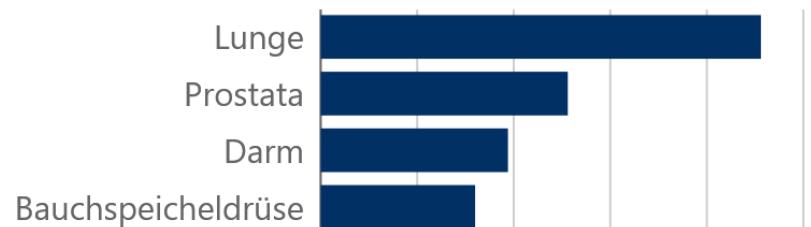
## Krebsneuerkrankungen, Männer



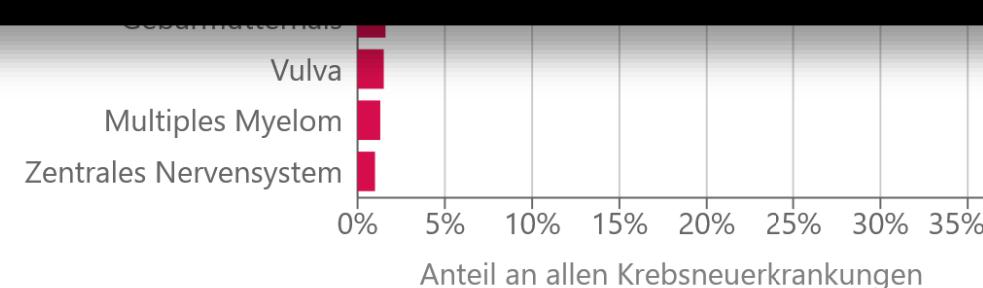
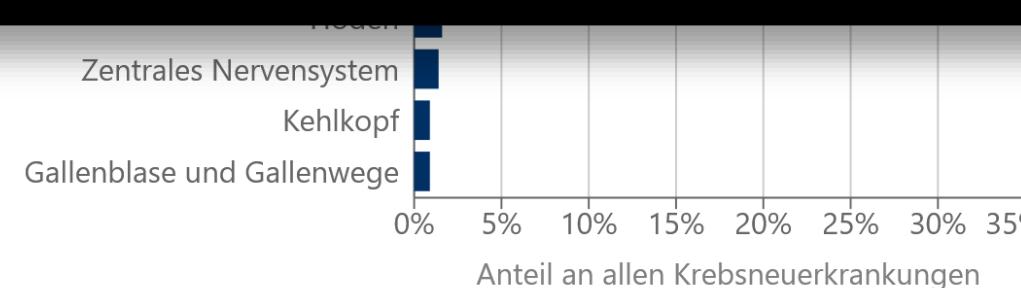
## Krebsneuerkrankungen, Frauen



## Krebssterbefälle, Männer



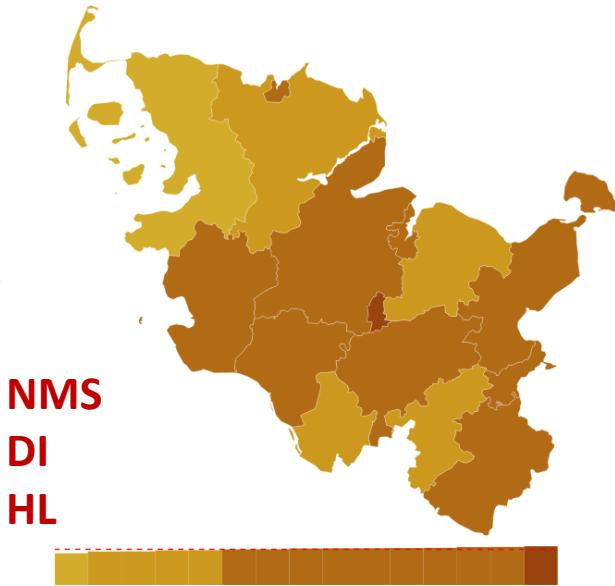
## Krebssterbefälle, Frauen



# Altersstandardisierte Raten in Schleswig-Holstein 2021

Krebs gesamt (ICD-10 C00 - C97 ohne C44)

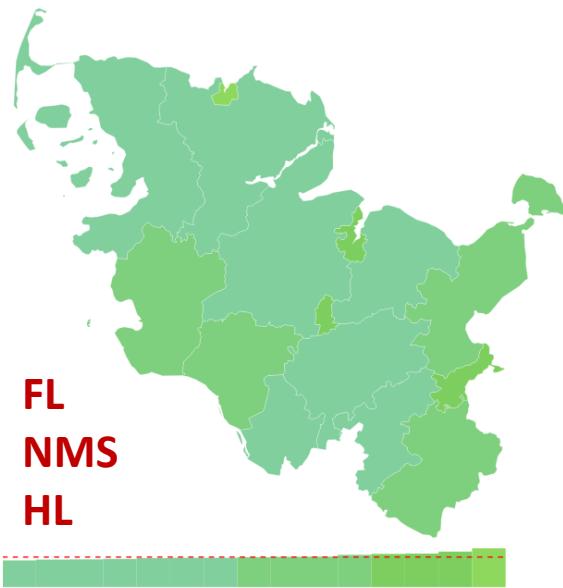
Krebsneuerkrankungsraten Männer



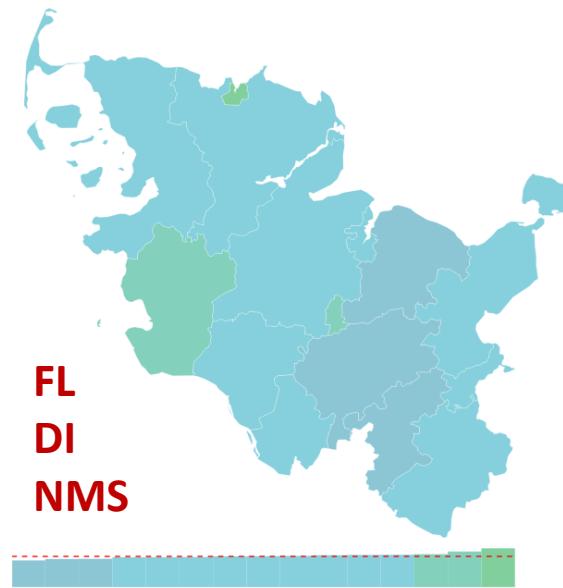
Krebsneuerkrankungsraten Frauen



Krebssterberaten Männer

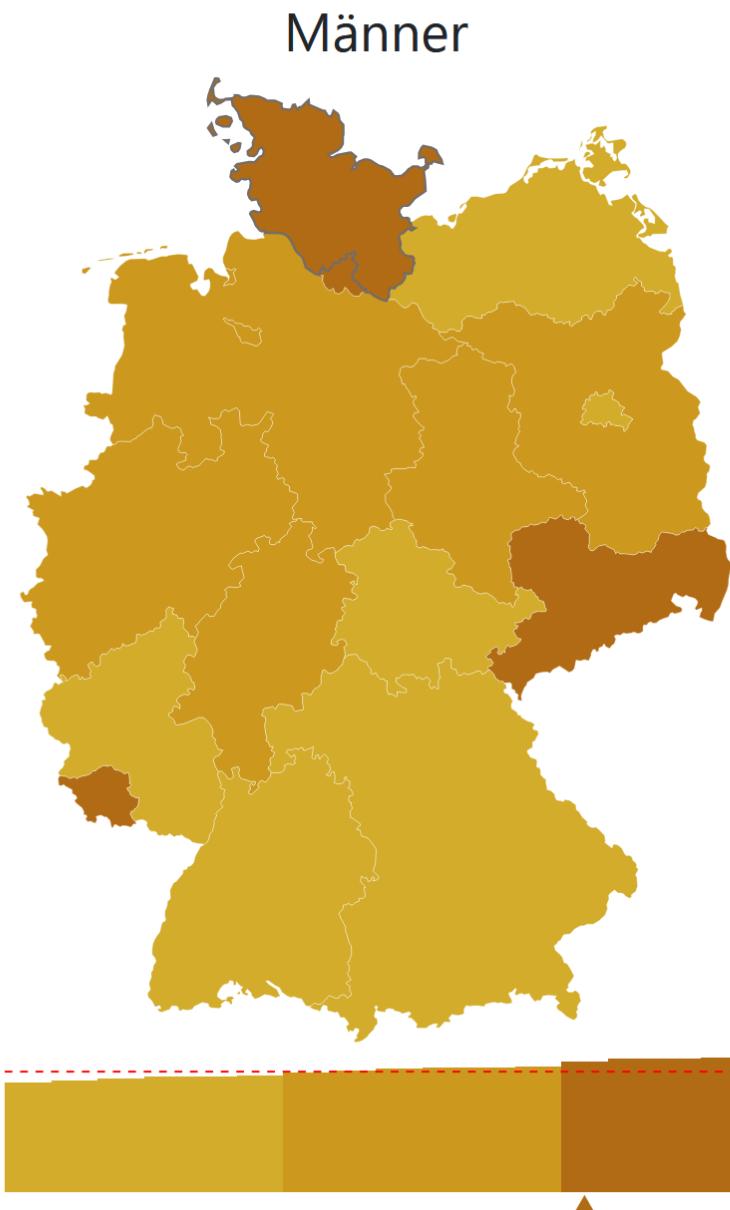


Krebssterberaten Frauen

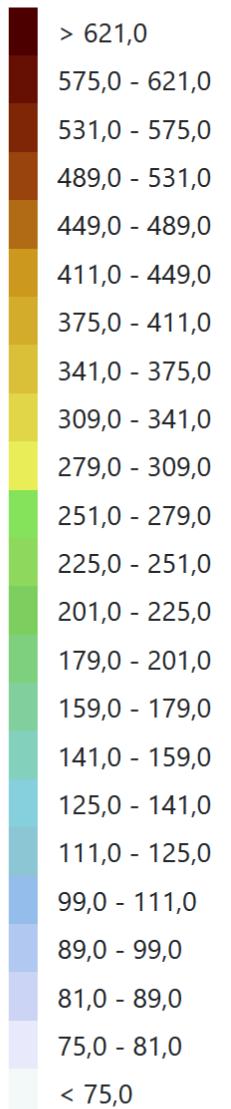
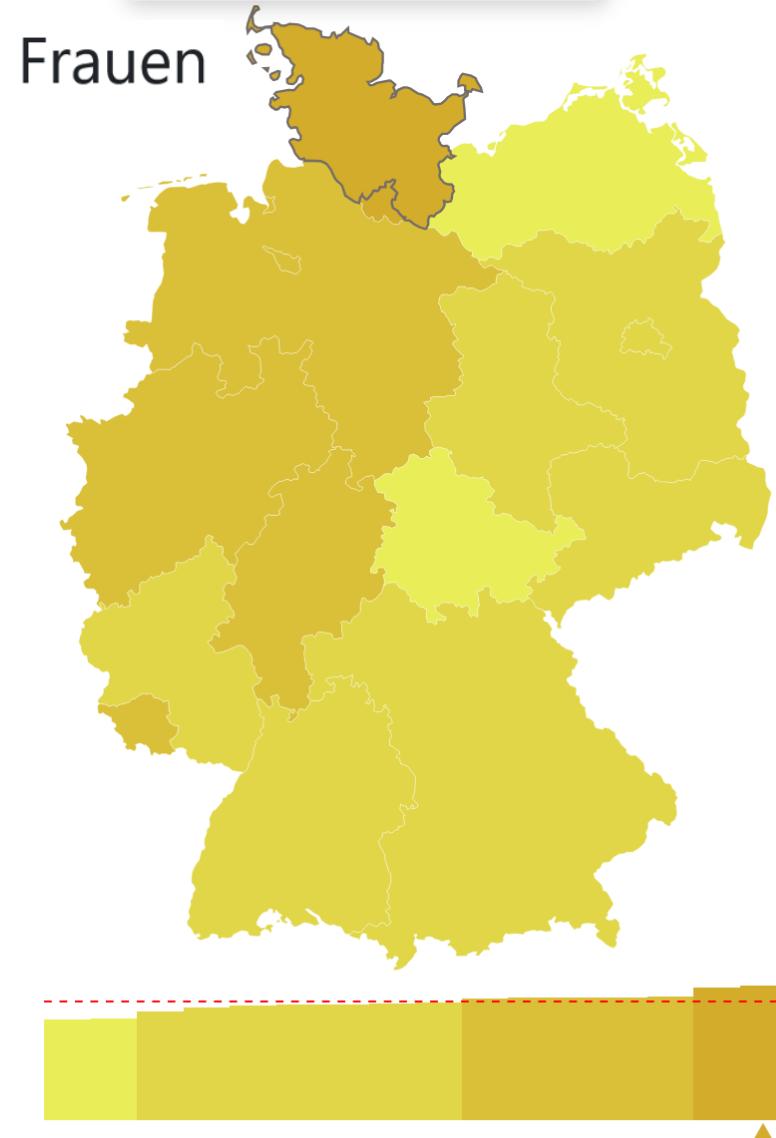


# Inzidenz 2020

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



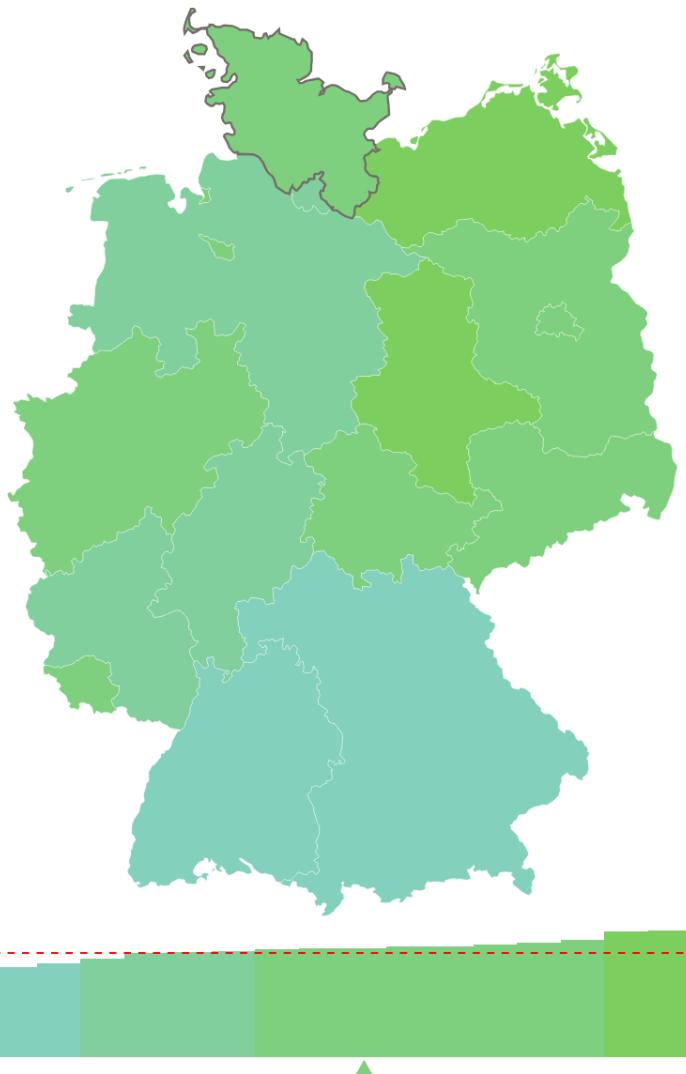
Schleswig-Holstein  
altersstd.Rate (Europastandard): 386,6  
Vergleichswert Deutschland: 341,1



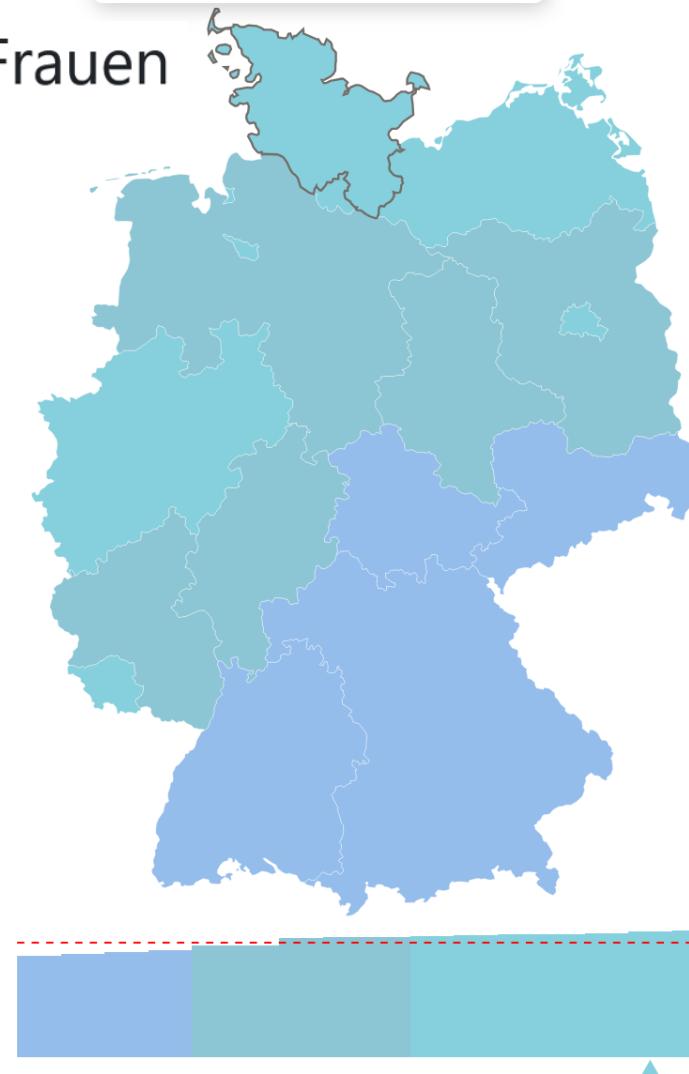
# Mortalität 2020

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

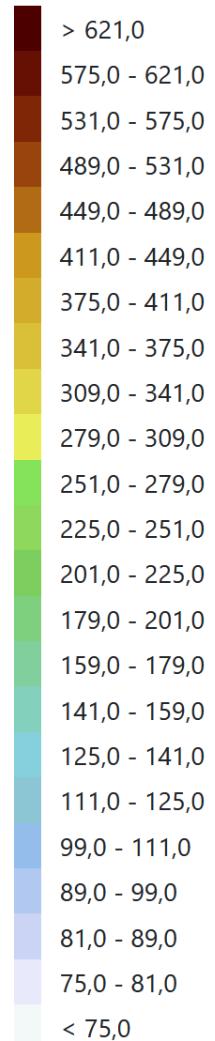
Männer



Frauen



Schleswig-Holstein  
altersstd. Rate (Europastandard): 129,9  
Vergleichswert Deutschland: 118,7

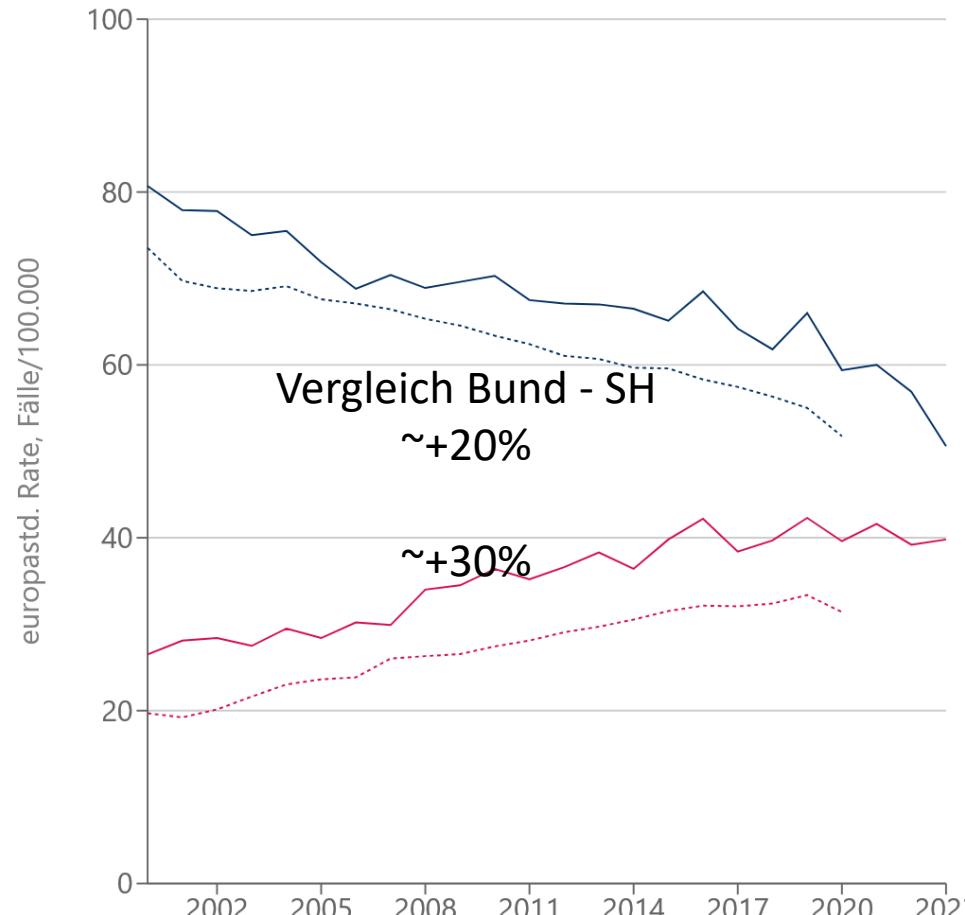


# Zeitverlauf Raten in Schleswig-Holstein

Lunge (ICD-10 C33 + C34)

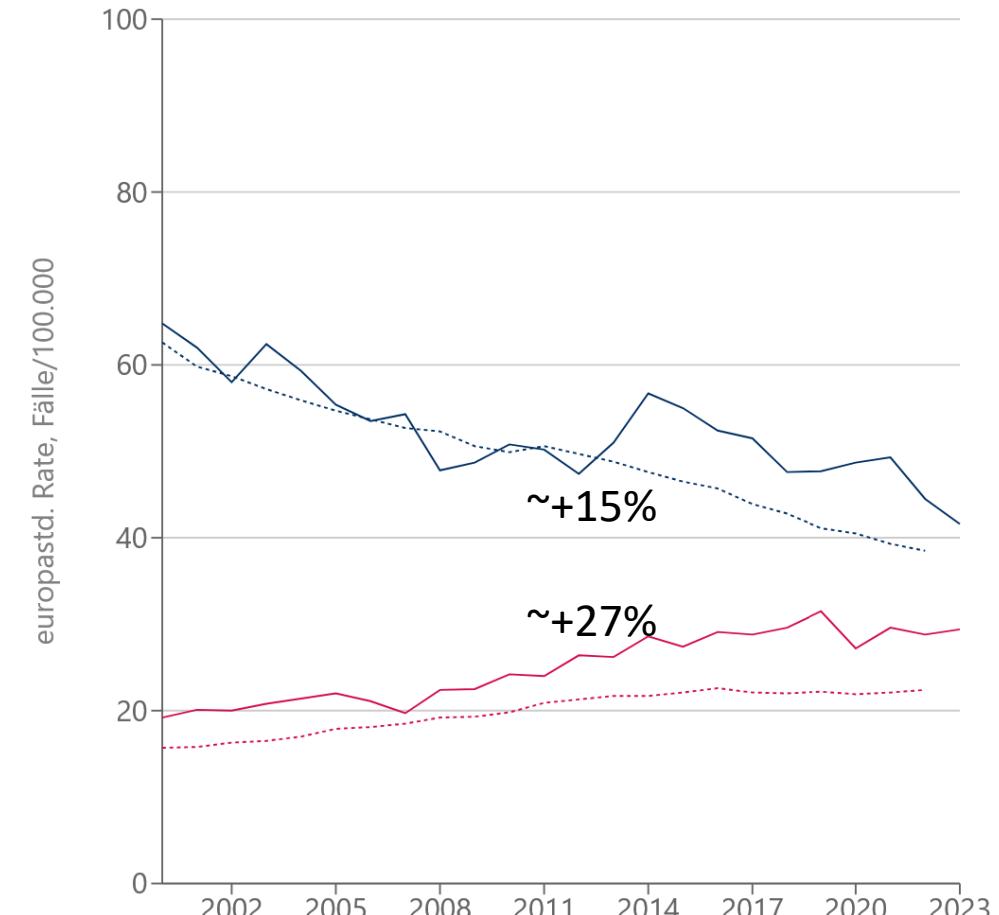
## Krebsneuerkrankungsraten

— Männer SH — Frauen SH — Männer DEU (RKI)  
····· Frauen DEU (RKI)



## Krebssterberaten

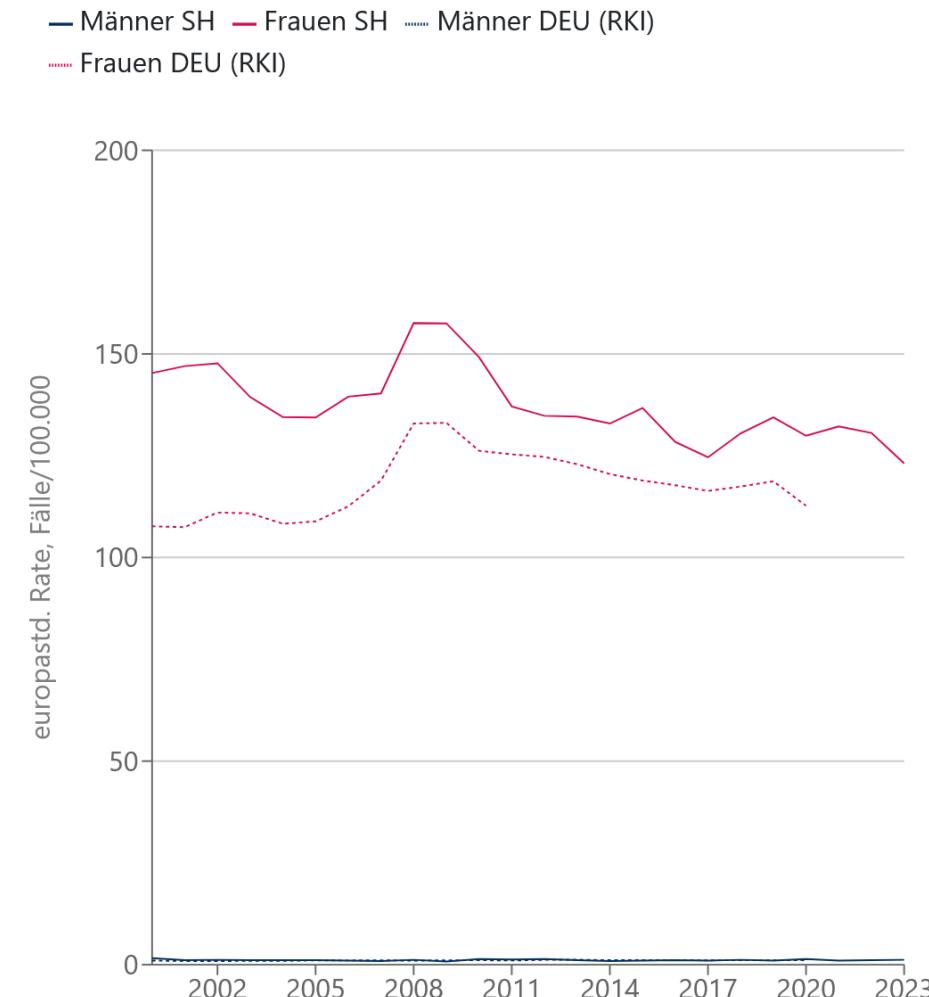
— Männer SH — Frauen SH — Männer DEU (GBE)  
····· Frauen DEU (GBE)



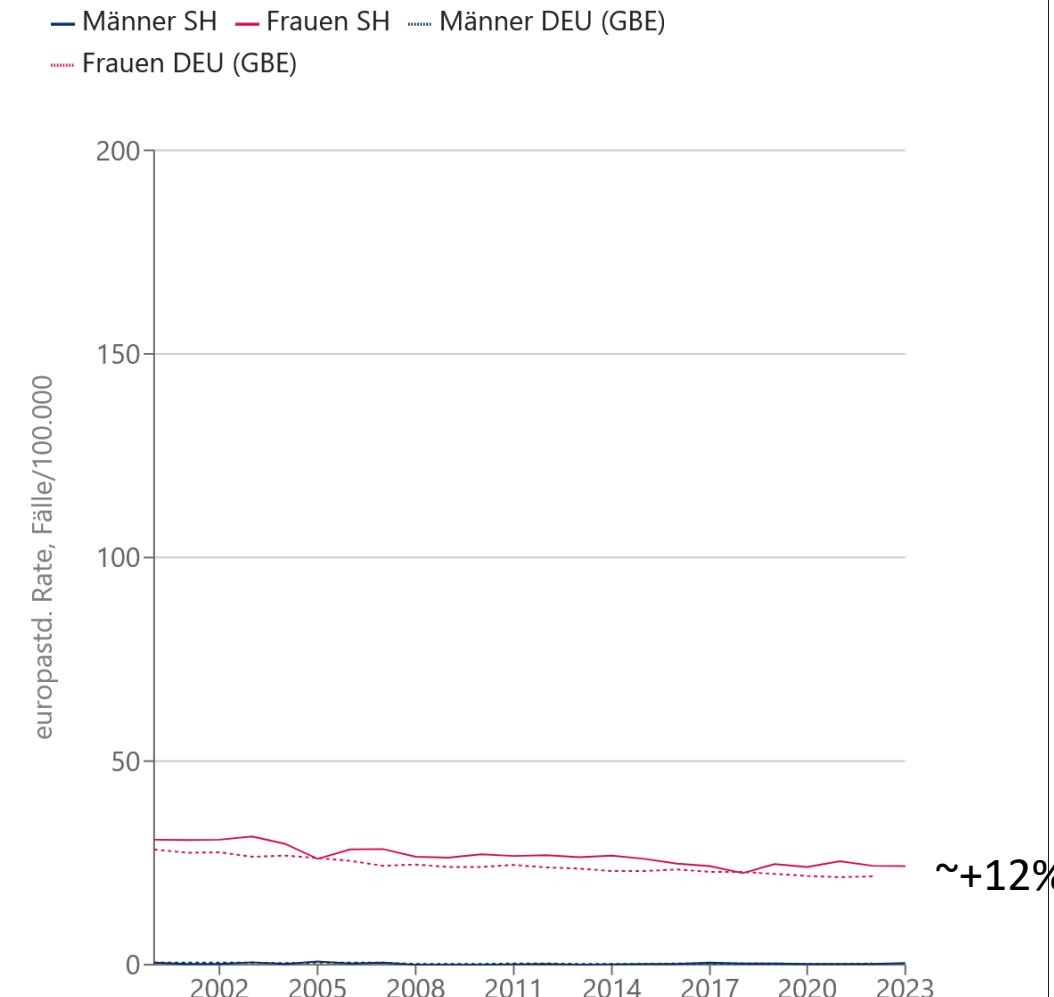
# Zeitverlauf Raten in Schleswig-Holstein

Brust (ICD-10 C50)

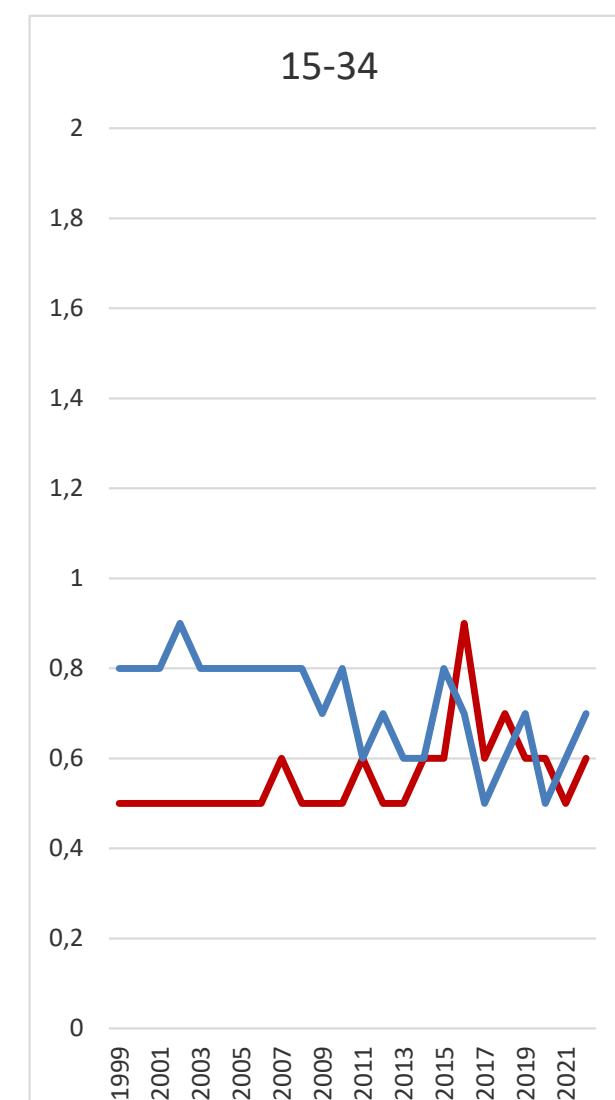
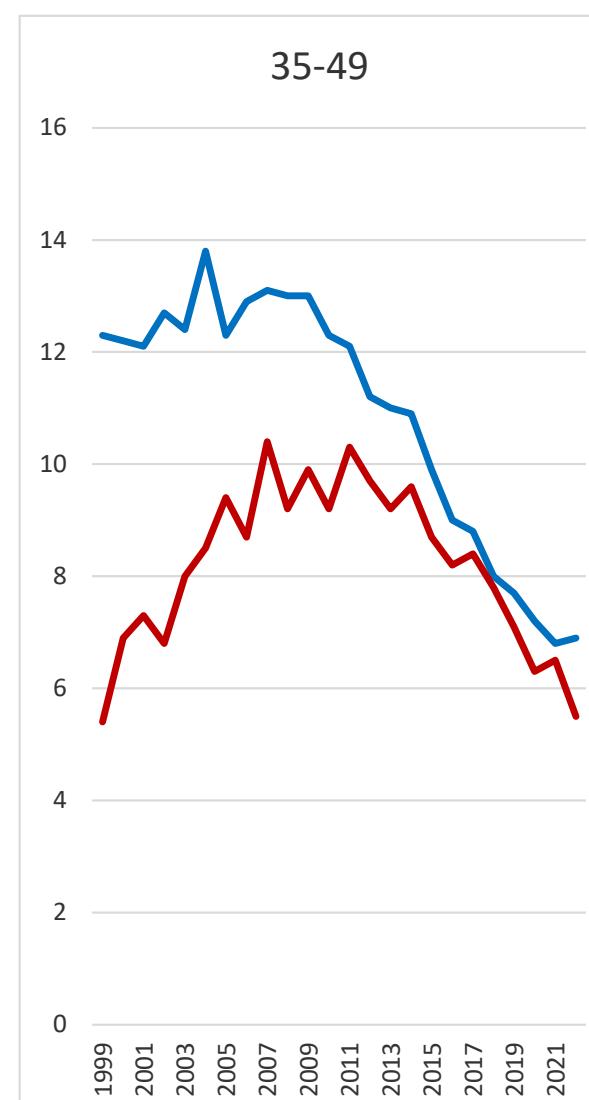
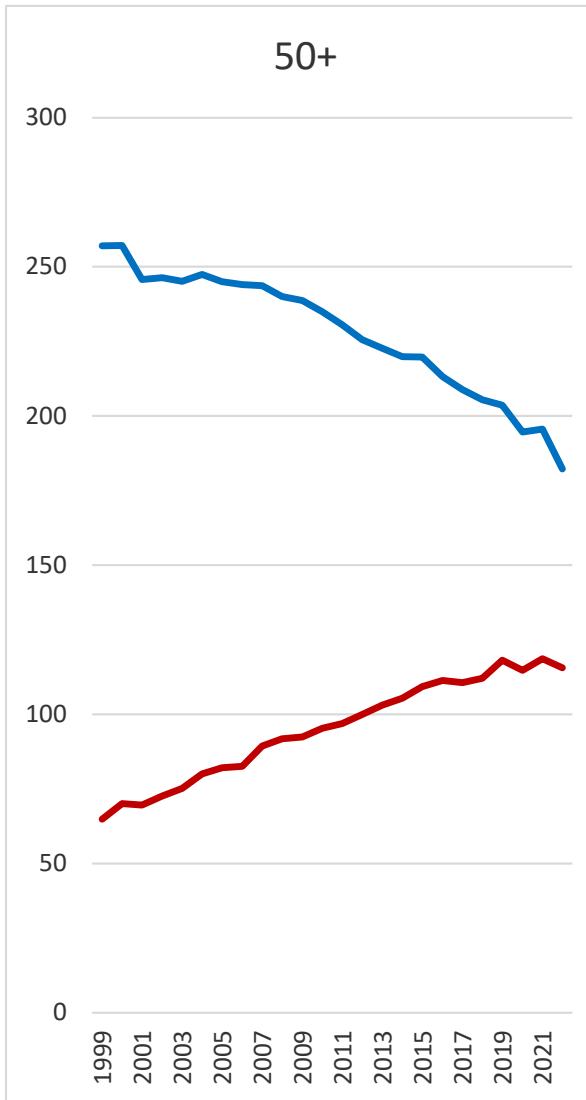
## Krebsneuerkrankungsraten



## Krebssterberaten



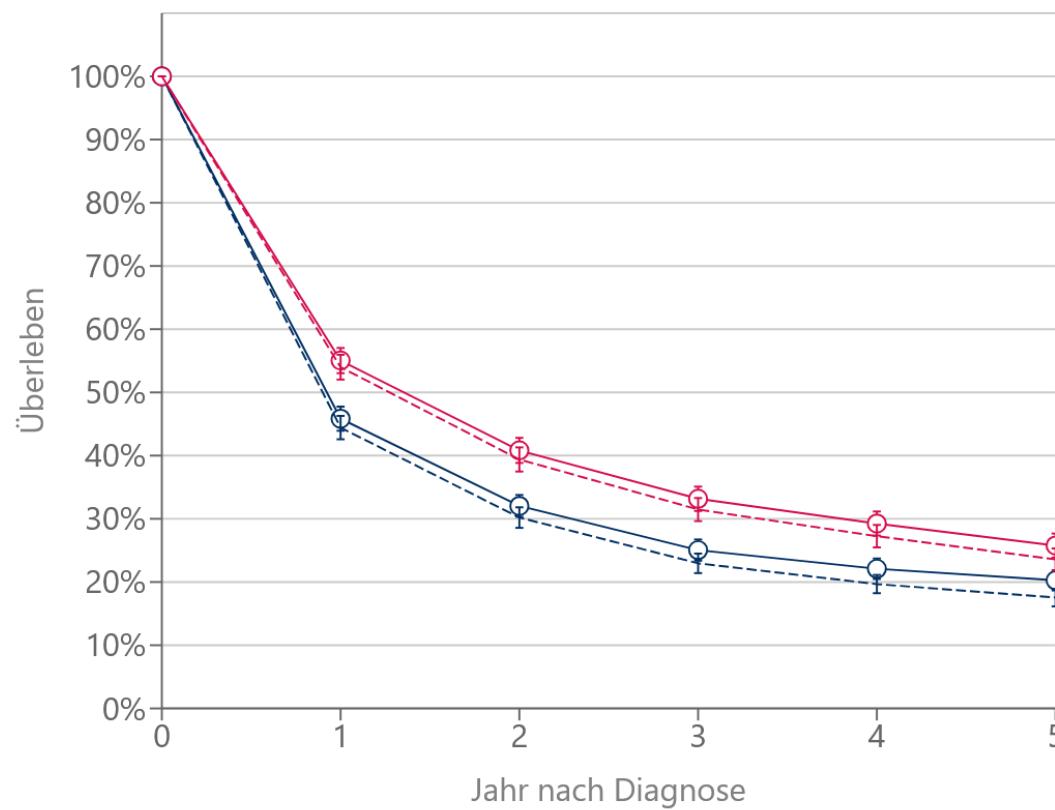
# Lungenkrebs (ZfKD)



# Überleben nach Lungenkrebs in SH

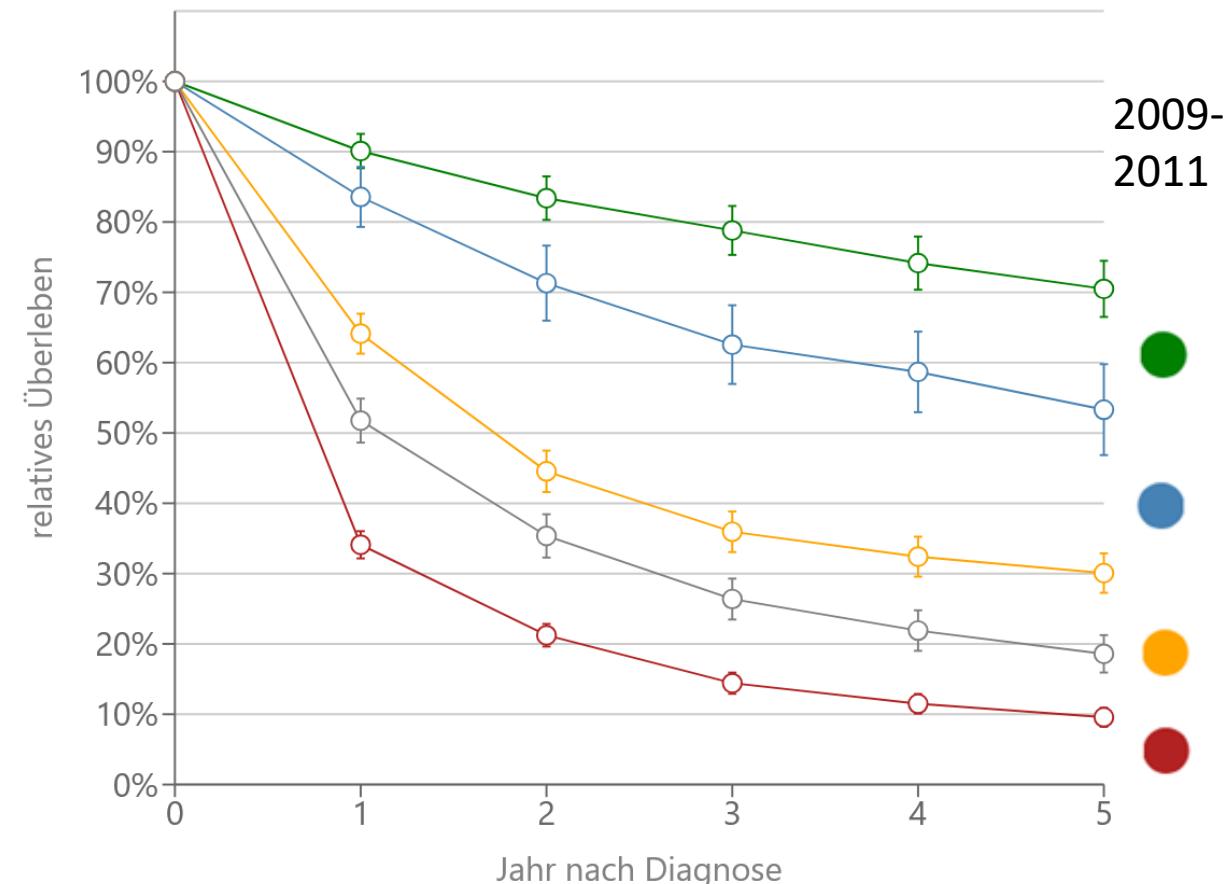
## nach Geschlecht

● Männer relativ   ---- Männer absolut   ● Frauen relativ  
---- Frauen absolut

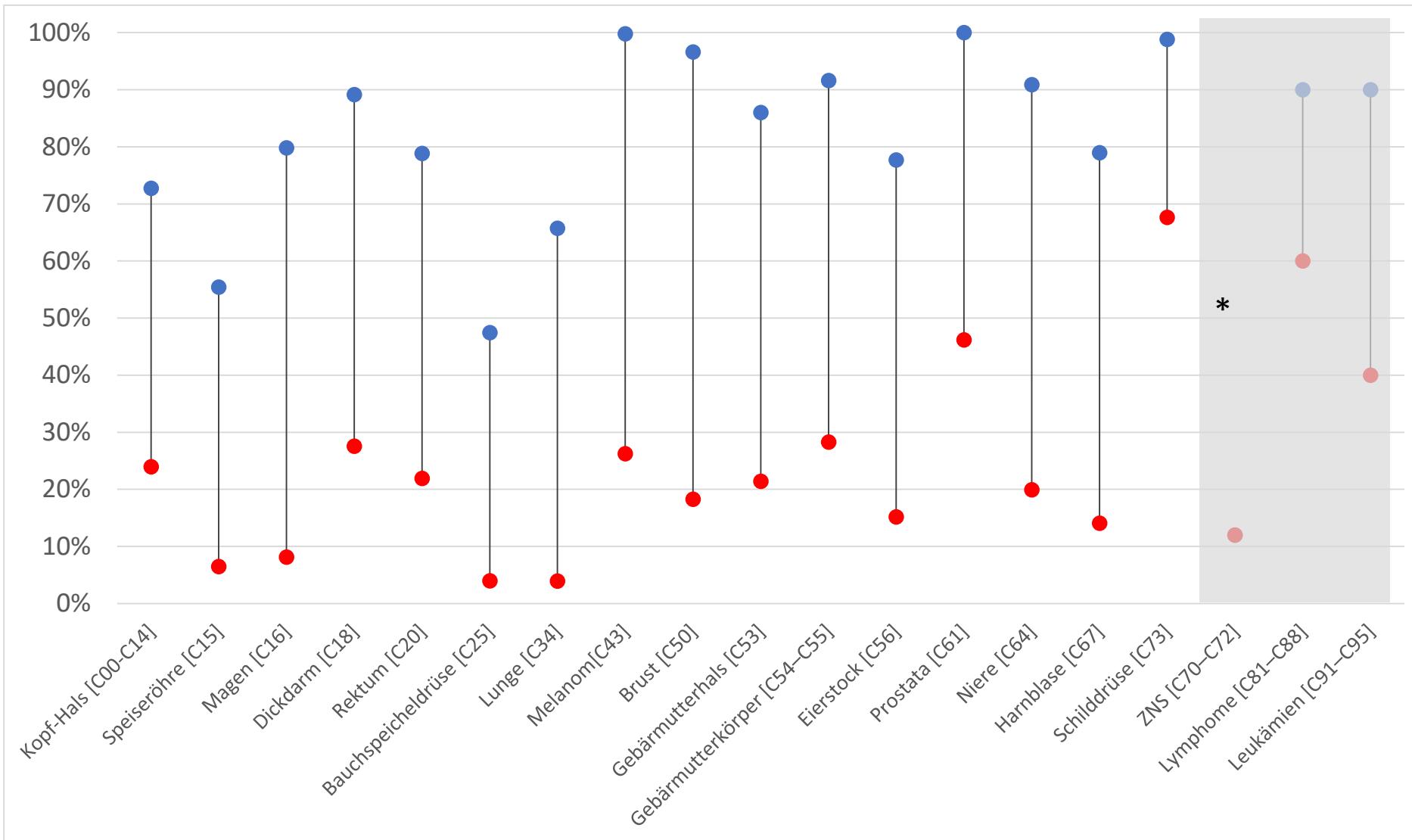


## nach UICC

● oca   ● I   ● II   ● III   ● IV   ● u

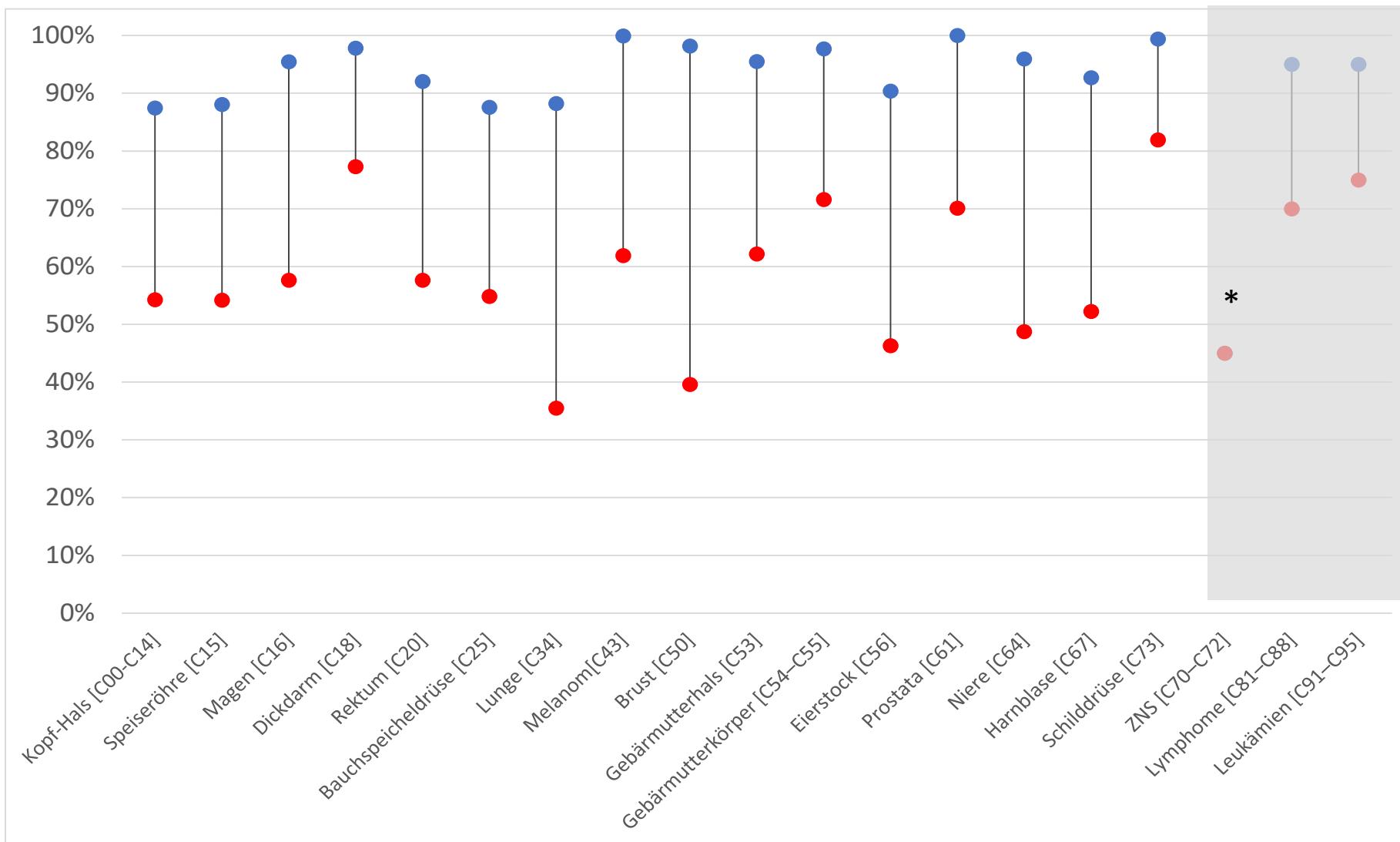


# Heilung nach Tumorart (3 Monate nach Diagnose) und Tumorstadium (UICC I – UICC IV)



\*ZNS, Lymphome und Leukämien nicht nach UICC, sondern nach Histologie

# Heilung nach Tumorart (5 Jahre nach Diagnose) und Tumorstadium (UICC I – UICC IV)



\*ZNS, Lymphome und Leukämien nicht nach UICC, sondern nach Histologie

# Zusammenfassung Krebs in Schleswig-Holstein

- Krebsfälle (absolut) nehmen durch demographischen Wandel zu (noch einige Jahre)
- Das Erkrankungsrisiko ist leicht gesunken
- Im Bundesvergleich hat SH mit die höchsten Raten (Gründe unklar, von Krebsregistrierung über Life-Style zu Umweltfaktoren)
- Auffällig sind Lungenkrebs und Brustkrebs
- Epidemiologisches Monitoring bleibt wichtig!

# Neues aus der Vertrauensstelle



Vertrauensstelle  
des Krebsregisters  
BEI DER ÄRZTEKAMMER SCHLESWIG-HOLSTEIN

Landes-Qualitätskonferenz, 02. Juli 2025

Mirja Wendelken



## Bericht aus der Vertrauensstelle



Fokus in 2024/2025:

Optimierung von Prozessen

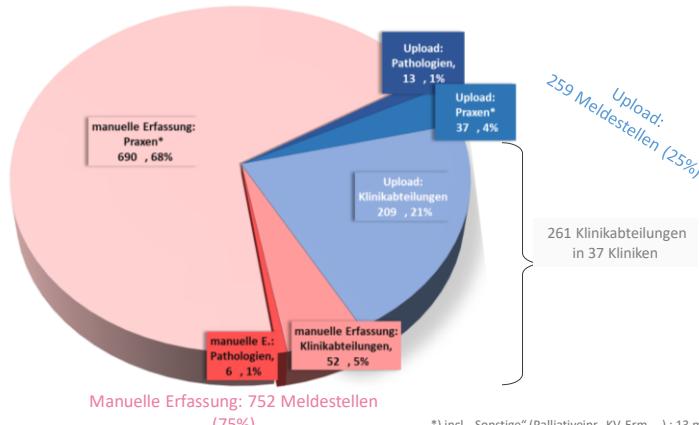
=> „schneller, einfacher und  
noch besser werden“

## Optimierung von Prozessen

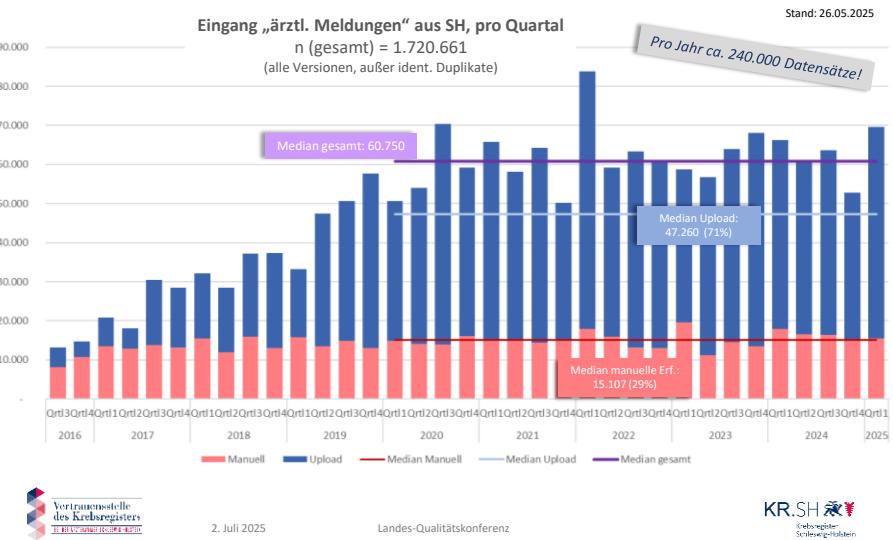
- Einführung eines internen Qualitätsmanagements
  - Prozessanalyse, QM-Beauftragte, QM-Handbuch, SOPs
- Weiterentwicklung bestimmter Prozesse:
  - Schwerpunkt „Meldungsverarbeitung: Beschleunigung durch Automatisierung“
  - Änderung des Verfahrens der sog. „Korrekturanforderungen“ bei Schnittstellen-Meldern

## Aktive ärztliche Meldestellen in SH

Aktive ärztl. Meldestellen in SH: Nutzung der Meldewege  
(n = 1.007) Stand: 26.05.2025



## Meldungseingang



## Korrekturanforderungen für Upload-Melder

### • Hintergrund:

- Zu viele offene Nachfragen (derzeit > 10.000)
- Leider z. T. schlechte Antwortmoral der Melder (Wartezeiten von mehreren Wochen bis Jahren!)
  - => *Meldungen fehlen für Auswertungen*



### • Verfahrensumstellung:

- Bisheriges Verfahren: Excel-Listen der Rückfragen alle 1-2 Monate im Downloadbereich des MP zur Verfügung gestellt
  - sehr aufwändig/umständlich für Melder sowie für das KRSH; wenig „Ausbeute“
- Neues Verfahren: Korrekturanforderungen direkt im Melderportal aufzurufen
  - Einfacher für Melder (bereits gute Feedback), Melder ist mehr in der Pflicht
- Meldungen, die nach 3 Monaten nicht korrigiert sind, gehen entweder „unplausibel“ an die Registerstelle weiter und werden nicht vergütet oder werden endgültig abgelehnt



## Korrekturanforderungen für Upload-Melder

The screenshot shows the Krebsregister SH portal interface. The top navigation bar includes 'Übersicht', 'Meldungen', 'Nachrichten', 'Datenrückmeldung', and 'Hilfe'. The top right shows the status of the last transmission ('Abgeschlossen (erreicht)'), the status of the last import ('Abgeschlossen'), and a user profile for 'Vanessa S.' with a note about remote reporting. The main content area is divided into two sections: 'Meldungspaket hochladen' (left) and 'Tumorhistorie aufrufen' (right). The 'Meine Meldungen' section on the left shows three categories: 'Unvollständige Meldungen' (with a note about incomplete entries), 'Meldungen übermitteln' (with a note about sending valid entries), and 'Sichere Meldungen' (with a note about secure entries). The 'Mein Postfach' section on the right shows 'Neue Nachrichten' and two sub-sections: 'Korrekturanforderungen' (highlighted with a red circle) and 'Patientenkorrekturen'. A note in the 'Korrekturanforderungen' section states: 'Meldungen, die vom Register als zu korrigierende Meldungen markiert wurden.' A note in the 'Patientenkorrekturen' section states: 'Meldungen, die vom Register als zu korrigierende Patientendaten markiert wurden.' A note at the bottom right of the 'Mein Postfach' section states: 'Dokumente, die vom Register zum Download bereitgestellt werden.'

## Korrekturanforderungen für Upload-Melder

- Nachfrage zu klinischen Angaben = Korrekturanforderungen

The screenshot shows the 'Meldungen mit Korrekturanforderungen' and 'Patientenkorrekturen' sections of the Krebsregister SH portal. The top navigation bar is identical to the previous screenshot. The 'Meldungen mit Korrekturanforderungen' section shows a table with columns: 'Extene Patienten-ID', 'Art', 'Meldungsdaten', 'Patientendaten', 'Übermittelt am', 'Abgelehnt am', and 'Hinweis zur Korrekturanforderung'. The 'Patientenkorrekturen' section shows a table with columns: 'Extene Patienten-ID', 'Art', 'Übermittelt am', 'Abgelehnt am', 'Fehler', 'Warnungen', and 'Hinweis zur Korrekturanforderung'. A note in the 'Hinweis zur Korrekturanforderung' column of the 'Meldungen mit Korrekturanforderungen' table states: 'Bitte ergänzen Sie den TNM'. A note in the 'Hinweis zur Korrekturanforderung' column of the 'Patientenkorrekturen' table states: 'Bitte ergänzen Sie die Versichertennummer'.

- Nachfrage zu Personenangaben = Patientenkorrekturen



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

Für Fragen stehen Ihnen Ihre Ansprechpartner\*innen der Vertrauensstelle  
gern zur Verfügung (Tel. 04551 803 865)



2. Juli 2025

Landes-Qualitätskonferenz



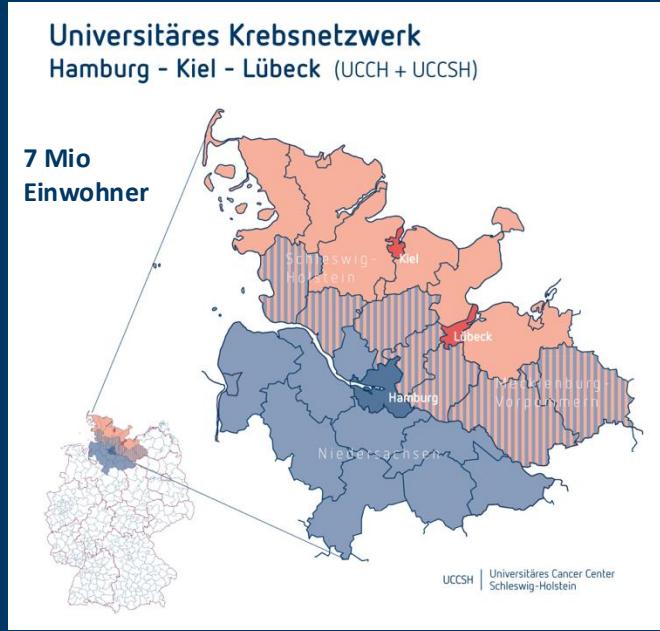
# Präzisionsonkologie in Schleswig-Holstein: Wie funktioniert das molekulare Tumorboard?

Landesqualitätskonferenz Krebsregister SH

02. Juli 2025

Prof. Dr. Nikolas von Bubnoff

# UCCSH: Krebs besser vorbeugen, früher diagnostizieren, effektiver behandeln.



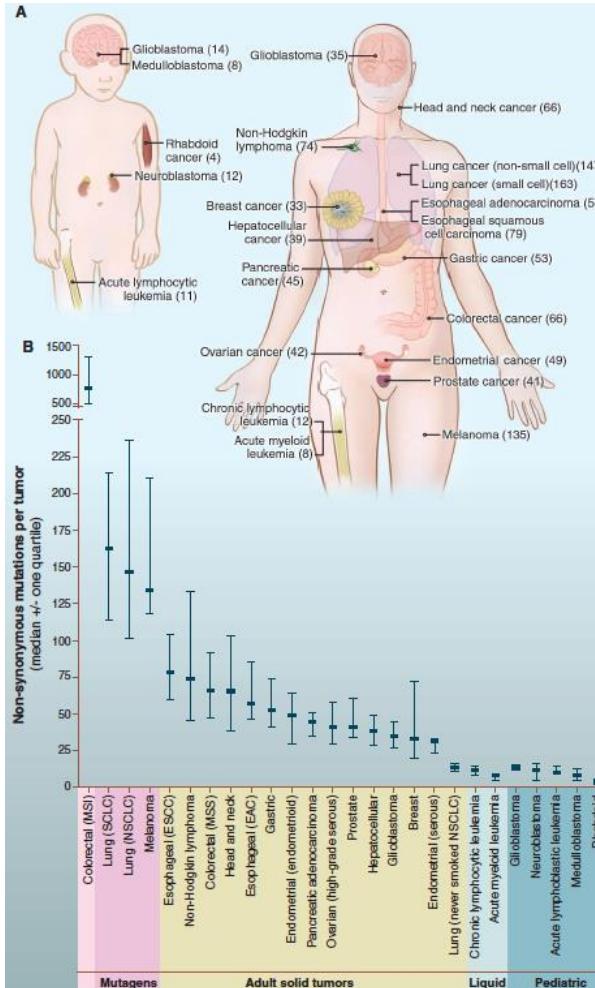
- Gemeinsame Strategie für Patient\*innen mit Krebserkrankungen: UCCSH und UCCH
- Flächendeckende, exzellente Versorgung und klinische Studien
- Enge Verknüpfung von Spitzenforschung und Versorgung
- Verbindliche Patient:innenbeteiligung



# Was ist Präzisionsmedizin?

- Synonym „personalisierte“ oder „stratifizierte“ Medizin
- **Ziel:** Basierend auf dem individuellen Profil jeder Person will die PM das optimale Behandlungskonzept identifizieren und dabei ein derzeit noch häufig vorkommendes Nicht-Ansprechen auf Therapien überwinden.

Quelle: Europäische Kommission, Horizon 2020 Advisory Group  
for Societal Challenge 1, "Health, Demographic Change and Well-being"  
[https://ec.europa.eu/research/health/pdf/ag\\_advice\\_report\\_2018-2020.pdf](https://ec.europa.eu/research/health/pdf/ag_advice_report_2018-2020.pdf)



Vogelstein et al. Science 2013

# Hochdurchsatz-Sequenzierung bei Tumorerkrankungen

- 2001: Humanes Genom vollständig sequenziert
- Sequenzierung von Tumoren: Im Mittel 50 Mutationen
- Entwicklung individualisierter Therapien

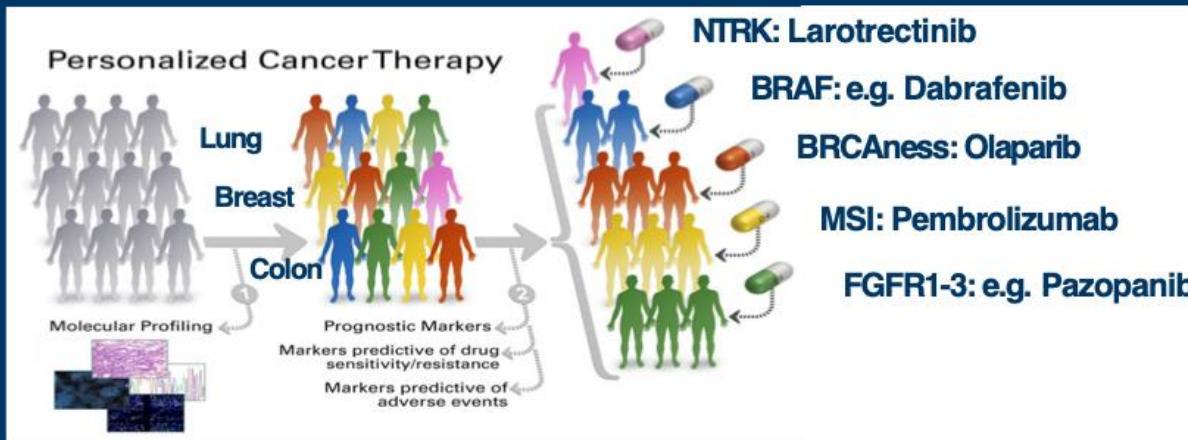


Next-Generation Sequencing

UCCSH

Universitäres Cancer Center  
Schleswig-Holstein

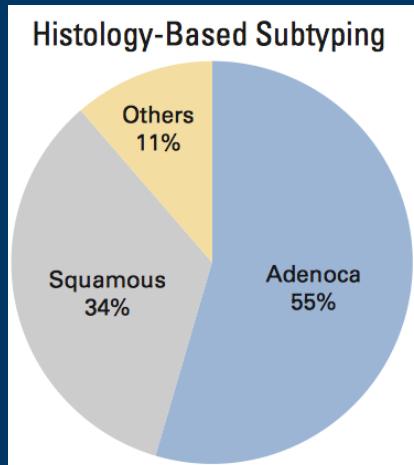
# Präzisionsmedizin ermöglicht, Therapien gezielter einzusetzen.



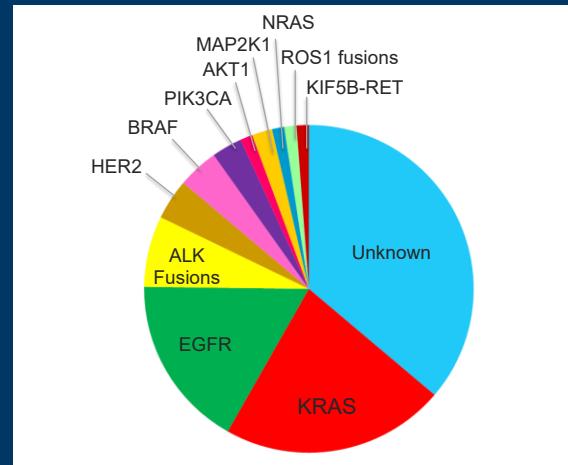
Adapted from: U Texas, MD Anderson Cancer Center



# Hochdurchsatzsequenzierung bei Lungenkarzinom: Eine Diagnose zerfällt in viele Subgruppen



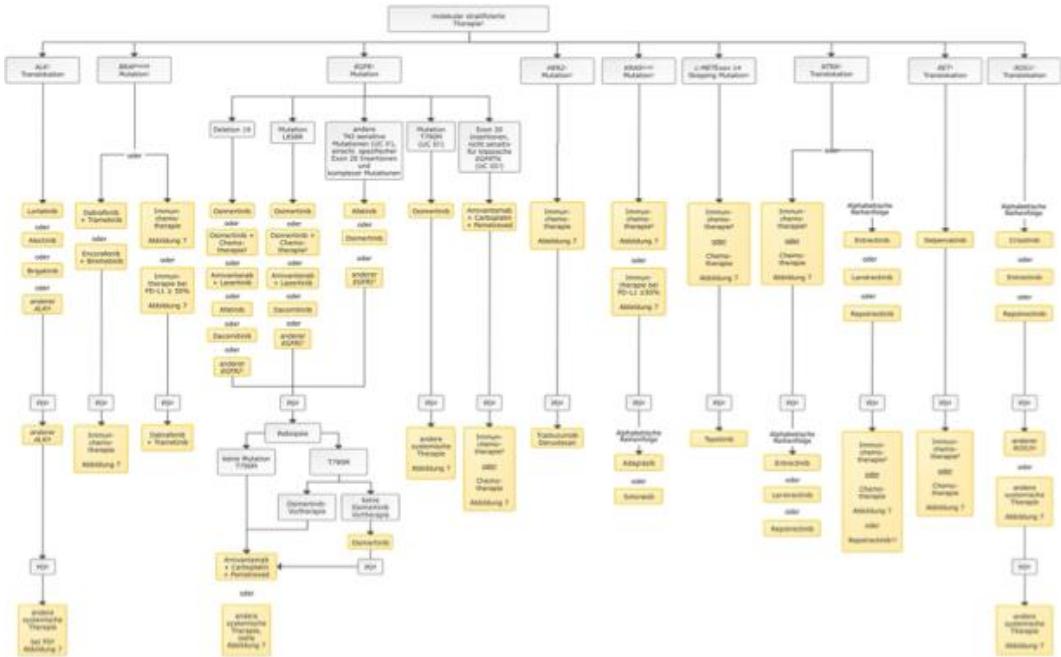
*Li et al. JCO 2013*



Molecular subsets of Lung Adenocarcinoma <sup>1-5</sup>

1. Mascaux et al. BJC 2005; 2. Winton et al. NEJM 2005; 3. Eberhard et al. JCO 2005;
4. Pao et al. PLOS Med 2005; 5. Pao et al. Nat Med 2012; 6. Kris et al. ASCO 2011

# Lungenkarzinom – Erstlinientherapie: Molekulare Therapiestratifikation ist Teil der Leitline !

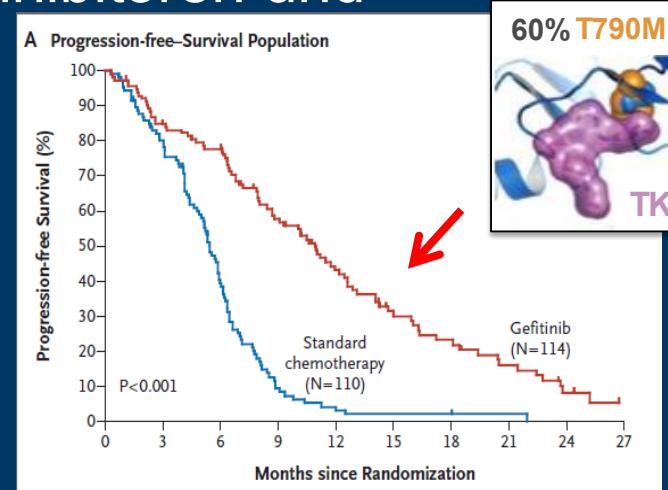
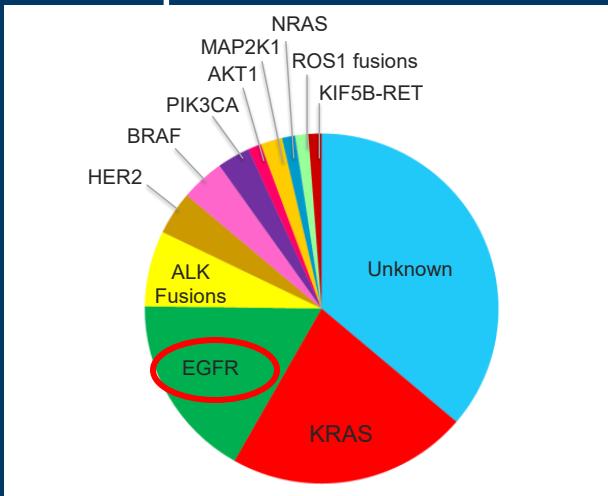


**nNGM**

- Standardtherapie nach Zulassung
- Varianten unklarer Signifikanz**
- Absprung ins MTB

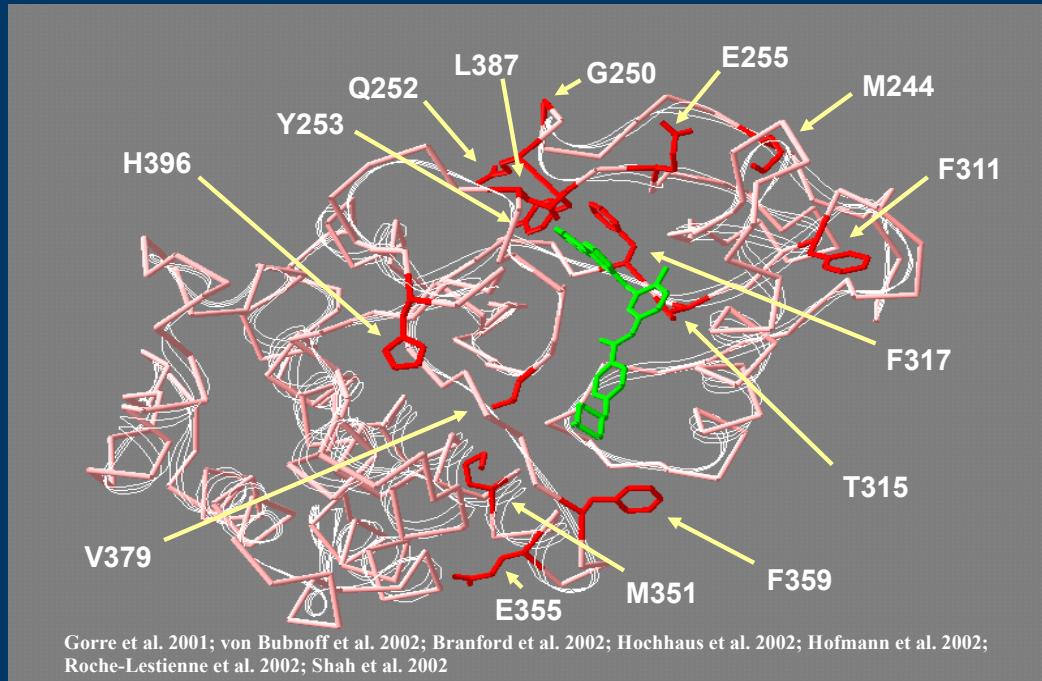
Onkopedia  
Stand: Apr 2025

# Aktivierende EGFR-Mutation: Ansprechen auf EGFR Inhibitoren und



Maemondo et al. NEJM 2010; Kobayashi et al. NEJM 2005





**Wir müssen Resistenzen verstehen, um sie zu durchbrechen:**  
Therapieresistenz durch Mutationen der Bindungsstelle („Schlüssel-Schloss-Prinzip“)

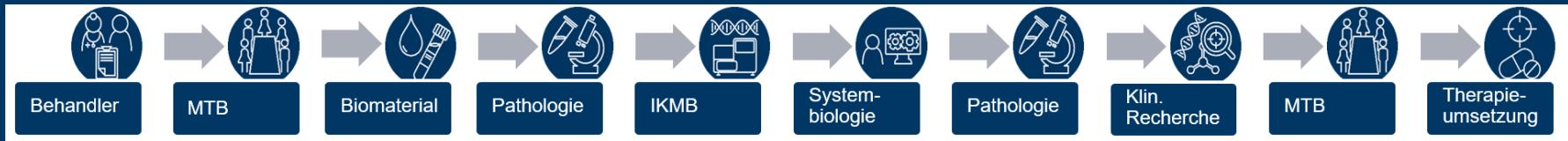
# Molekulares Tumorboard

## Für Wen?

- Kein Ansprechen auf Standardtherapie
- Seltene Tumore
- Resistenz nach zielgerichteter Therapie



## Wie?



# Molekulares Tumorboard

**Tumor mit begrenzten Therapieoptionen  
=> Therapieoptionen jenseits der Leitlinie**

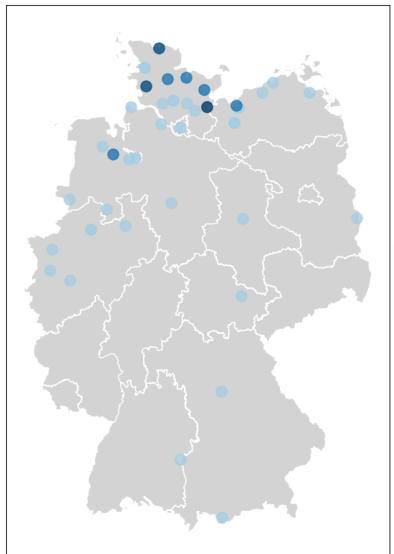
- Tumorsequenzierung
- Bioinformatische Analyse
- Therapieempfehlung mit Evidenzlevel
- Analyse Follow-up Daten
- Standards für Vorstellung & Diagnostik nach Entitäten



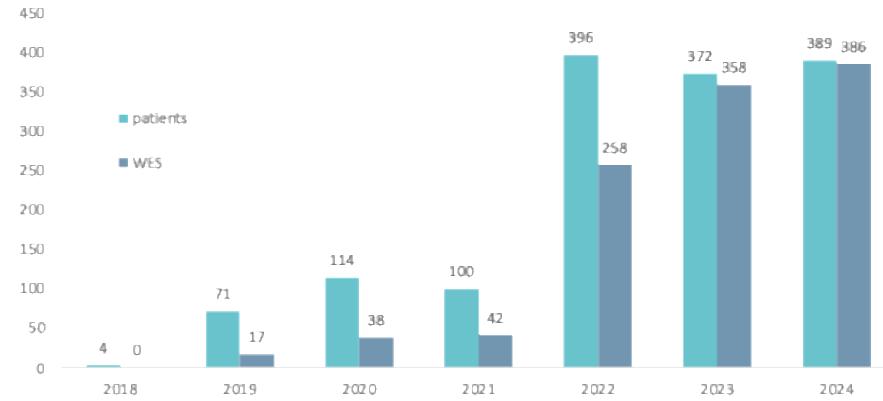
Kontakt: [mtb.uccsh@uksh.de](mailto:mtb.uccsh@uksh.de)



## UCCSH MTB und Netzwerk



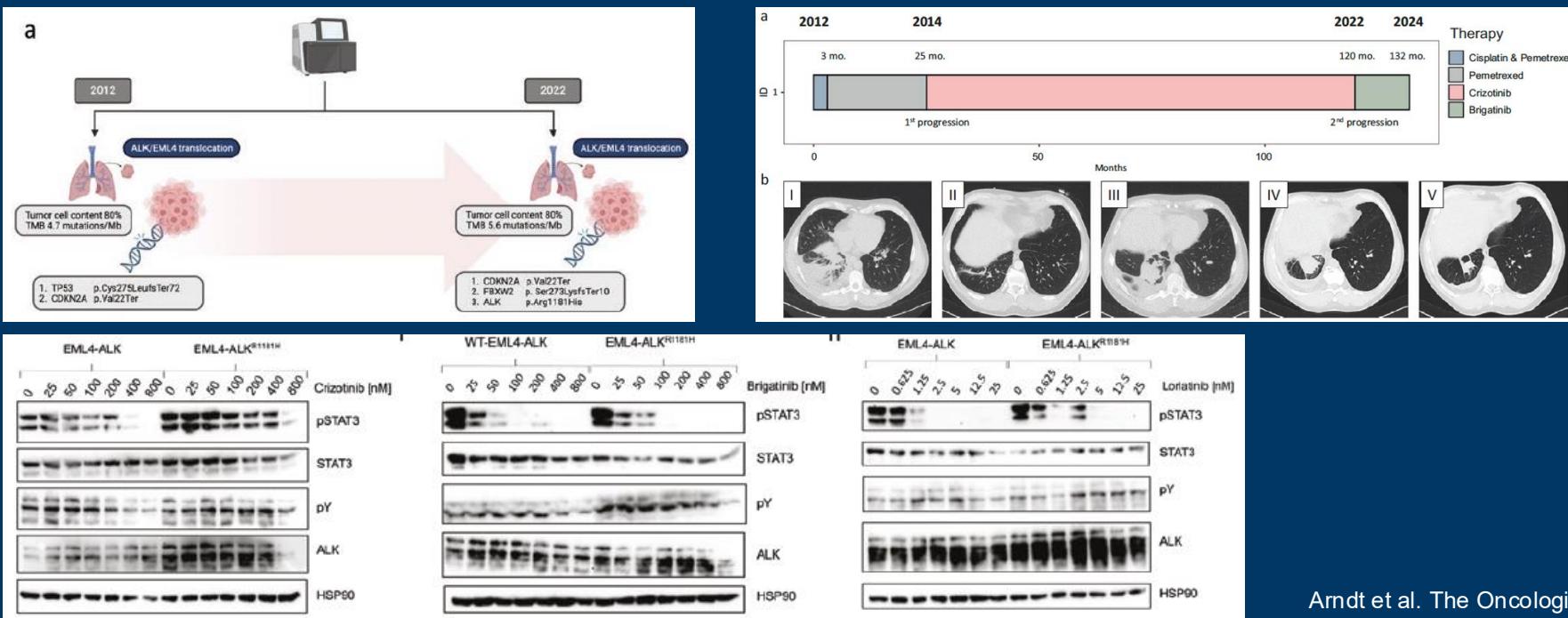
Zuweisung externer Patienten UCCSH MTB



### MTB: Präzisionsonkologie am UCCSH

- Integration von klinischen und Sequenzierungsdaten in cBioPortal
- ~70% Therapieempfehlungen, ~20% Umsetzungsrate, 7% klinische Studien
- >25% externe Überweisungen => Angebot für regionales Netzwerk
- Zentrum für seltene Malignome: z.B. Histiozytose, Amyloidose
- Ziel: 20% Ganzgenomsequenzierung für 2027 erwartet

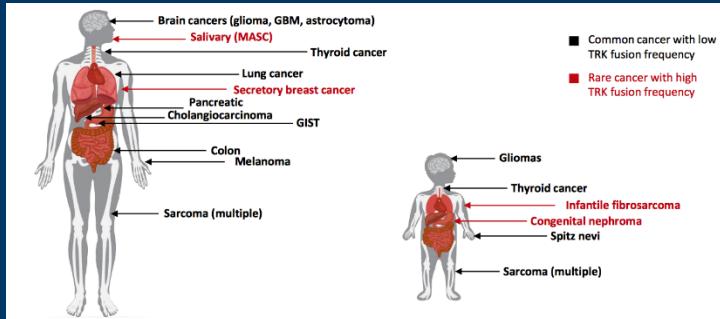
# Molekular validierte Therapiesteuerung im MTB



Arndt et al. The Oncologist 2024

# Basket Studien

## Seltene Treibermutationen: Beispiel NTRK Fusionen



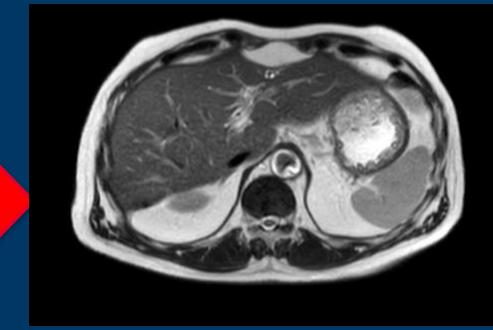
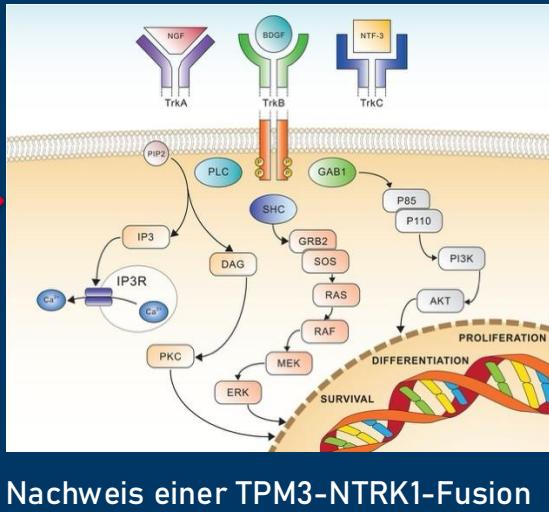
- 1,500-5,000 NTRK Fusions positive Tumore in den USA jährlich
- Häufig in seltenen, selten in häufigen Tumoren
- NTRK Inhibitor Larotrectinib EMA und FDA zugelassen

- **Basket Studie** n = 55
  - Ansprechen bei 75% der Patienten
  - Wirksamkeit über alle Histologien

# MTB-Beispielfall: Kolonkarzinom mit Lungenmetastase

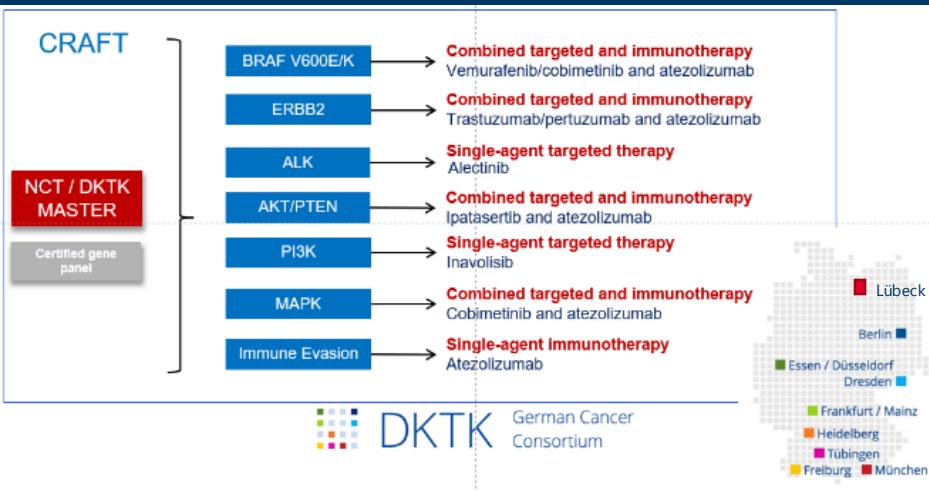


–Tumor Leber  
–Probengewinnung



12/2019 Start Therapie Larotrectinib  
11/2024 Kein neuer Tumor  
nachweisbar.

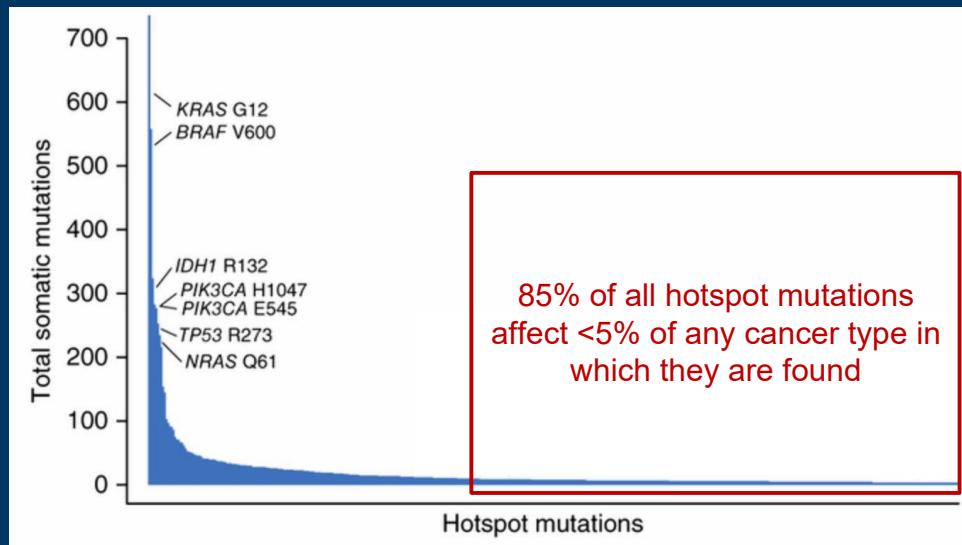
# Molekular stratifizierte Studien am UCCSH



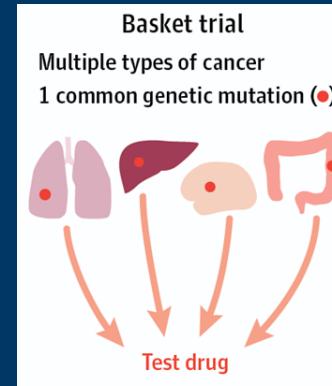
=> Erfassung des „long tails“ rekurrenter Mutationen

=> Schaffung von Evidenz (Ansprechraten, Verbesserung des Überlebens)

# Der „Long Tail“ der seltenen Tumormutationen: Vorkommen bei <5% der Tumore



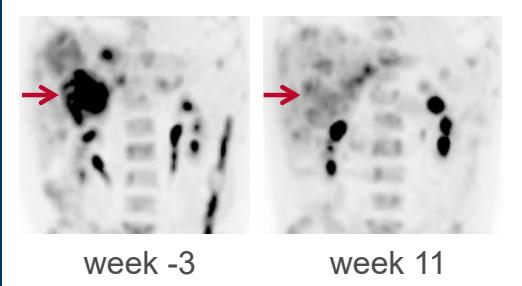
- Breite Tumorsequenzierung
- Klinische Studien mit Genetisch stratifizierter Therapie:



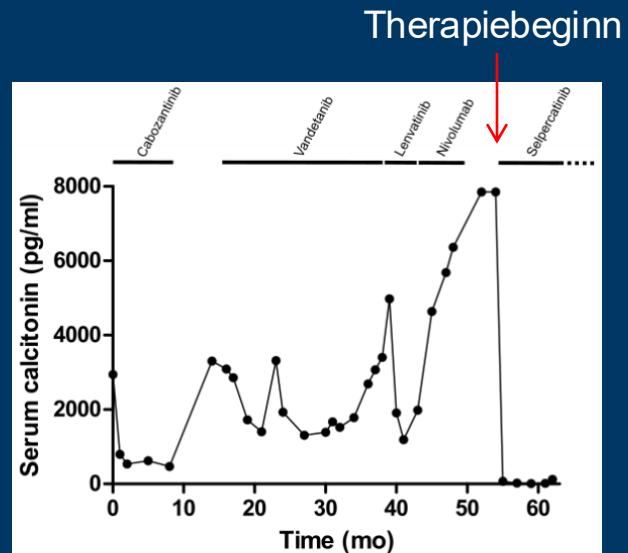
## Beispiele für MTB

Melanom  
Atyp. BRAF D594G  
CRAF/MEK Inhibitor

### Sora + Tram Treatment



SchilddrüsenCa  
RET Mutation  
RET Inhibitor



## Molekulares Tumorboard: Evidenzlevel für Empfehlungen



### Evidenzlevel

- Maß für die Stärke der Empfehlungen
- Wichtige Grundlage für Therapieentcheidung durch Patient und behandelnden Arzt

	Prospektive Studie	Retrospektive Studie	Fallbericht
<b>Selbe Entität</b>	m1A	m1B	m1C
<b>Andere Entität</b>	m2A	m2B	m2C
<b>Tumormodell</b>	m3		
<b>Biologische Rationale</b>	m4		

J. Leichsenring, P. Horak, ... N. von Bubnoff, ... S. Fröhling, A. Stenzinger IJC 2019

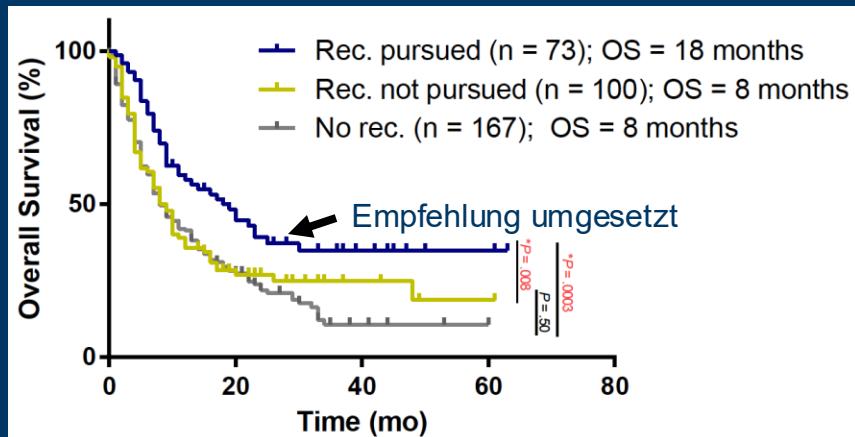
# Entitätspezifische Einschlusskriterien MTB

UK SH		Einschlussempfehlung für das Molekulare Tumorboard			Seite 1 von 3
campusübergreifend				Revision: 004/07.2022	
Entität	Experte HL	Experte KI	Empfehlung Vorstellung MTB		Diagnostikempfehlung bei MTB-Anmeldung
Entitäten- übergreifend			ECOG ≤2		IHC: PD-L1, NTRK1-3, TROP2, MMR, GD2
Lungenkarzinom NSCLC (NOS, Adeno, PEC)	S. Bohnet	Matthias Ritgen	ab Stadium III (nicht reseziert) nach CTX+ICI simultan oder sequentiell bei Beginn der 2. Line Therapie (aktuell Doce+/-Antiangiogenese), Lebenserwartung mindestens 6 Monate für nicht Treiber-mutierte Patienten. Bei therapierbaren Treibermutationen: EGFR: bei 1. Progress, ALK bei 2. Progress, BRAF bei 1. Progress, RET, ROS, NTREK bei 1. Progress, KRAS, MET: bei 2. Progress		WES
Lungenkarzinom SCLC	S. Bohnet	Matthias Ritgen	Einzelfallentscheidung, Lebenserwartung bei PD mindestens 6 Monate		

# Molekulares Tumorboard: Anpassung der Therapie an genetische Daten



- 488 Patienten
- 54% Therapieempfehlungsrate
- 29% der Empfehlungen umgesetzt
- Davon 52% mit Tumoransprechen oder Stabilisierung



Höfflin,... Busch,... von Bubnoff JCO PO 2018  
Höfflin et al., von Bubnoff, Cancers 2021



## Systematisches Review MTB:

- 49% Therapie-empfehlungen
- Nur 20% der Patienten erhalten Therapie

Frost et al. Br J Cancer 2022

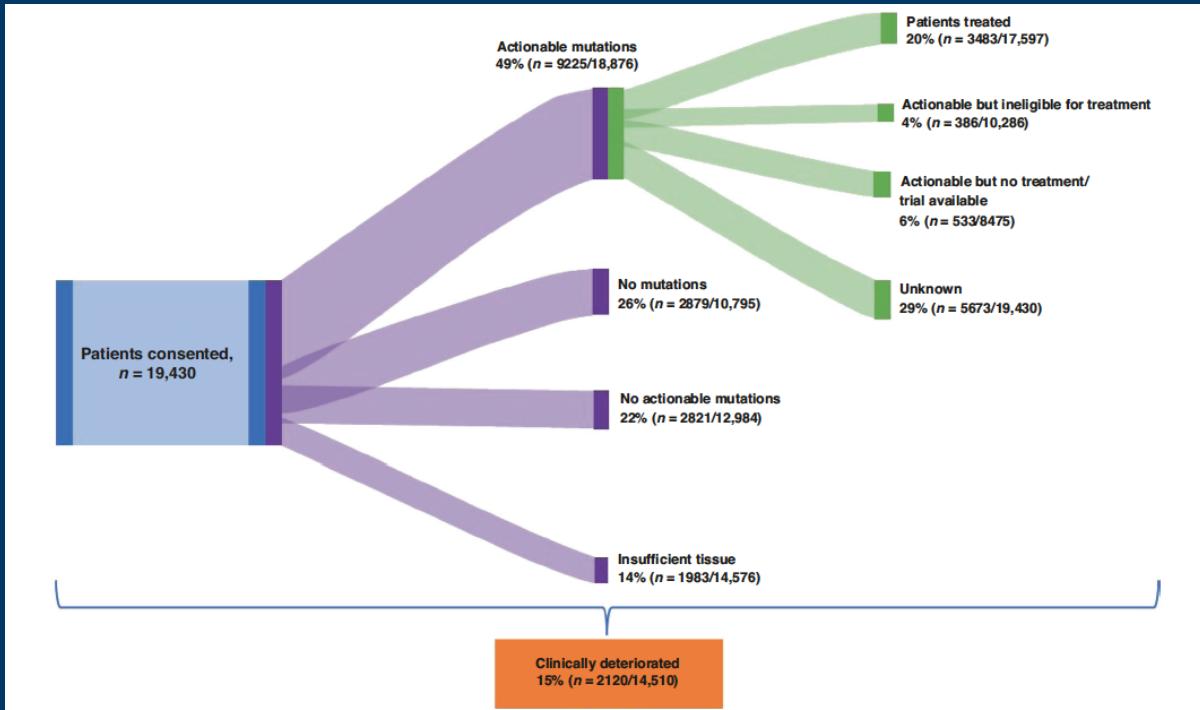
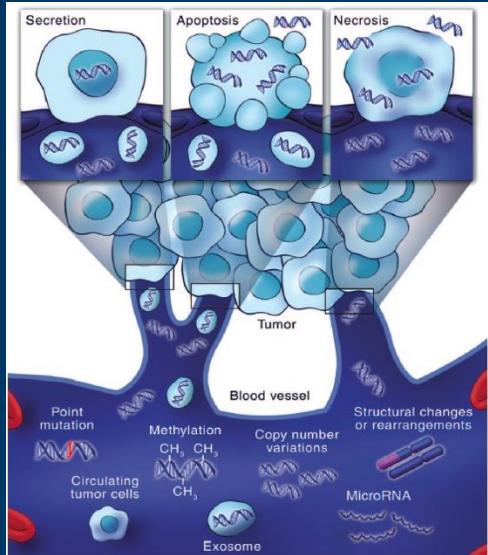


Fig. 3 Flow of patients in all studies through an MTB, numbers and percentage are not cumulative as some studies did not report on all reasons for attrition. Clinical deterioration occurred at any stage of the patient journey, and it was not possible to separate these stages out.

# Liquid Biopsy: Spezifische Biomarker aus dem Blut



- Tumore setzen zirkulierende Tumorzellen (CTC) und Nukleinsäuren in Blutzirkulation frei
- Tumorspezifische Mutationen können in zirkulierender Tumor DNA (ctDNA) detektiert und quantifiziert werden
- CTC und ctDNA als Biomarker:
  - Abfall => Ansprechen
  - Anstieg => Progression/Rezidiv
  - Klonale/genetische Komposition

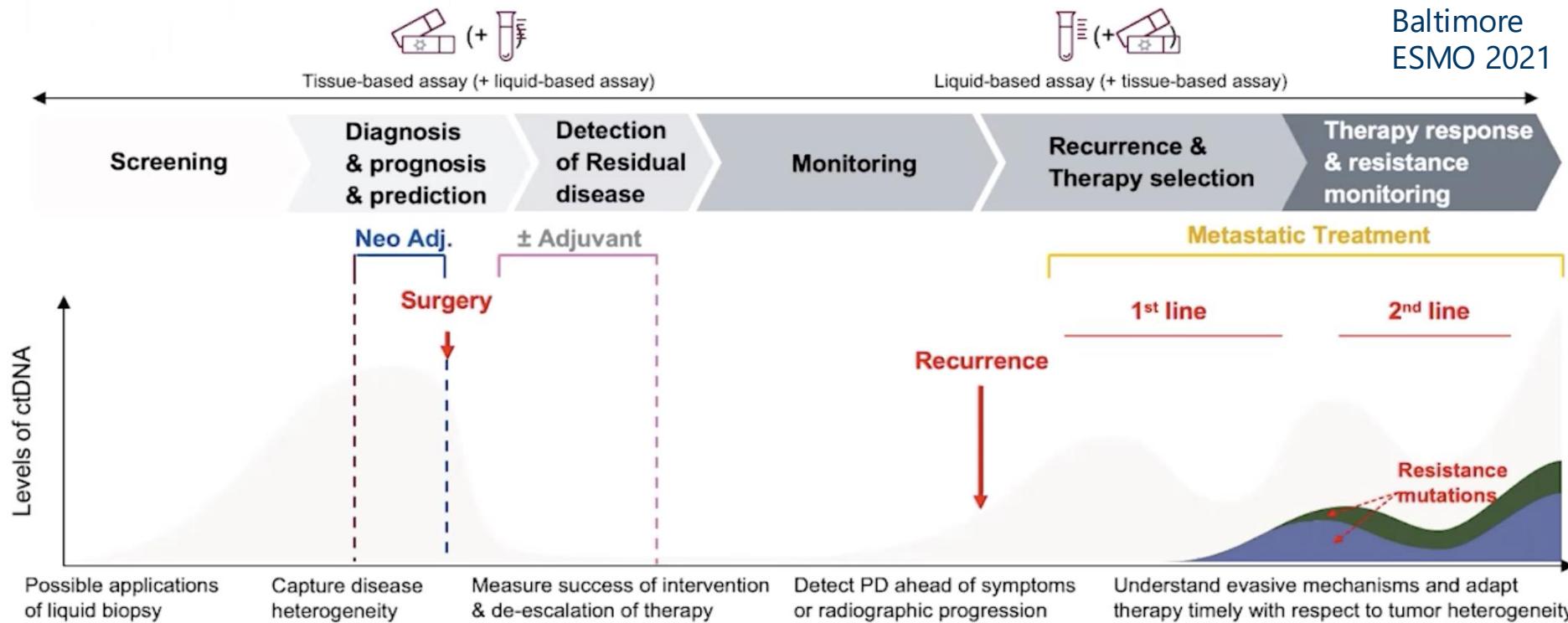
=> Monitoring und dynamische Genotypisierung

Diaz et al. JCO 2014



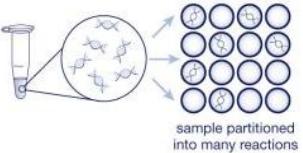
# Liquid biopsy can provide clinically-valuable information at the whole patient journey

Christian Rolfo  
Baltimore  
ESMO 2021

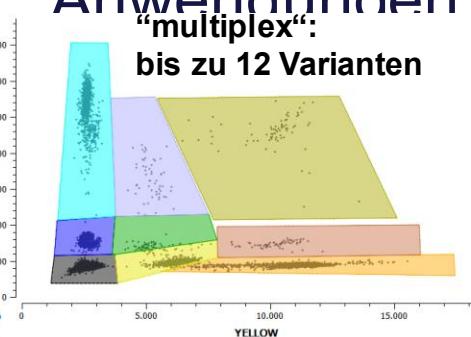


Adapted from Wan, J.C.M., et al., (2017) *Nat Rev Cancer* 17:223-38.

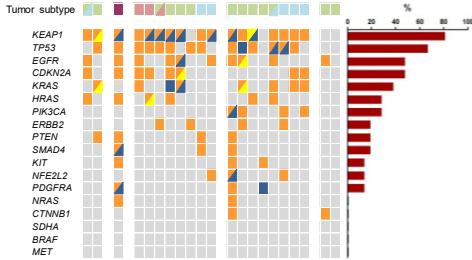
## Digitale PCR



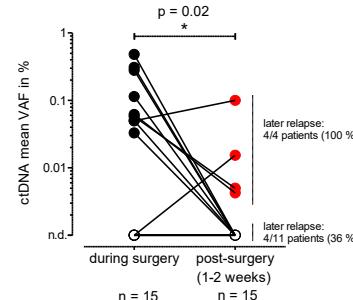
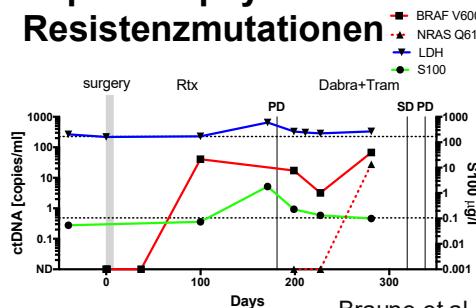
Bis zu 11 Farben



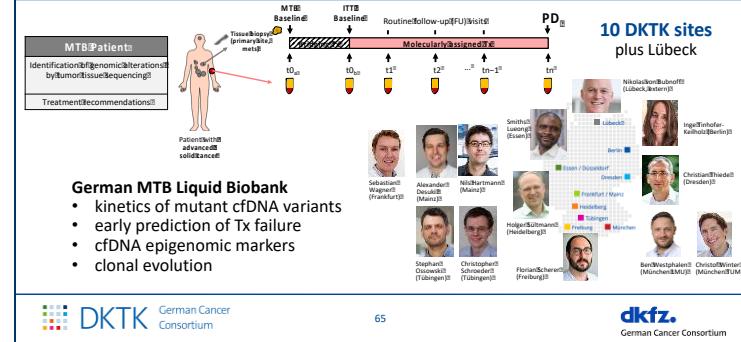
## NGS: Genpanel (18/109 Gene)



Waldeck et al. Cancers 2021

NSCLC:  
MRD+ pts => Rezidiv !Liquid Biopsy:  
Resistenzmutationen

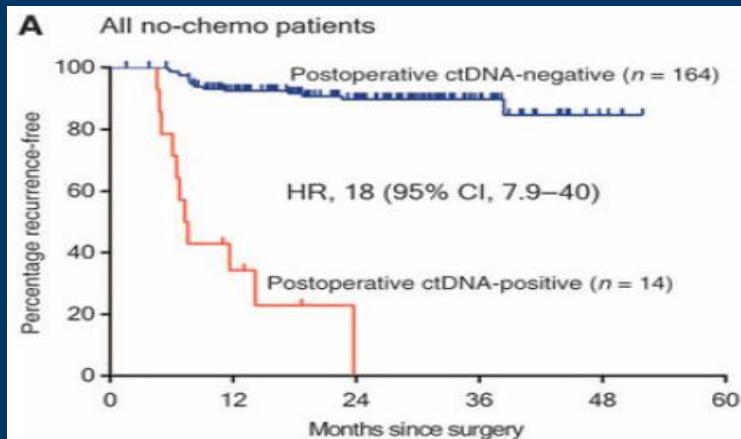
## EXLIQUID: LIQUID BIOPSY BIOBANK FOR GERMAN MOLECULAR PROFILING PROGRAMS



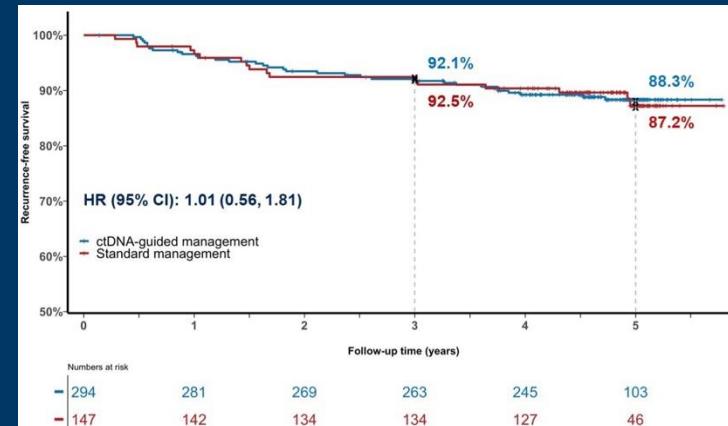
# Liquid Biopsy als MRD Marker bei Stadium II CRC

postoperative ctDNA identifiziert Risikopatienten

postoperativ ctDNA neg. Patienten können auf  
adjuvante Therapie verzichten



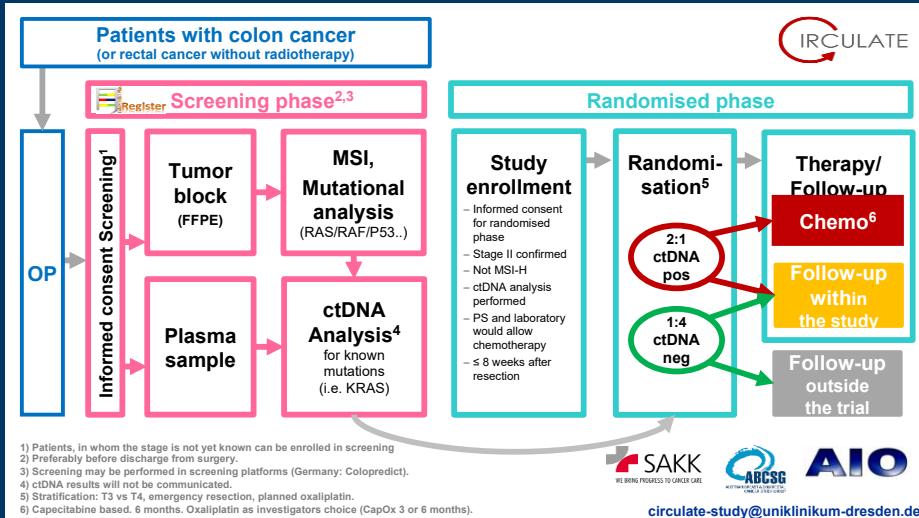
Tie et al. Sci Transl Med 2016



Tie et al. NEJM 2022; ASCO 2024



# UCCSH Liquid Biopsy Kolorektales Karzinom



- 1) Patients, in whom the stage is not yet known can be enrolled in screening
- 2) Preferably before discharge from surgery.
- 3) Screening may be performed in screening platforms (Germany: Colopredict).
- 4) ctDNA results will not be communicated.
- 5) Stratification: T3 vs T4, emergency resection, planned oxaliplatin.
- 6) Capecitabine based, 6 months. Oxaliplatin as Investigators choice (CapOx 3 or 6 months).

## OUTLIVE Consortium: Liquid Biopsy for Tertiary Prevention in Young Patients with CRC

## CRC < 50 Jahre

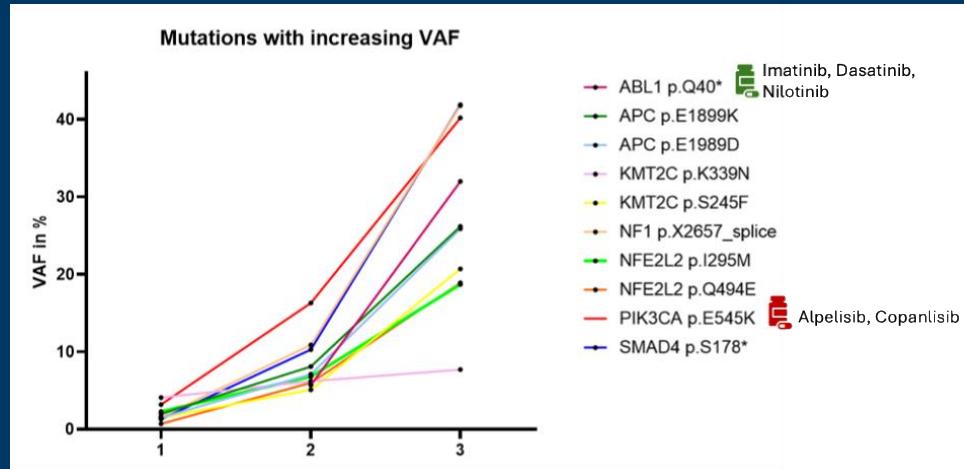


PI: Steffi Derer, Nikolas v. Bubnoff, Lübeck



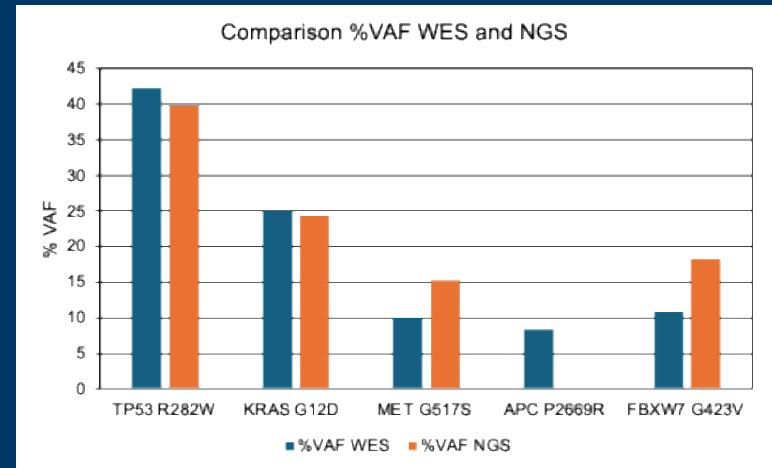
# Genotypisierung mit Liquid Biopsy

## MTB Patientin mit Mammakarzinom

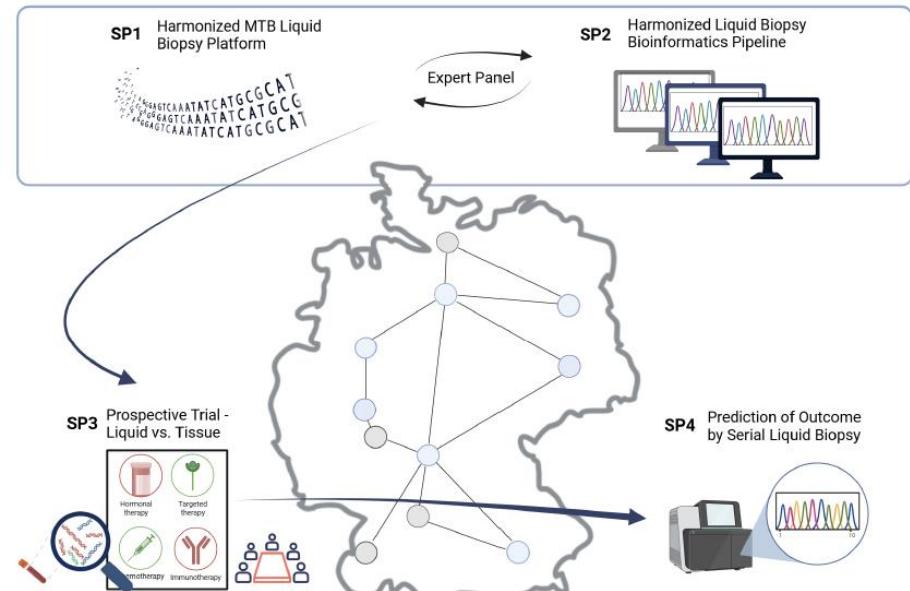
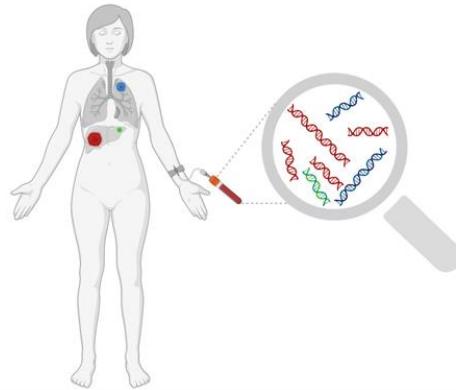


Eva Dazert

## MTB Patient mit Kolonkarzinom

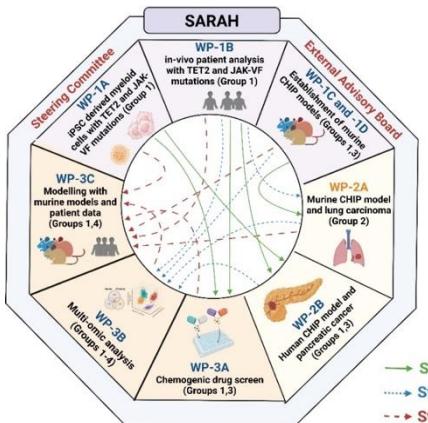


## UCCSH + UCCH: Liquid vs. Gewebe Genotypisierung in MTBs



- Konkordanz der Empfehlungen
- Erkennungsrate der Varianten
- Zeit bis zur Empfehlung

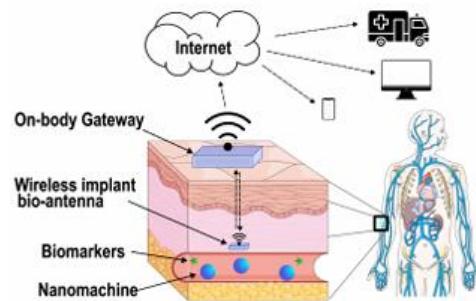
## Role of clonal hematopoiesis in tumor progression



## Joint Action Precision Cancer Medicine member



## Development of nanobodies in tumor detection



- Funded
- UCC-Hamburg & UCCSH

TRANSCAN  
Member  
UCC Hamburg & UCCSH



- Submitted
- UCC Hamburg & UCCSH

## UCCSH Zertifikat Präzisionsonkologie

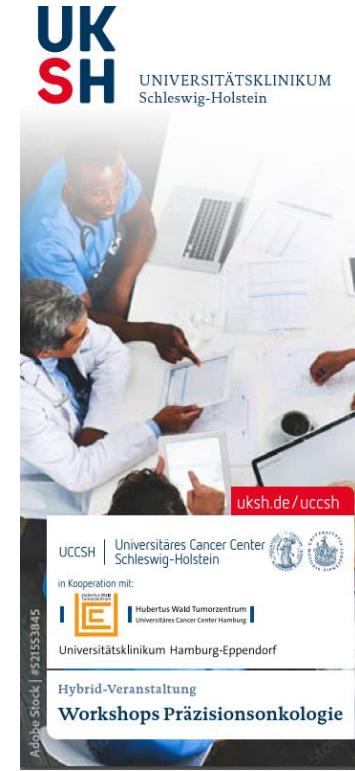
				
<b>Basics</b>	<b>Journal Club</b>	<b>Hands-On Workshop</b>	<b>Participation MTB</b>	<b>MTB Case Presentation</b>
Convey the basic contents and terminology	Present and discuss current and relevant publications	Learn about precision oncology procedures in practice Interactive lectures, pathology tour	Get to know procedures and case presentations	Independent analysis, research, case presentation
<b>Semester 1*</b>			<b>Semester 2*</b>	
Creation of a video (short recorded presentation) + Quiz passed	Attended + 1 paper presented	Attended + Quiz passed	1 MTB attended	6** Patient cases presented

### Notes

- \* it is possible to start winter or summer semester and to attend the certificate courses over several semesters
- \*\* it is also possible to exchange 3 MTB case reports for 1 paper case report

Icon credits: [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com)

Offen für alle med.-naturwiss. Studiengänge!



## Präzisionsmedizin in der Krebstherapie

- Molekulare, individualisierte Therapiesteuerung erreicht die Regelversorgung in Schleswig-Holstein
- Molekulares Tumorboard: Belegbarer klinischer Nutzen personalisierter Strategien in schwierigen klinischen Situationen
- Erstattung der Diagnostik: Seit 2025 über SGB V § 64e
- Liquid Biopsy: Messung Tumor spezifischer Mutationen im Blut
- Herausforderungen
  - Angebot in der klinischen Versorgung ausbauen
  - Kostenerstattung nicht zugelassener Therapien
  - Wissens-generierende Versorgung im Gesundheitswesen

## UCCSH MTB TEAM

## Campus Lübeck



## Campus Kiel



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



# Regionale Versorgungsqualität

Landesqualitätskonferenz, 02. Juli 2025

Dr. Ron Pritzkuleit

# Was ist regionale Versorgungsqualität?

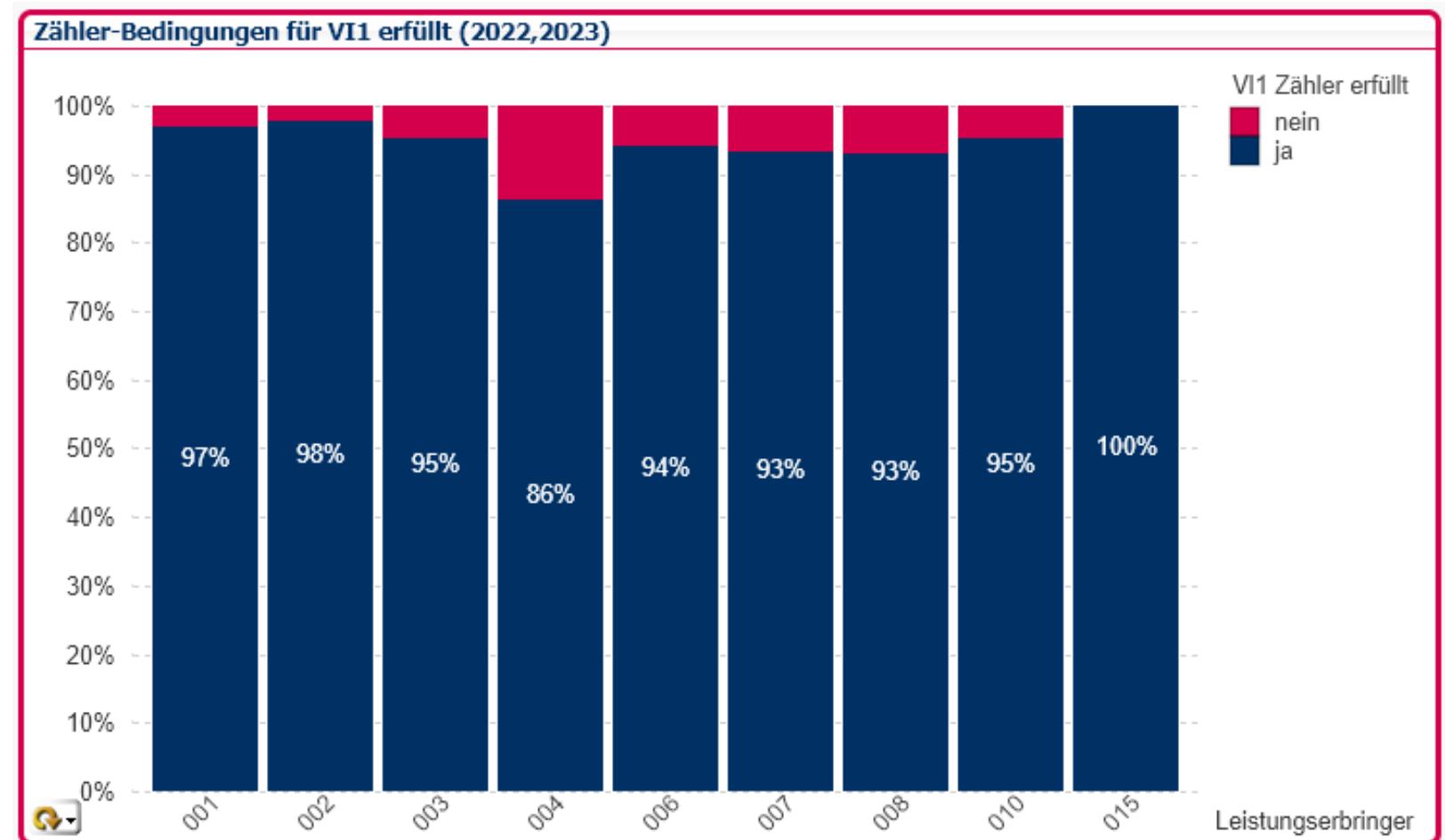
- Qualität einer Klinik oder Praxis
  - alle eigenen behandelten Fälle (unabhängig vom Wohnort/BL) bzw. ausgewählte eigene behandelte Fälle
  - ausschließlich nur selbst behandelte Fälle (keine Therapie von anderen)
  - regional, weil Kliniken/Praxen räumlich verteilt sind

# R0-Resektion bei NSCLC Stadium I/II

Einschränkung:

OP durch  
Leistungserbringer

Qualitätskonferenz  
,Lunge', Juni 2025



# Was ist regionale Versorgungsqualität?

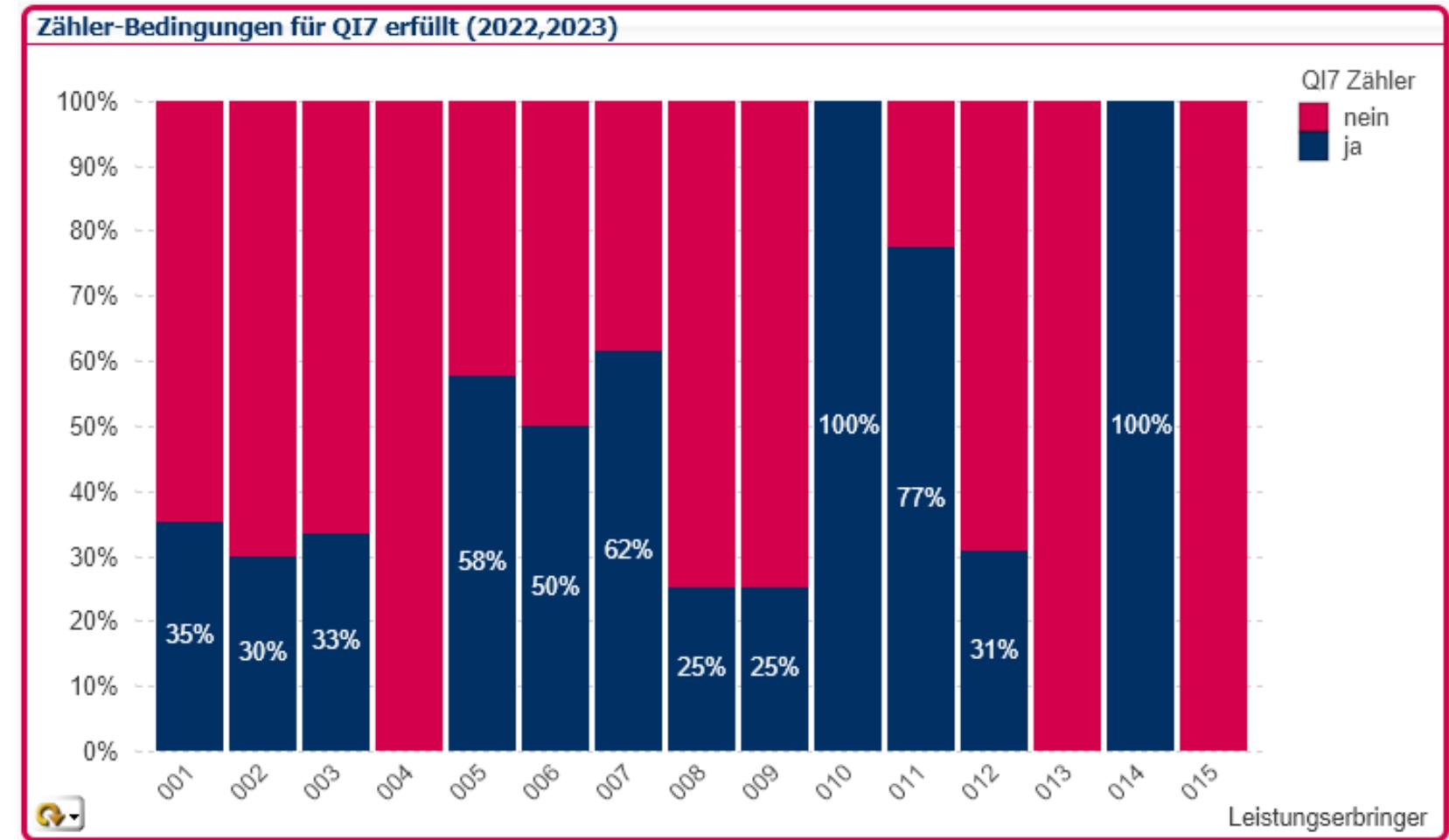
- Qualität einer Klinik oder Praxis
  - alle eigenen behandelten Fälle (unabhängig vom Wohnort/BL) bzw. ausgewählte eigene behandelte Fälle
  - ausschließlich nur selbst behandelte Fälle (keine Therapie von anderen)
  - regional, weil Kliniken/Praxen räumlich verteilt sind
- Qualität mehrerer Kliniken/Praxen
  - alle gemeinsam behandelten Fälle (unabhängig vom Wohnort/BL)
  - Qualitätsindikatoren vorhanden, aber keine gemeinsame Verantwortung
  - regional, weil Kliniken/Praxen räumlich verteilt sind

# Kombinierte Radiochemotherapie NSCLC Stadium IIIb/IIIc

Einschränkung

Eine Therapie durch  
Leistungserbringer

Qualitätskonferenz  
,Lunge', Juni 2025



# Was ist regionale Versorgungsqualität?

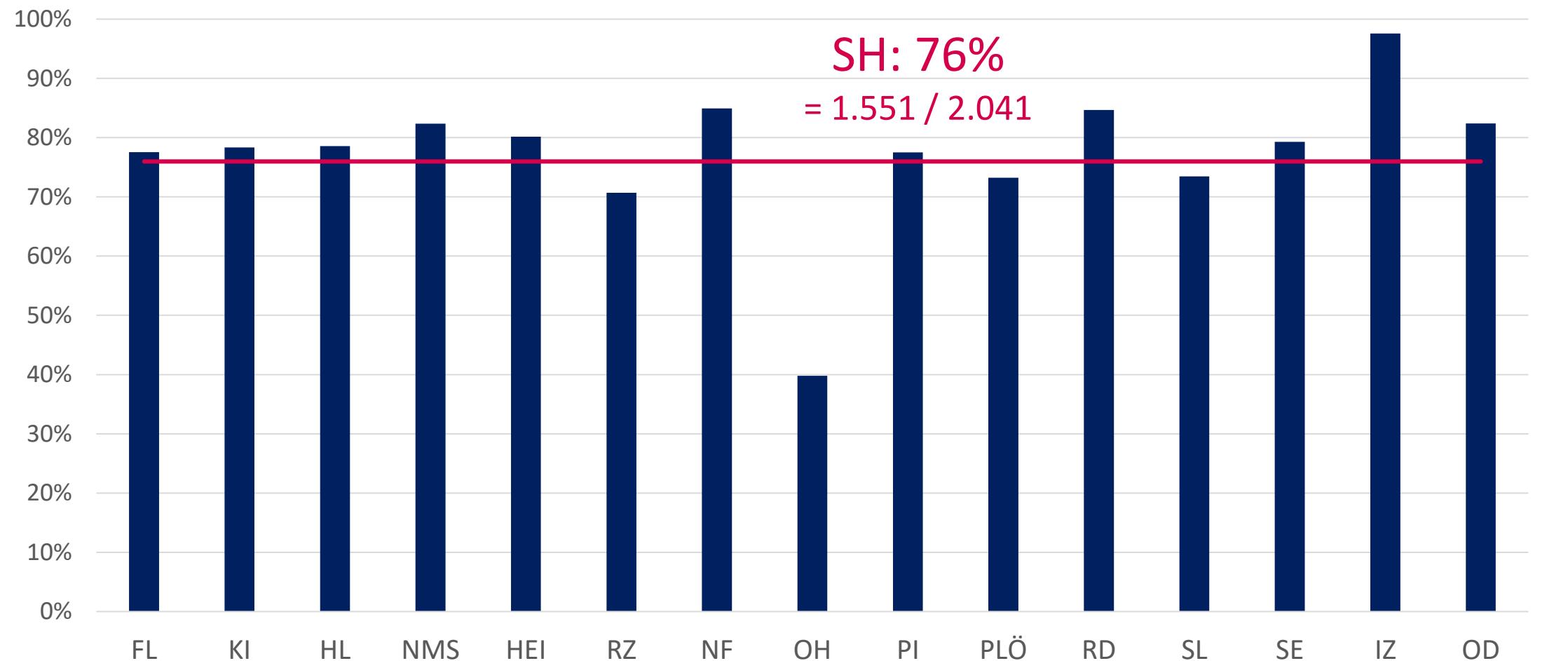
- Qualität der Behandlungen einer Wohnbevölkerung
  - alle behandelten Patienten nach Wohnort
  - viele Verantwortliche
  - Politikersicht: Wie gut sind „meine“ Patienten versorgt?
  - Aber: Wer zieht daraus welche eigentlich Konsequenzen?

# Methodische Hinweise

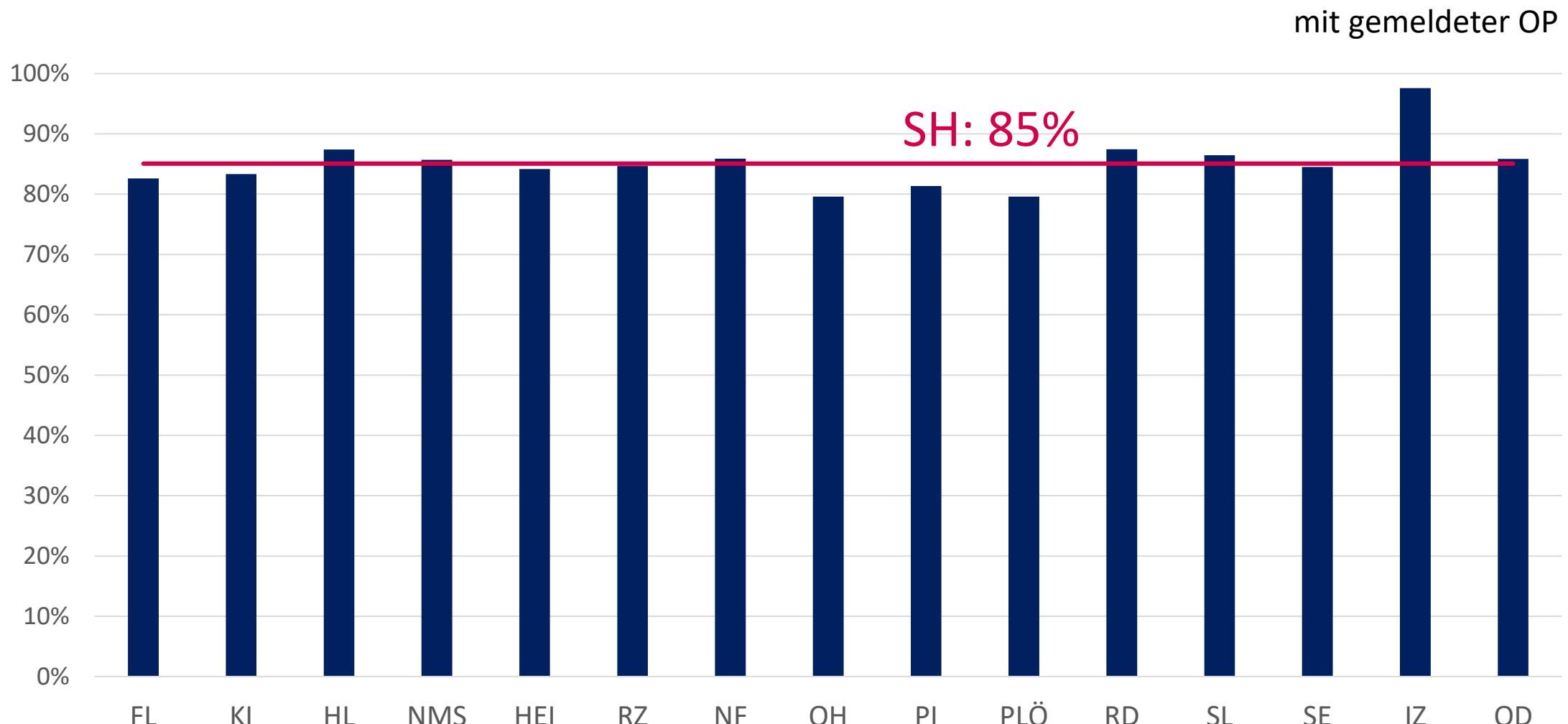
- Daten des Krebsregisters Schleswig-Holstein
- Diagnosejahre 2022/2023
  - eingeschlossen sind Therapien und Ereignisse, die bis Juni 2025 erfolgten und im Krebsregister zu diesem Termin vorlagen
- Wohnortbezogene Perspektive
  - Versorgung der Einwohnerinnen und Einwohner Schleswig-Holsteins
  - unabhängig vom Behandlungsort
  - nicht eingeschlossen sind Behandelte mit Wohnort außerhalb SH
- Grundlage ist der Wohnort in SH zum Zeitpunkt der Diagnose
- DCO-Fälle und C44 (sonstige Haut) ausgeschlossen

# Brustkrebs – BET-Rate (pT1)

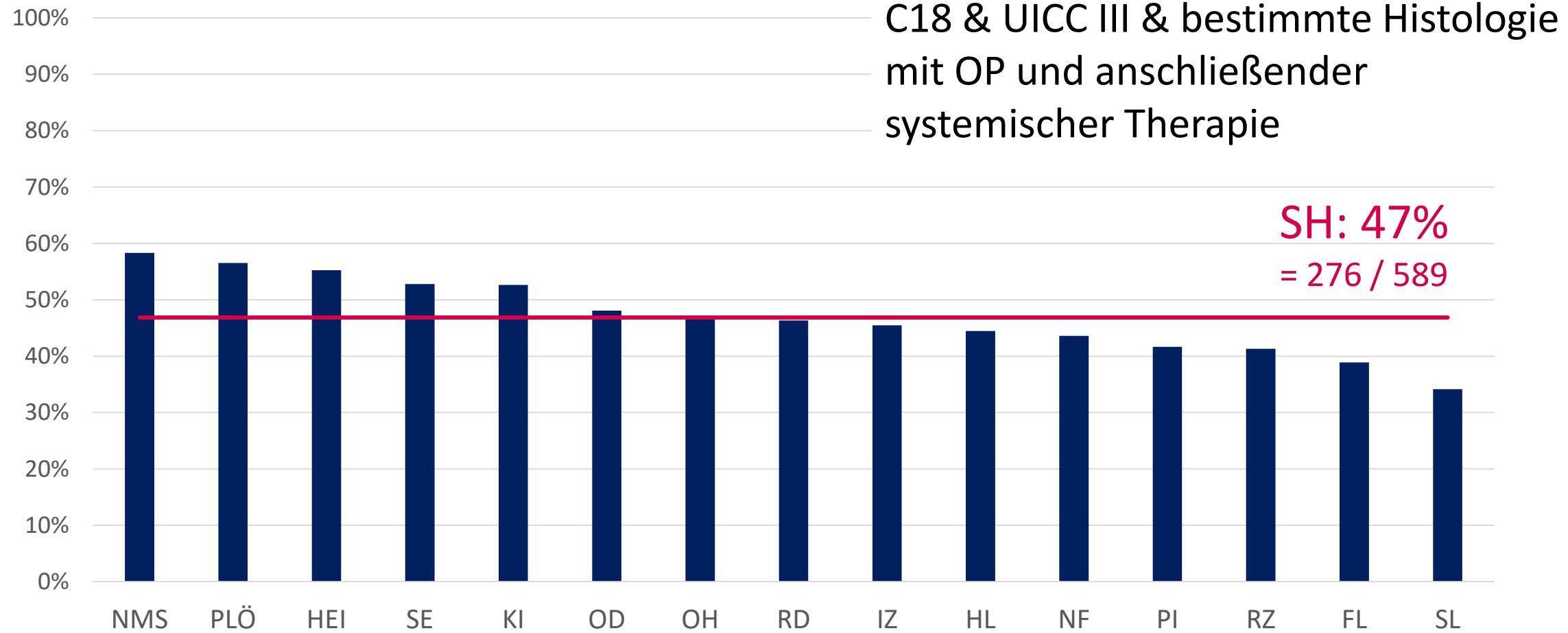
mit gemeldeter Therapie



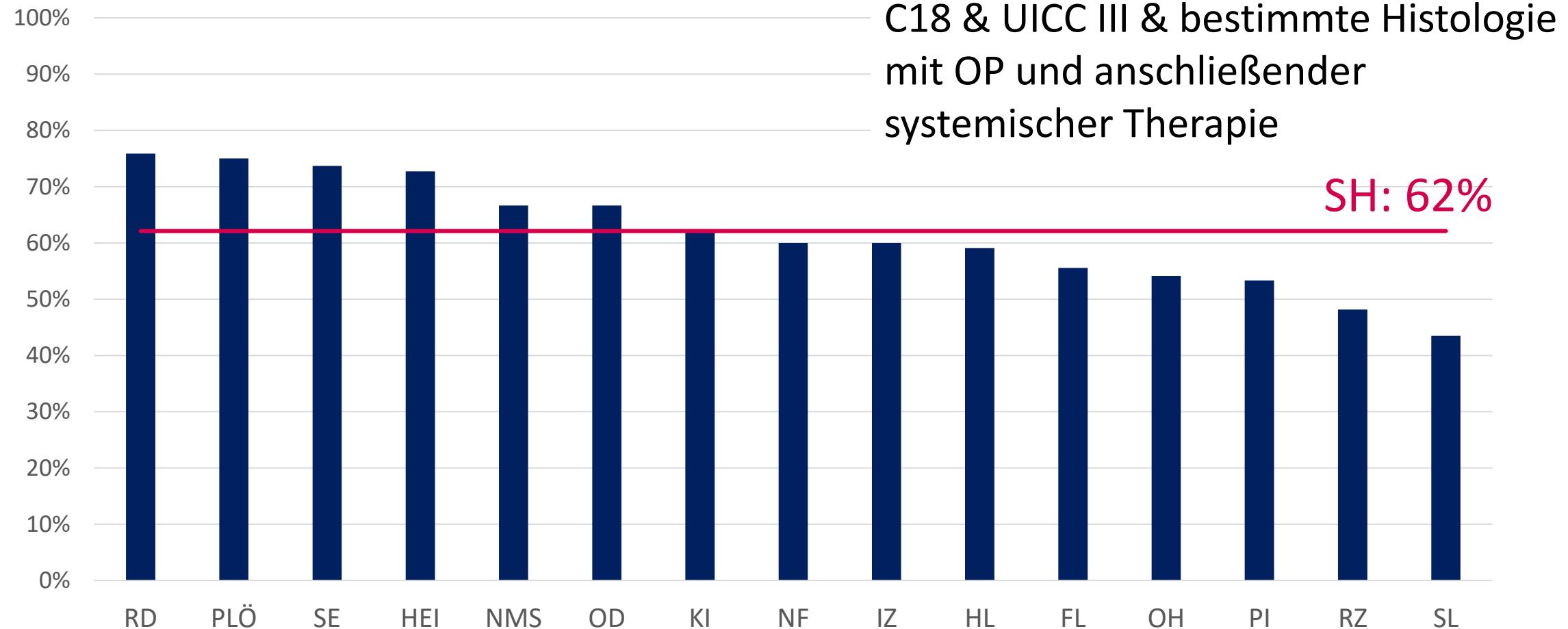
# Brustkrebs – BET-Rate (pT1)



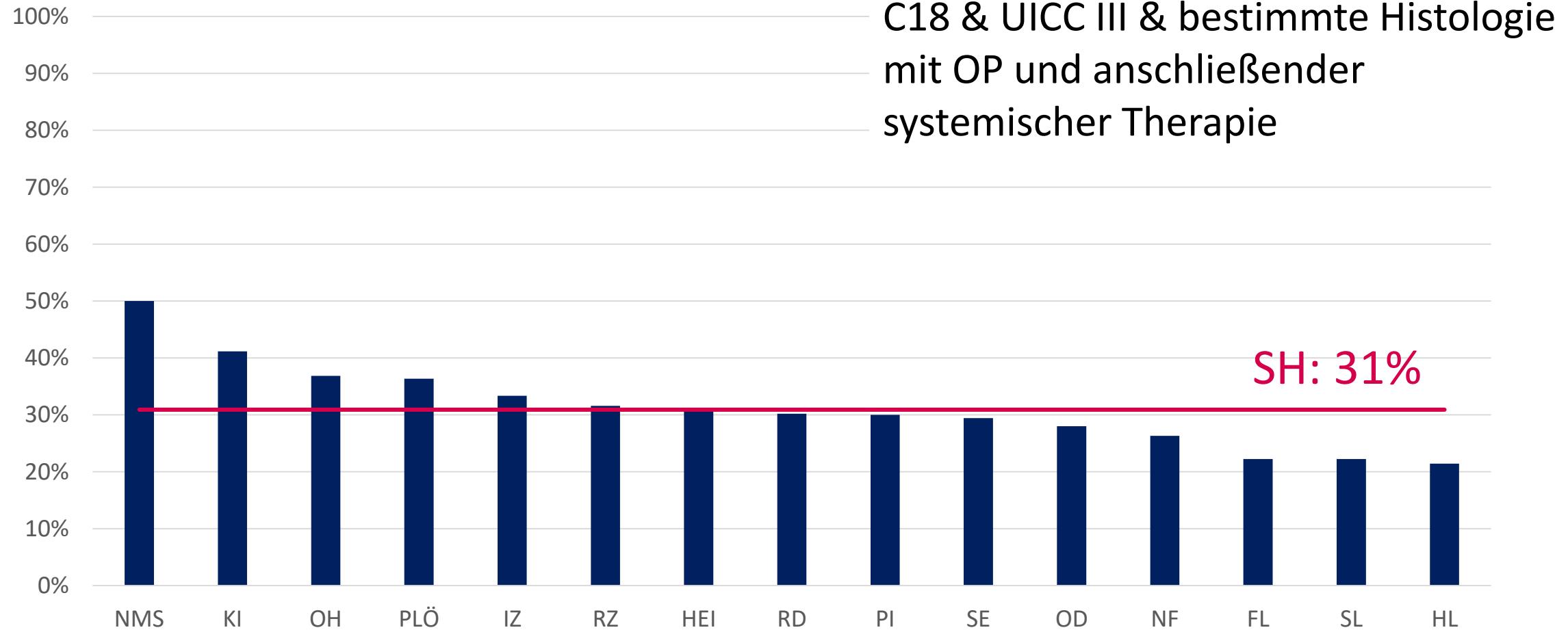
# Kolonkarzinom ( $\approx$ QI 8)



# Kolonkarzinom ( $\approx$ QI 8) unter 75 Jahre



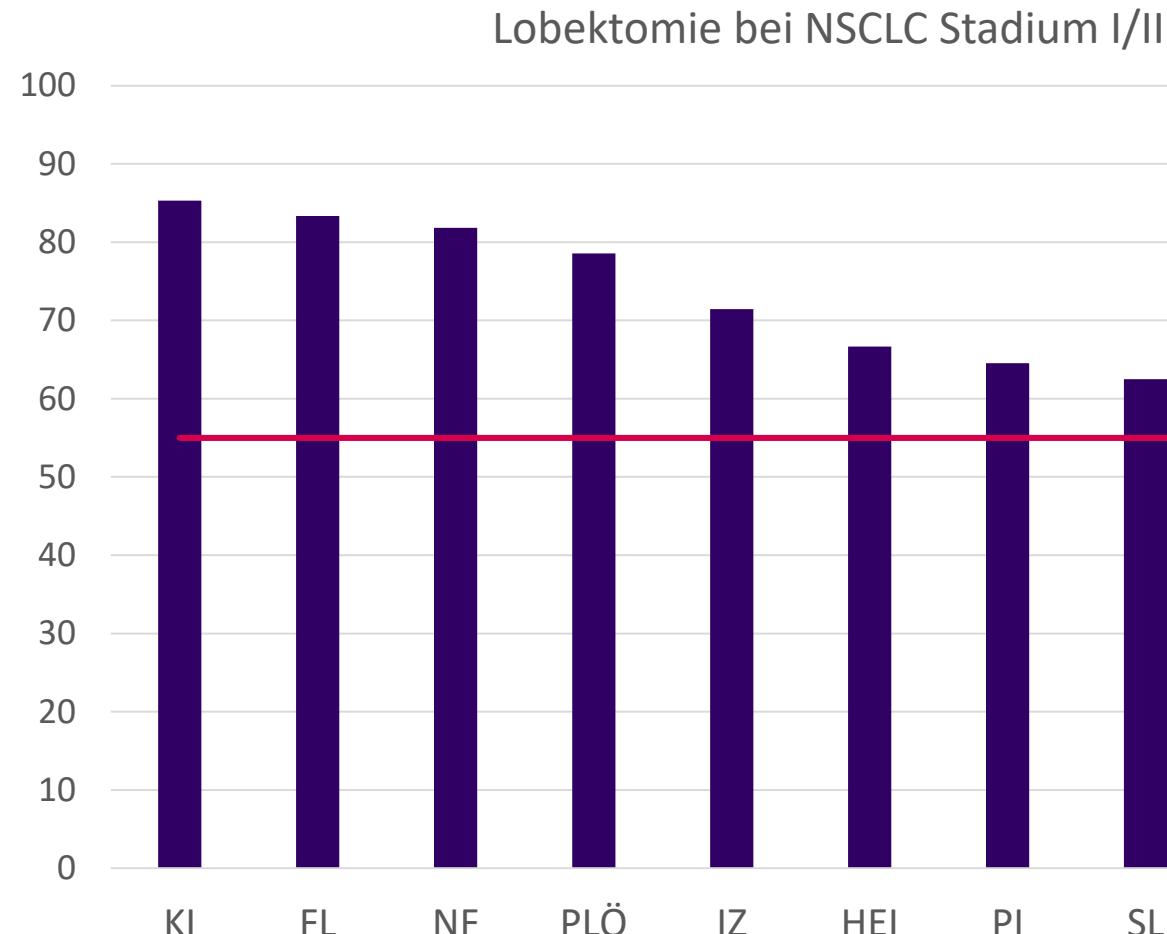
# Kolonkarzinom ( $\approx$ QI 8) 75 Jahre und älter



# Lungenkrebs ( $\approx$ QI 8.14)



# Lungenkrebs ( $\approx$ QI 8.16)



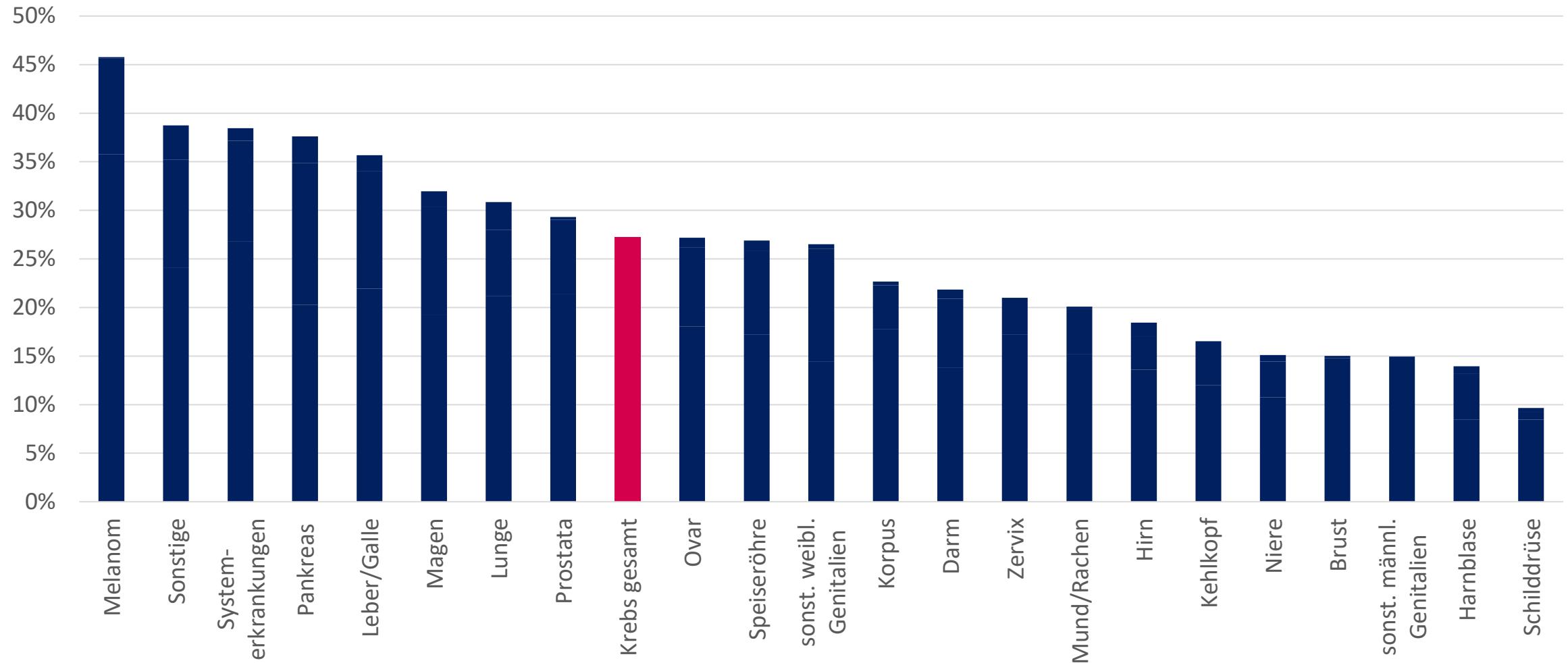
C34 & NSCLC & UICC I / II  
Segmentresektion (OPS 5-323) oder  
einfache (Bi-)Lobektomie (OPS 5-324)  
minimalinvasiver Eingriff (OPS ...)

SH: 55%  
= 160/291

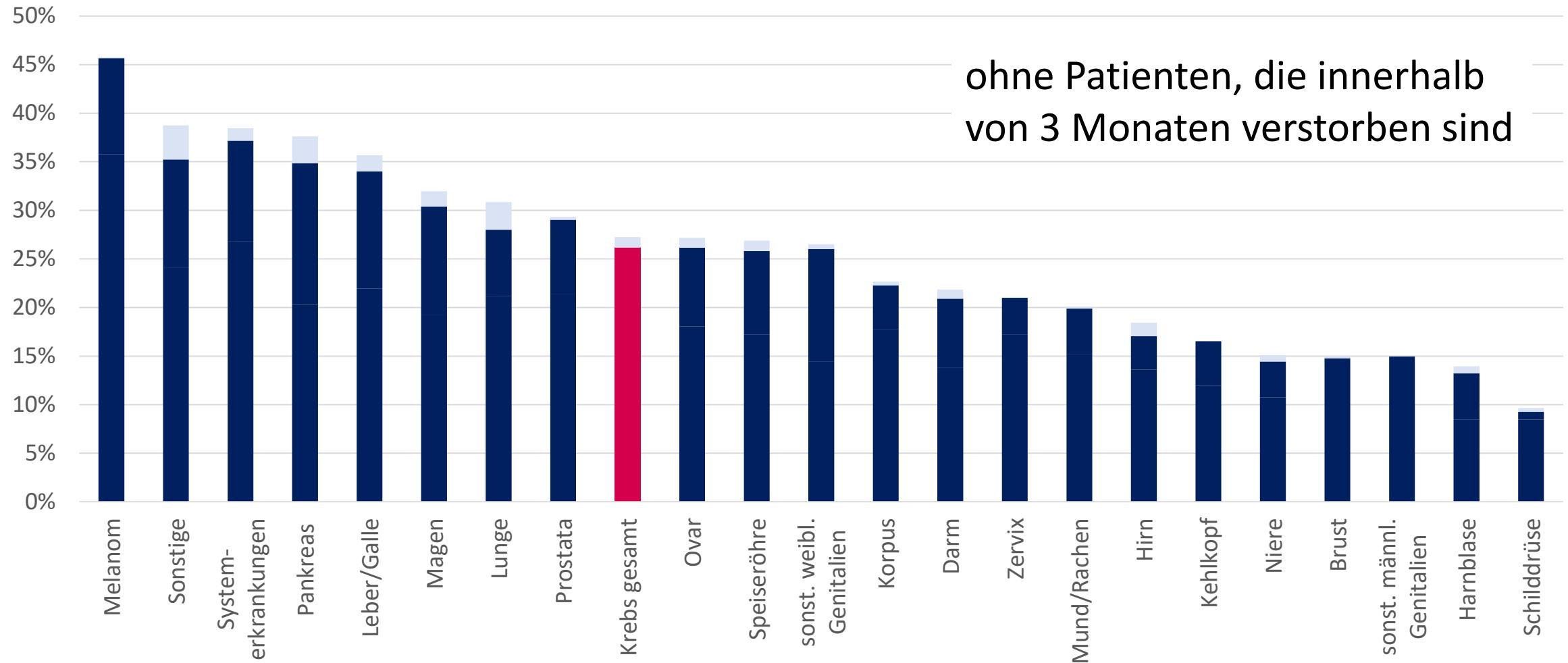
# Was ist regionale Versorgungsqualität?

- Qualität der Behandlungen einer Wohnbevölkerung
  - alle behandelten Patienten nach Wohnort
  - viele Verantwortliche
  - Politikersicht: Wie gut sind „meine“ Patienten versorgt?
  - Aber: Wer zieht daraus welche eigentlich Konsequenzen?
- Qualität nach Wohnbevölkerung
  - alle behandelten Patienten nach Wohnort
  - Wer ist eigentlich verantwortlich für **nicht behandelte** Patienten?

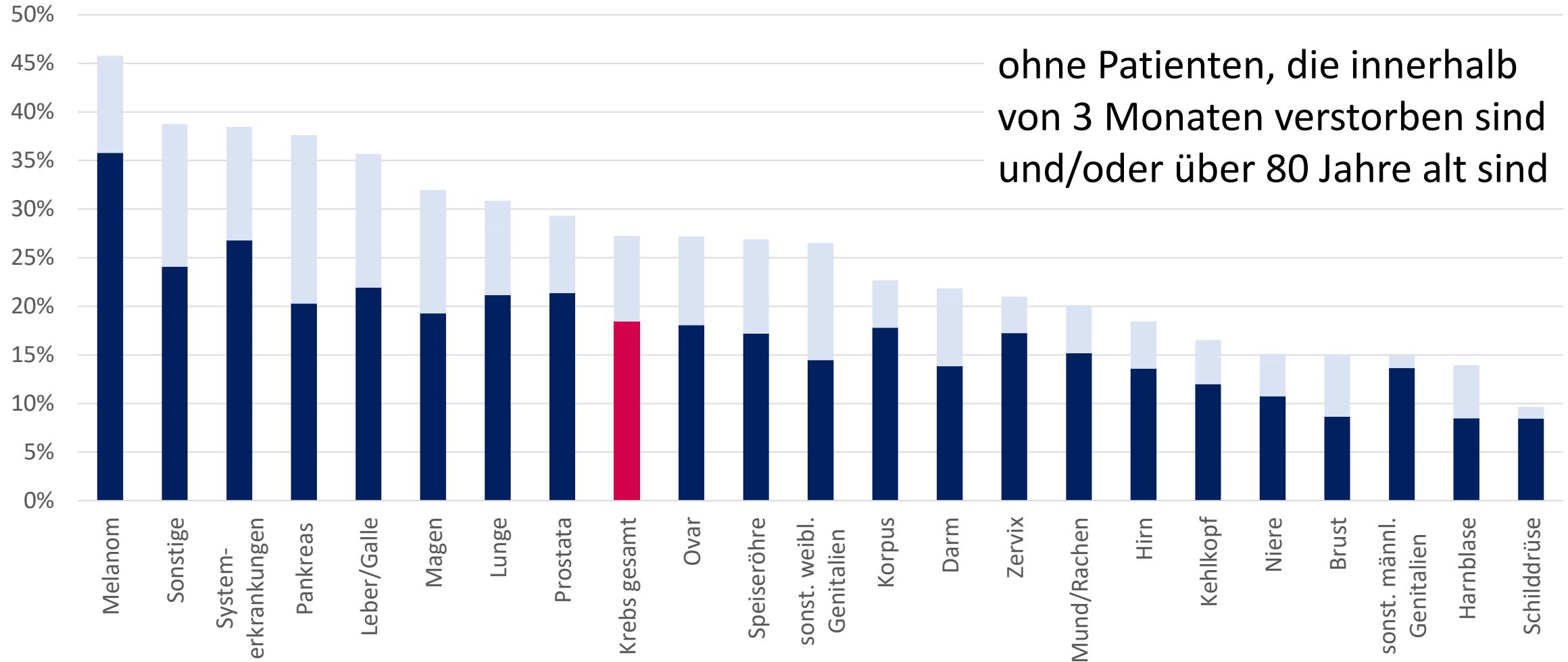
# Anteil Tumoren ohne (gemeldete) Therapie



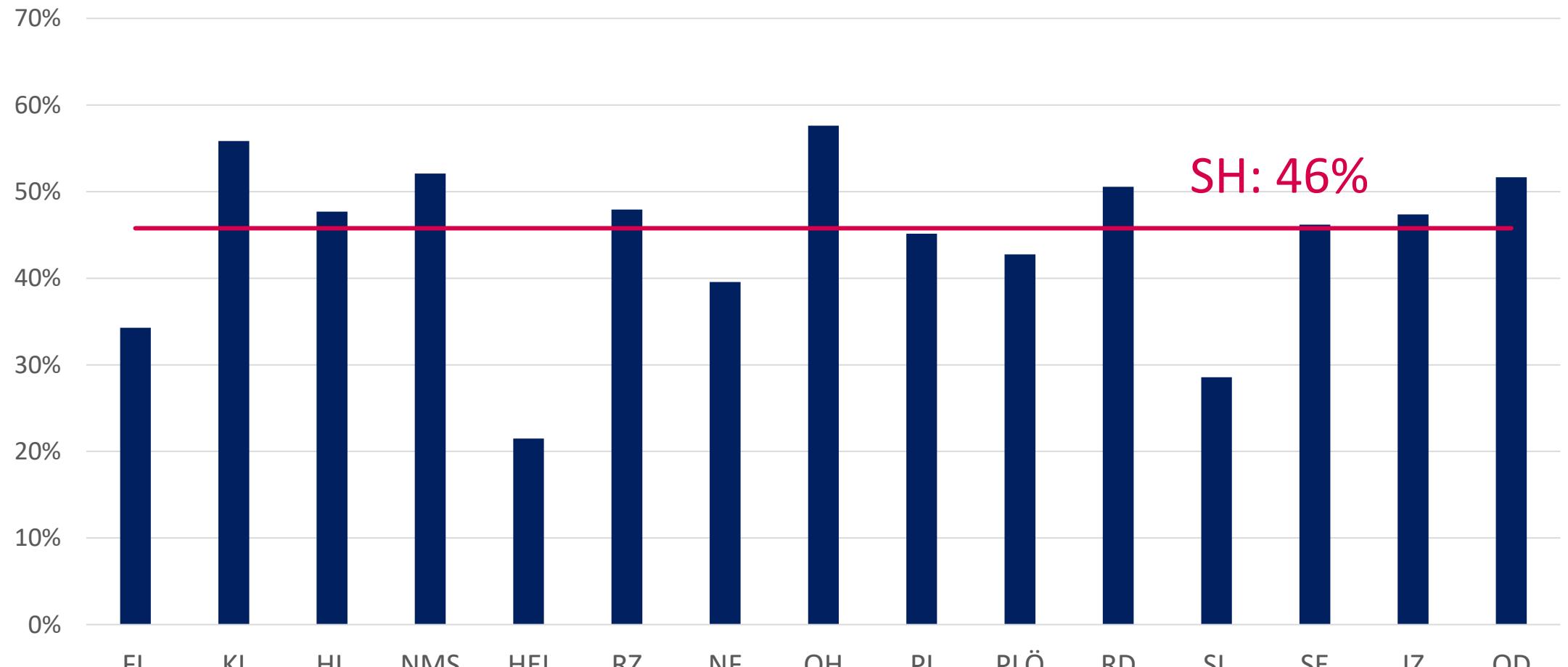
# Anteil Tumoren ohne (gemeldete) Therapie



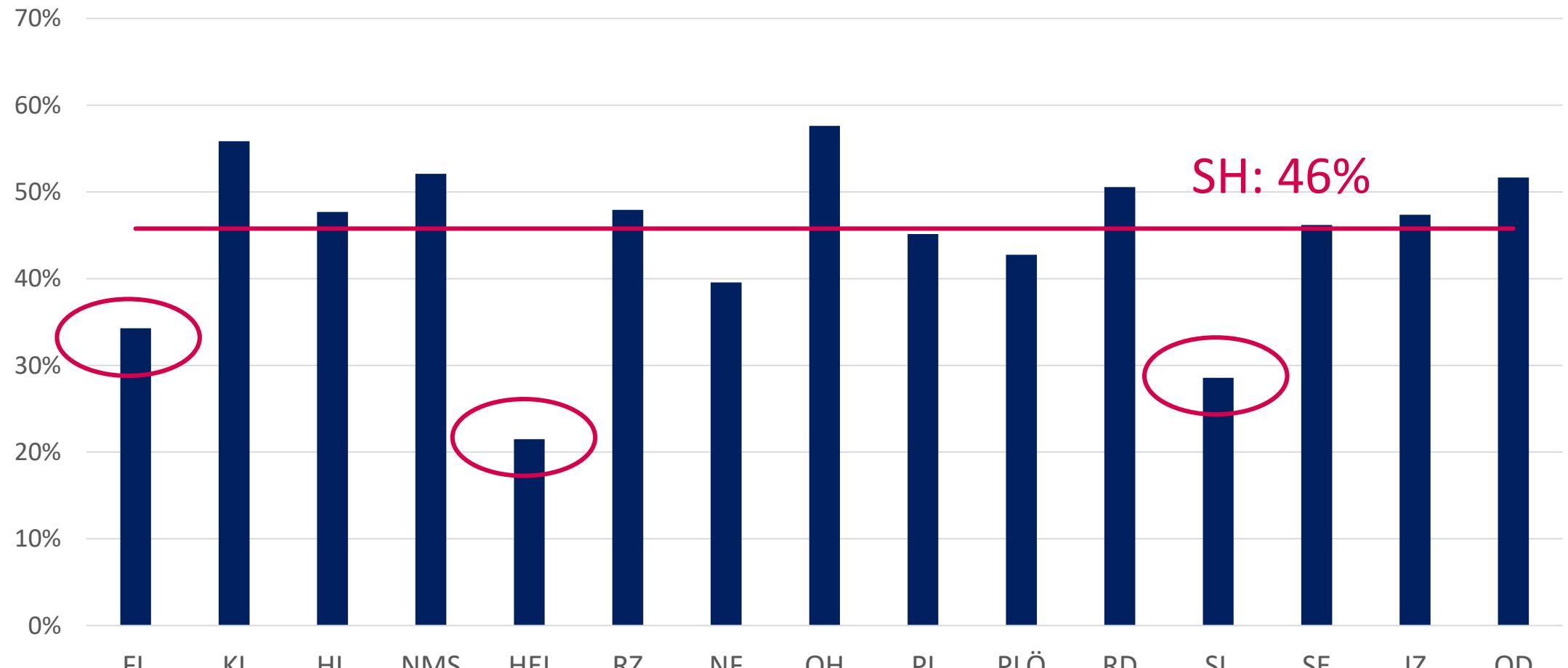
# Anteil Tumoren ohne (gemeldete) Therapie



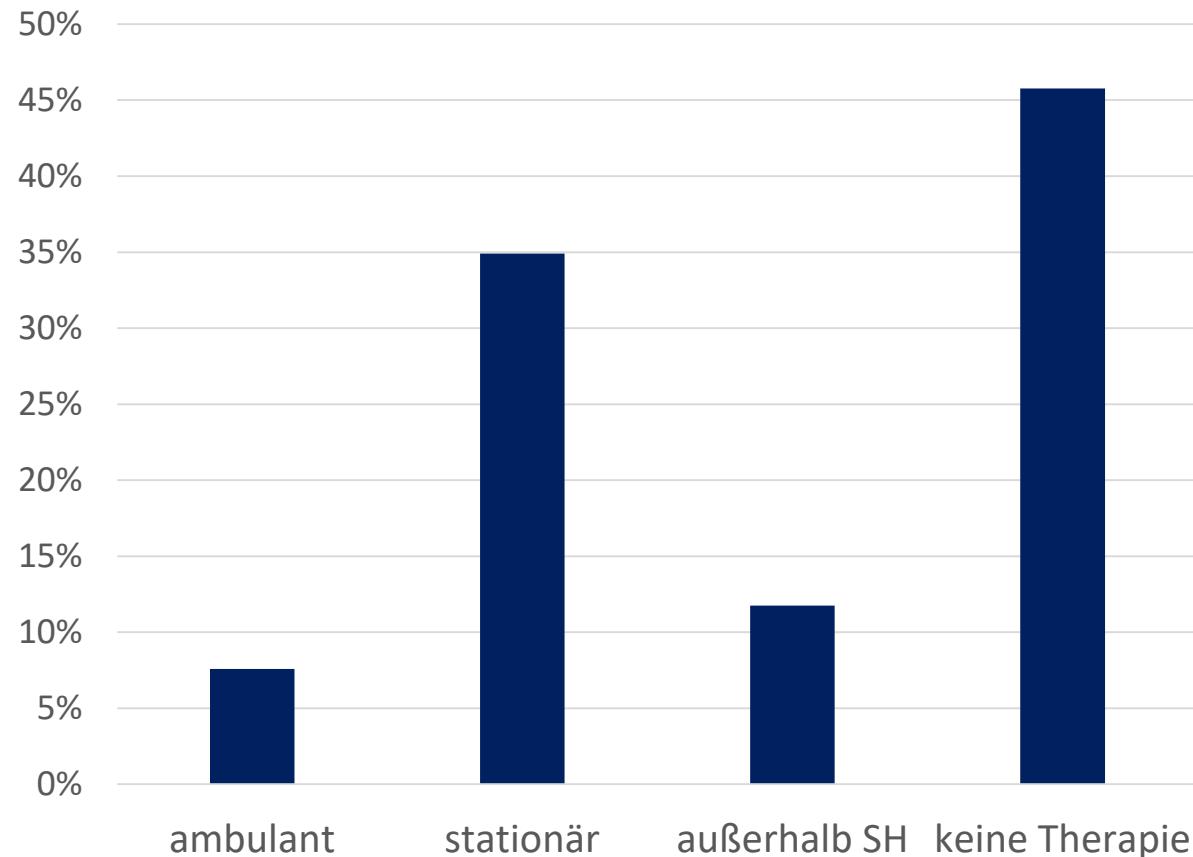
# Tumoren ohne Therapie beim malignen Melanom



# Tumoren ohne Therapie beim malignen Melanom



# Therapien beim malignen Melanom

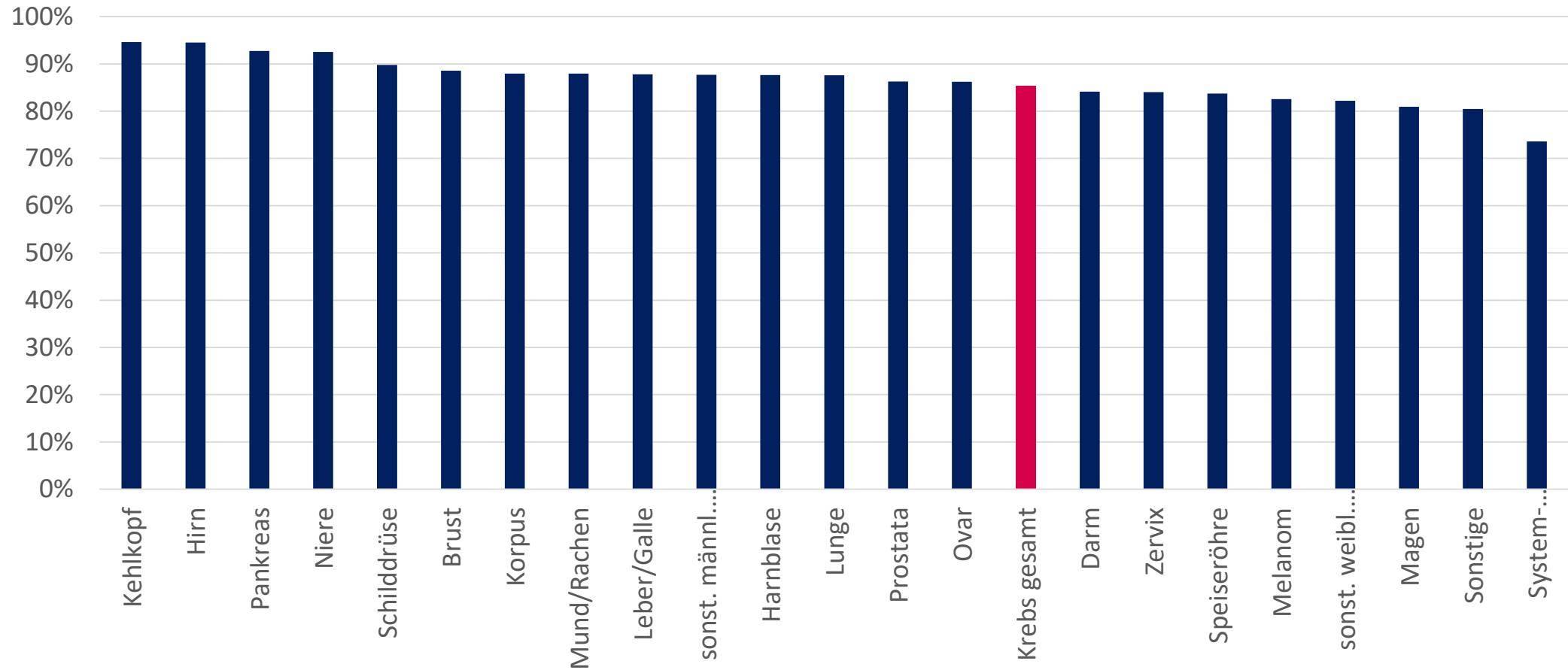


**2.587 maligne Melanome der Haut**

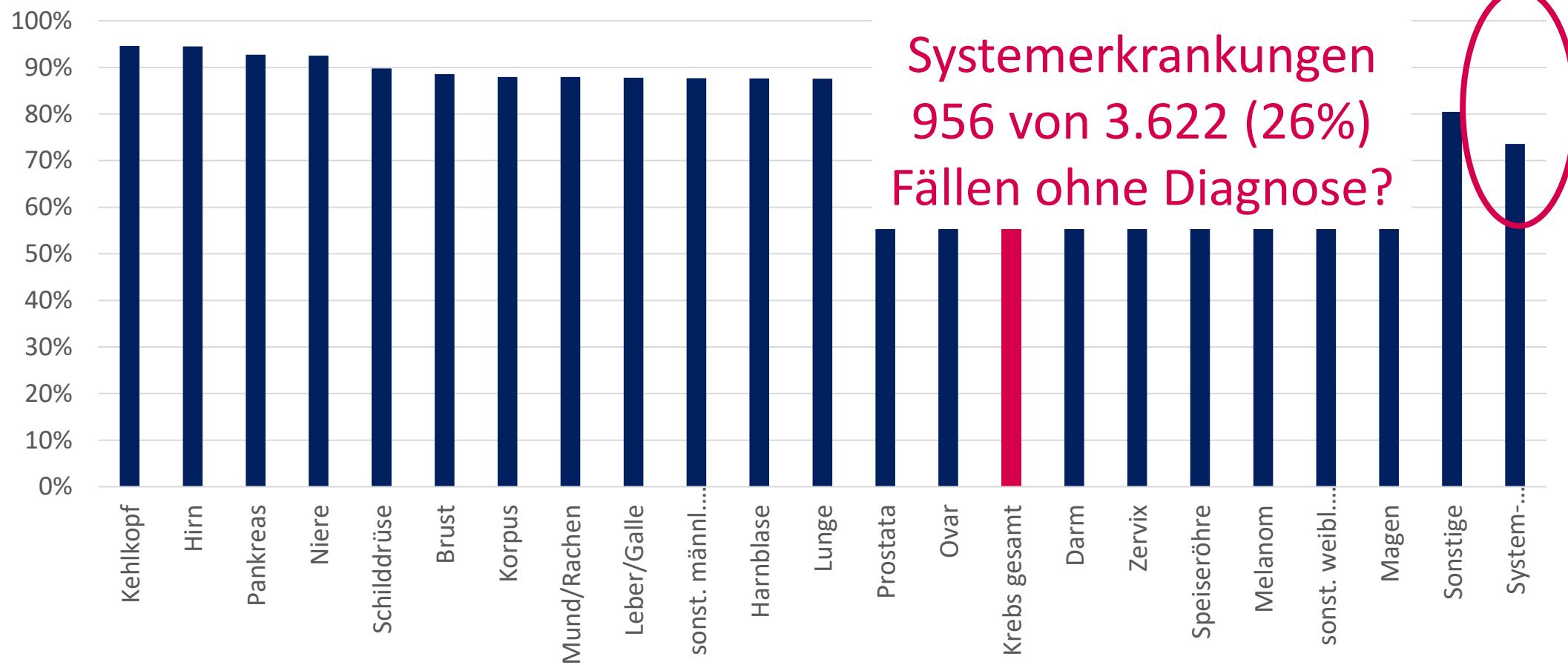
(nur erste gemeldete Therapie)

- 1.184 (46%) ohne Therapie(meldung)
- 579 (22%) UKSH Kiel
- 295 (11%) UKSH HL
- 286 (11%) Hamburg
- 47 (2%) MVZ DermaKiel GmbH
- 33 Praxis M. Behne
- 30 Praxis O. Godt
- 18 Praxis B. v. Holt
- ...

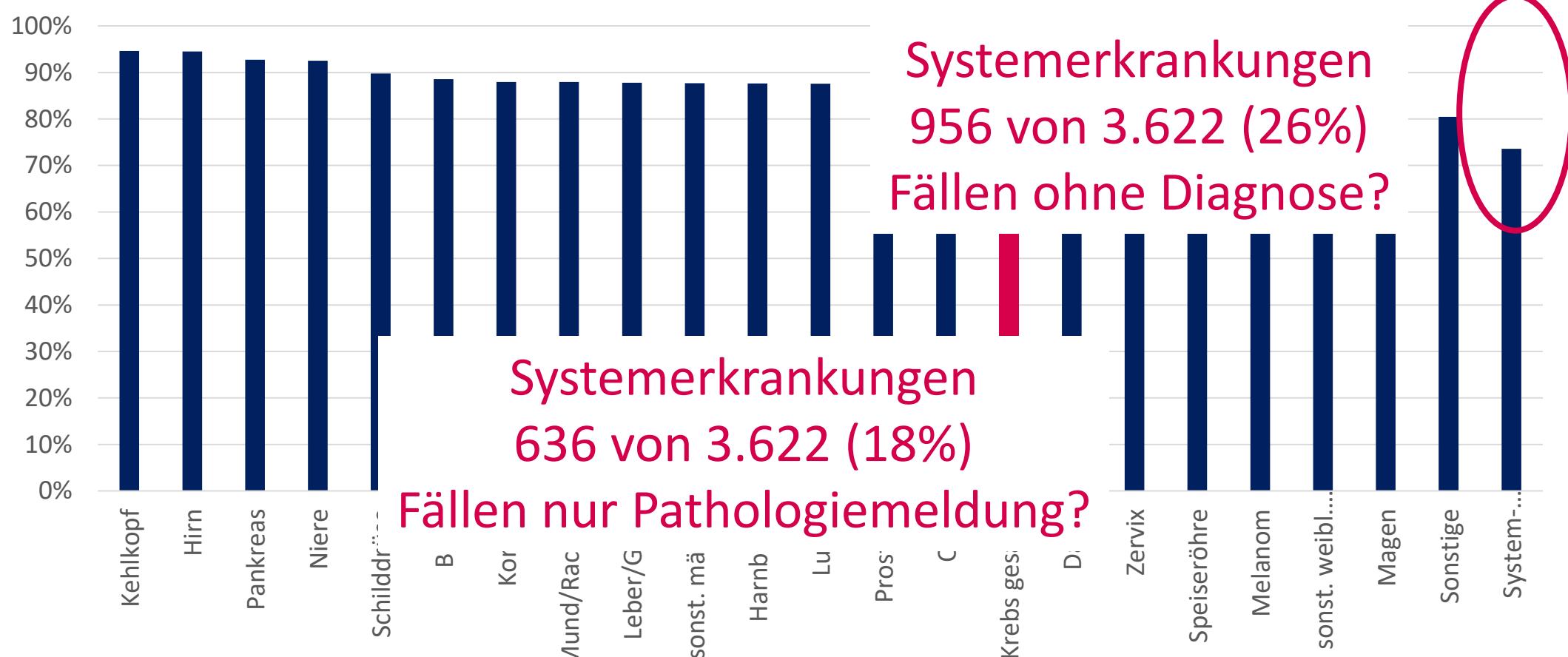
# Tumoren mit Diagnosemeldung



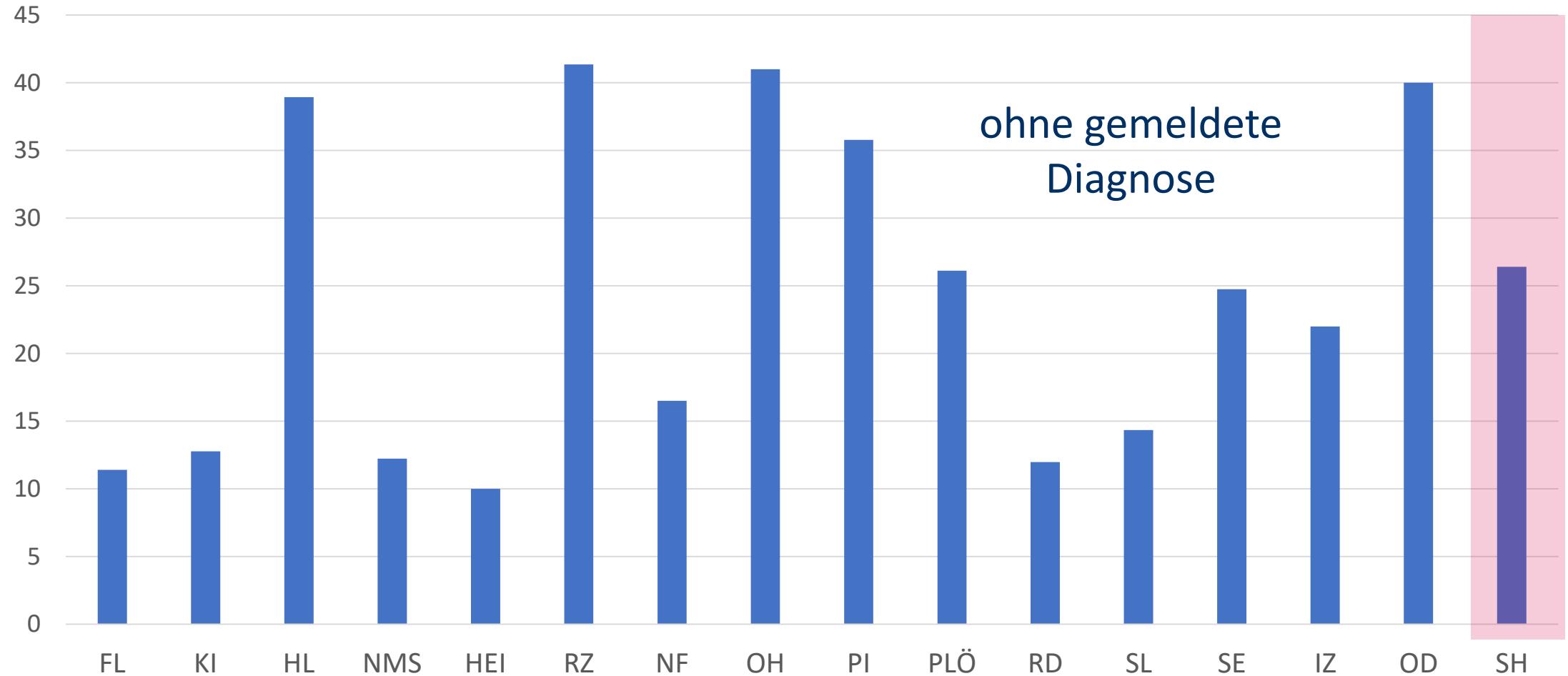
# Tumoren mit Diagnosemeldung



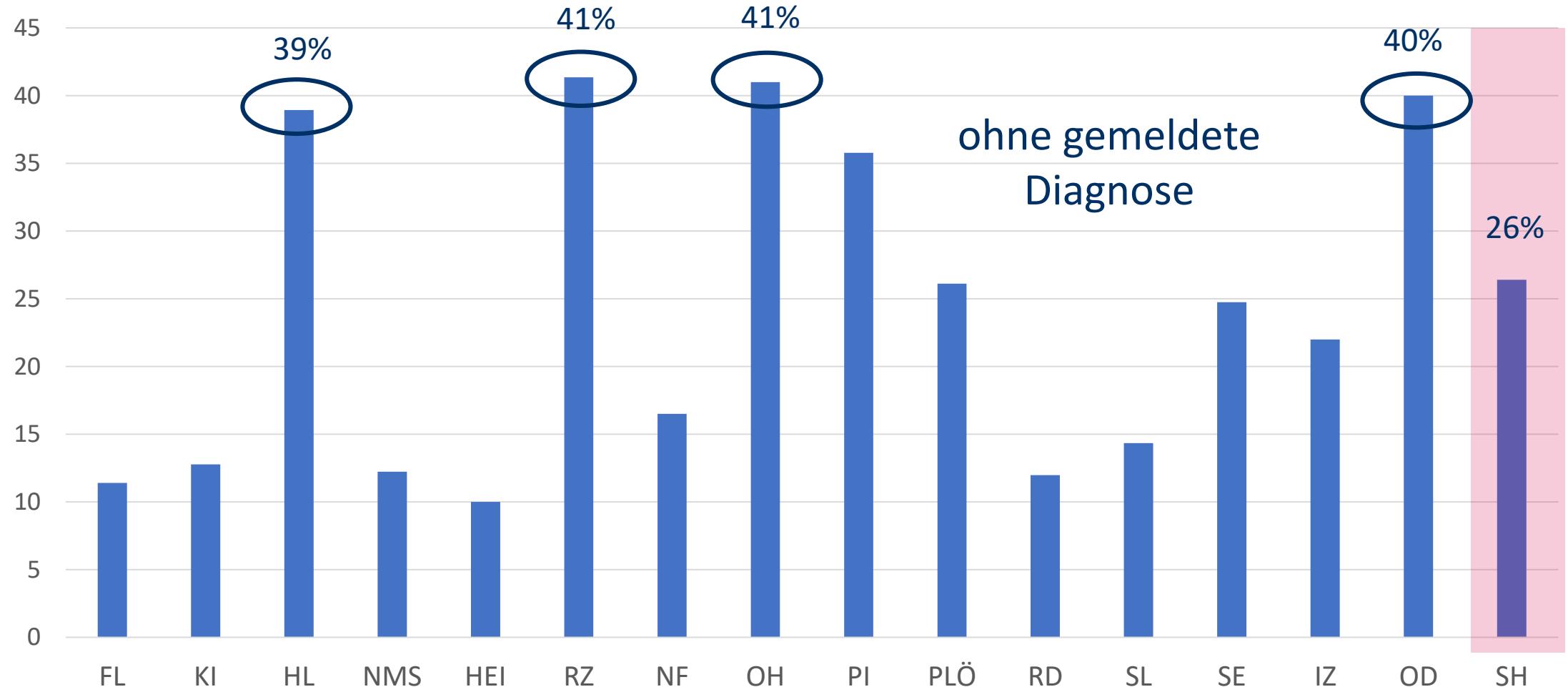
# Tumoren mit Diagnosemeldung



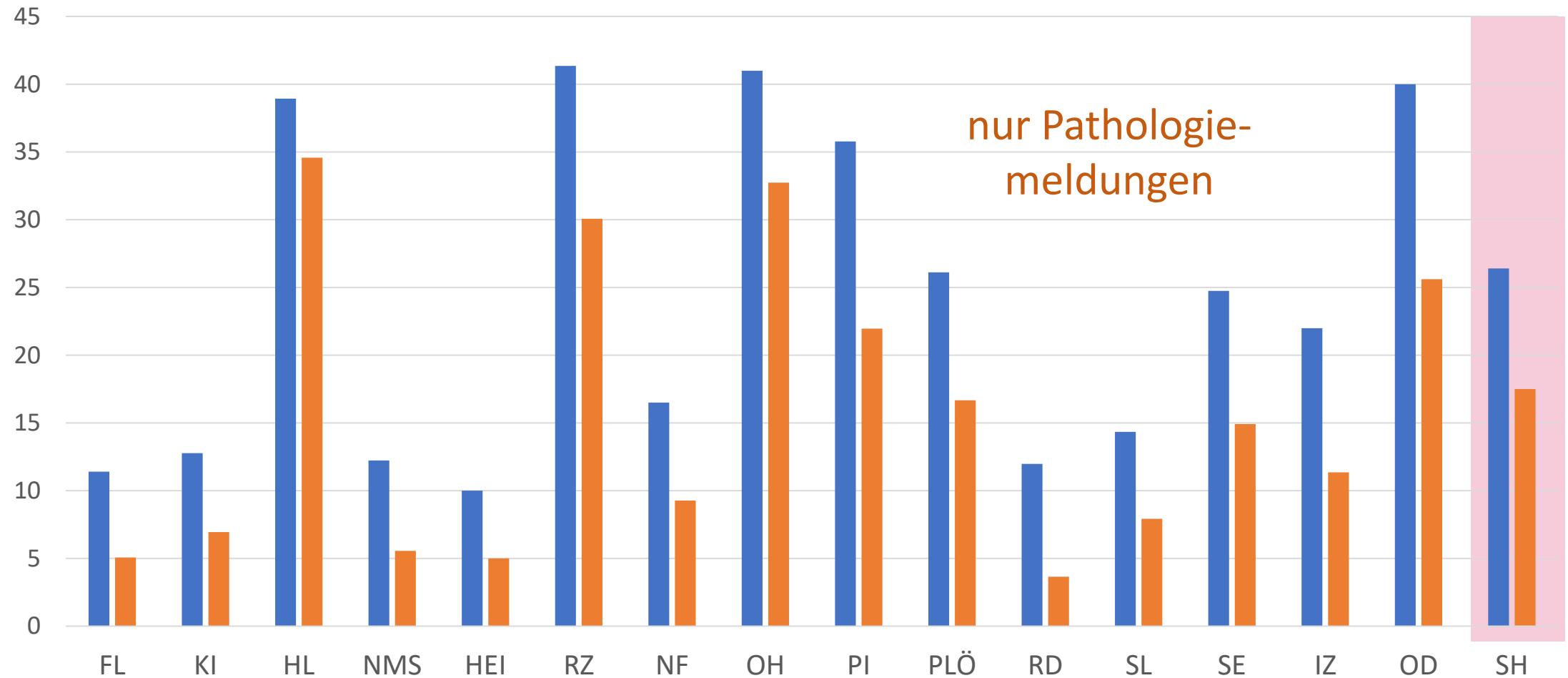
# Systemerkrankungen nach Wohnortkreis



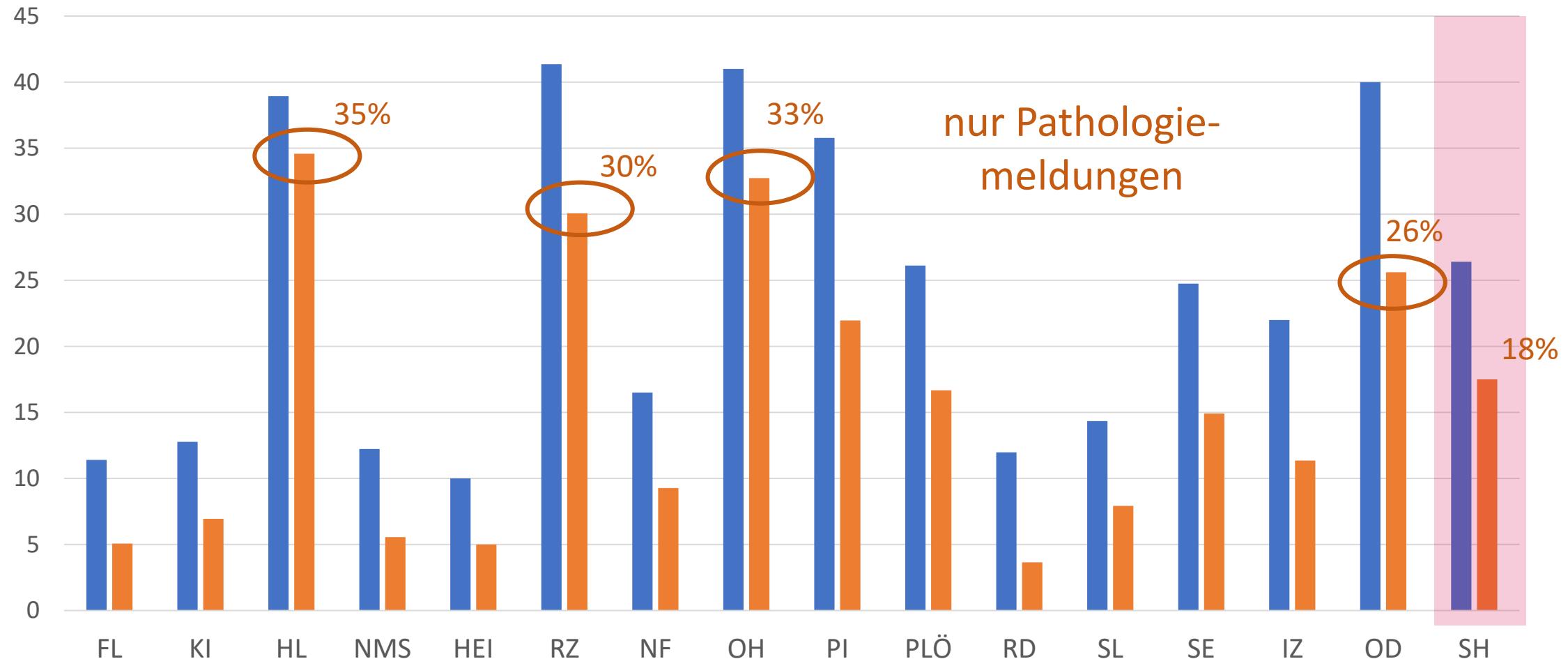
# Systemerkrankungen nach Wohnortkreis



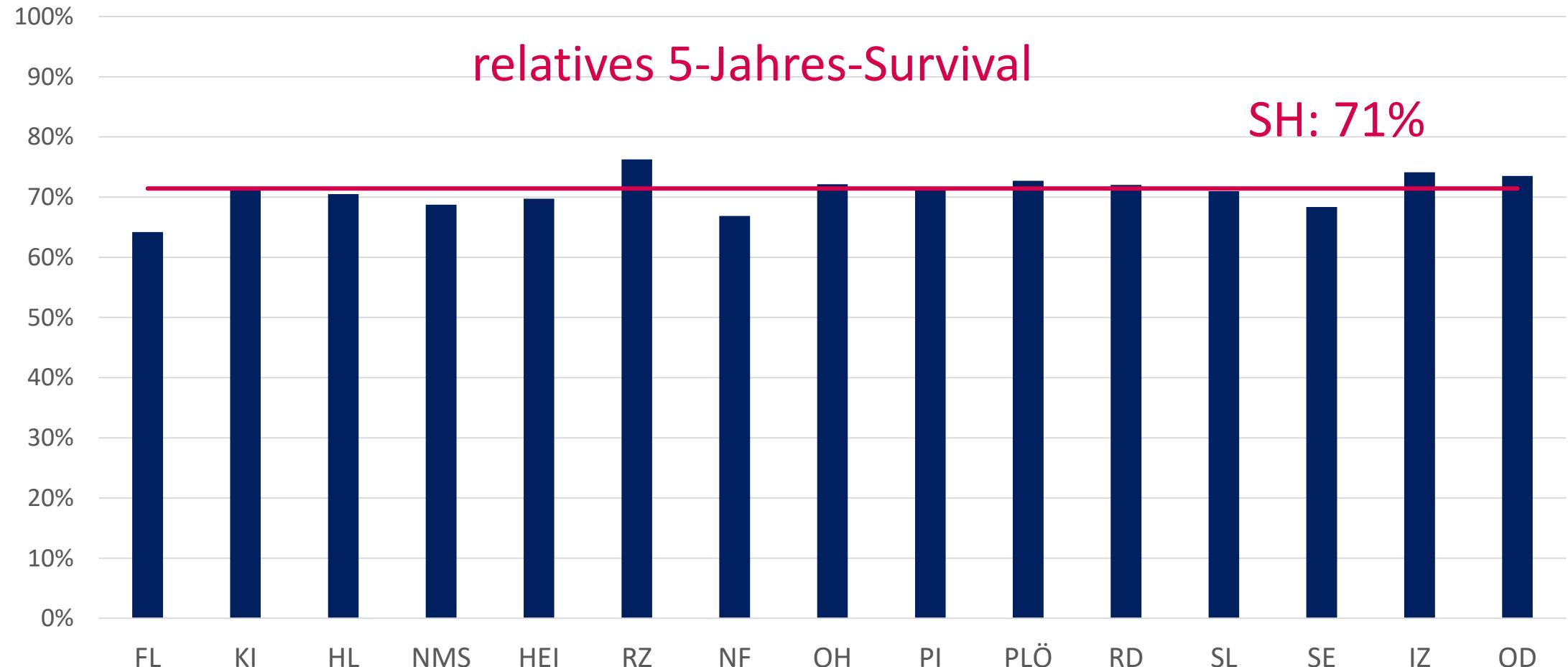
# Systemerkrankungen nach Wohnortkreis



# Systemerkrankungen nach Wohnortkreis



# Systemerkrankungen nach Wohnortkreis

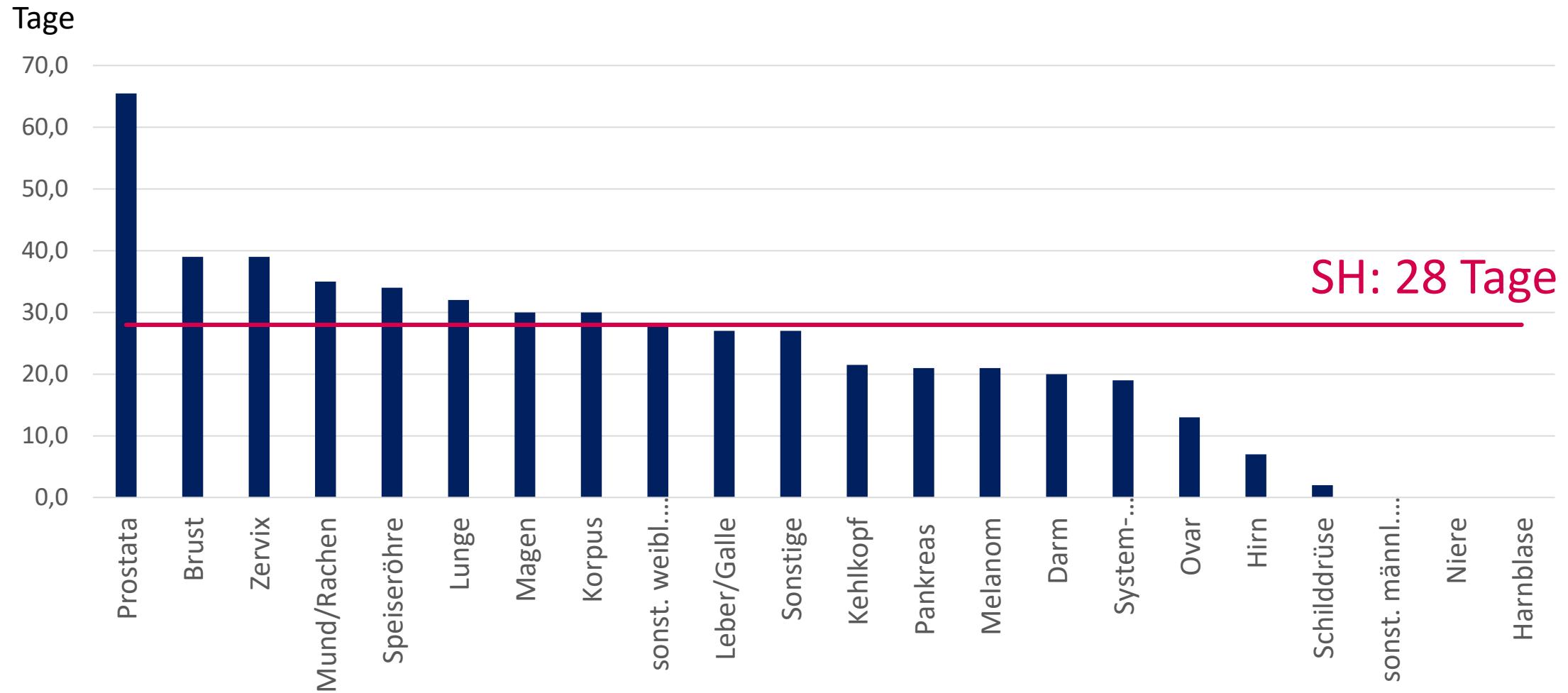


# Systemerkrankungen nach Wohnortkreis

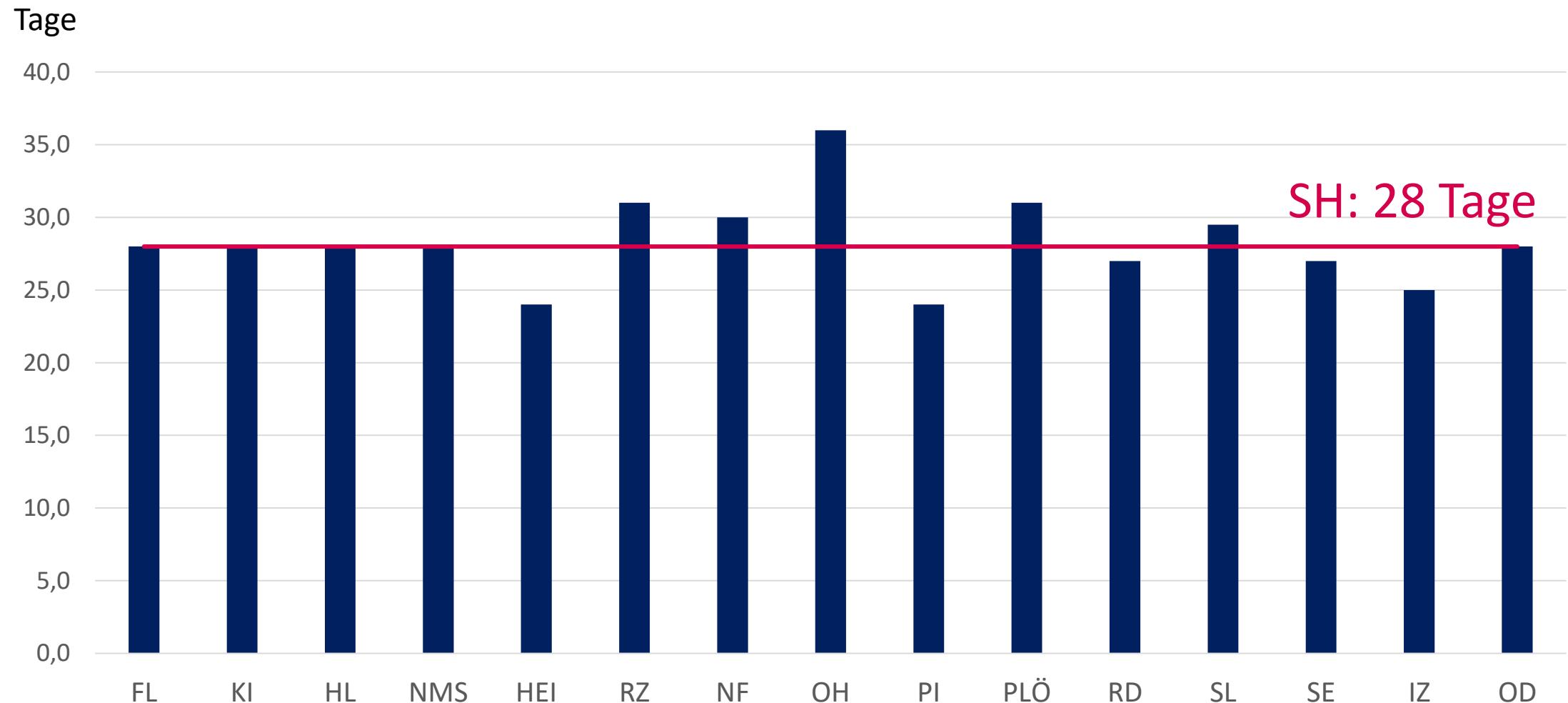
Beschränkung auf HL, RZ, OH, OD: 1.211 Fälle Diagnosejahre 2022/2023

• 488 (40,3%) ohne Diagnose	• 488 (40,3%) ohne Diagnose
• 187 (15,4%) UKSH HL	• 307 (25,4%) stationär
• 152 (12,6%) Hamburg	• 236 (19,5%) ambulant
• 106 (8,8%) Lübecker Onkologische Schwerpunktpraxis	• 160 (13,2%) außerhalb SH
• 93 (7,7%) Sana HL	• 20 (1,7%) Sonstige (Palliativ)
• ...	

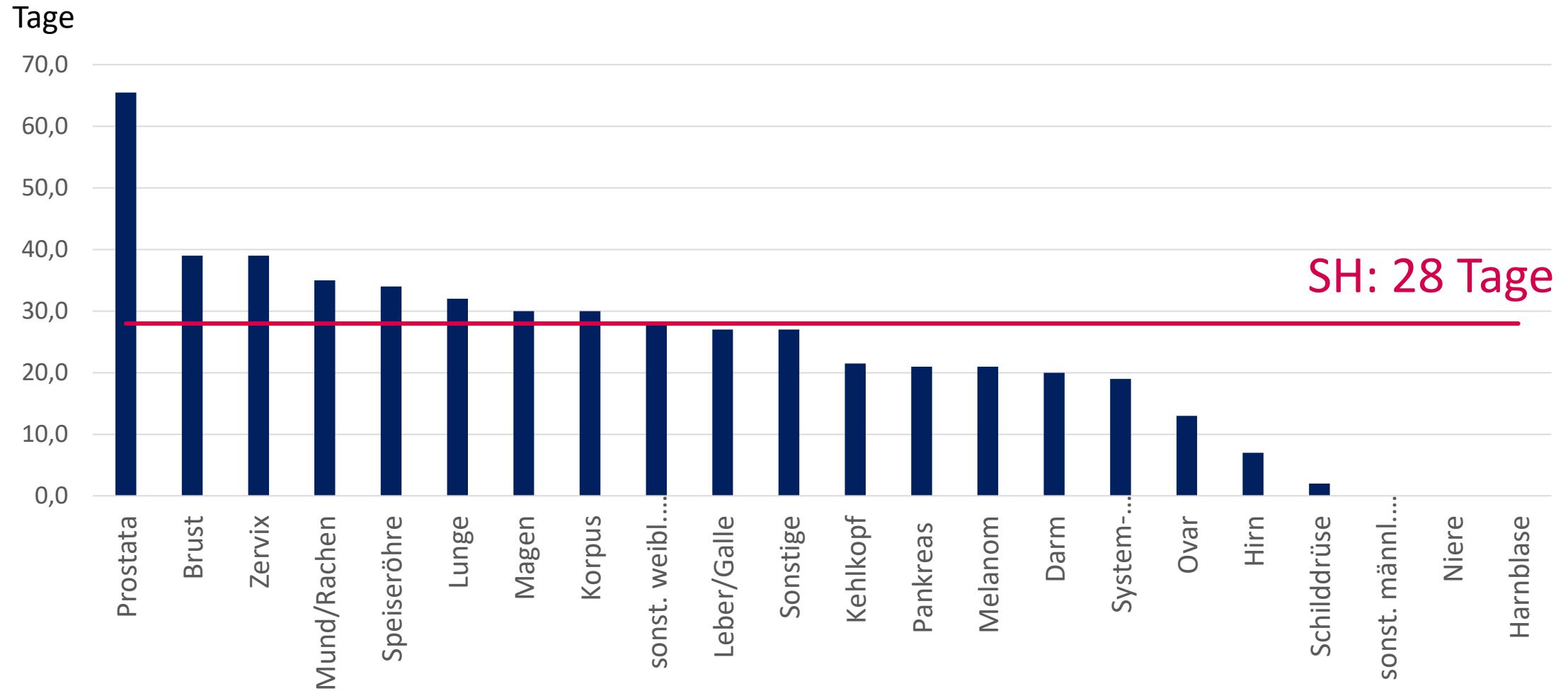
# Zeit zwischen Diagnose und 1. Therapie



# Zeit zwischen Diagnose und 1. Therapie



# Zeit zwischen Diagnose und 1. Therapie



# Zeit zwischen Diagnose und 1. Therapie

	1. Therapie		Zeit zwischen Diagnose und 1. Therapie in Tagen			
	Art	Anteil	ambulant	stationär	außerhalb SH	Gesamt
Krebs gesamt	OP	57%	28	21	22	21
	SY	31%	34	28	28	29
	ST	12%	75	60	69	67
Brustkrebs	OP	57%	42	35	35	36
	SY	28%	41	38	31	38
Darmkrebs	OP	76%	-	16	12	15
	SY	17%	35	34	35	34
Leuk & Lymph	SY	86%	30	16	18	19,5

# Zeit zwischen Diagnose und 1. Therapie

- Zunächst nur eine Beschreibung
- Interpretation schwierig
  - Sind die Kohorten vergleichbar?
  - Wird stationär behandelt, weil schnell behandelt werden muss?
  - Sind Wartezeiten ein Problem?
- Wie ist die regionale Verteilung der Behandlung?
- Muss ggf. zukünftig die ambulante Behandlung gestärkt werden?
- Viele methodische Fragen offen

# Fazit - Was ist regionale Versorgungsqualität?

- Unterschiedliche Sichtweisen auf die Daten sind möglich und nötig
- Es wurden nur einige ausgewählte Aspekte angerissen
- Deskription ist immer der Anfang – Wie geht es weiter?
- Aufgabe ist nicht nur die Beschreibung der Qualität eines einzelnen Leistungserbringers, sondern auch die sektorenübergreifende Zusammenarbeit
- Aus Sicht des Patienten:
  - Wenn es gut funktioniert, dann ist alles in Ordnung
  - Wenn es irgendwo hapert, dann ist es dem Patienten letztlich egal, woran es hapert

# Fazit – Wer ist eigentlich verantwortlich?

- Das Krebsregister kann mit den Daten Auffälligkeiten identifizieren
- Danach ist es Sache des „Gesundheitssystems“ daraus Maßnahmen abzuleiten
  - Wer weist wem Verantwortlichkeiten zu?
  - Insbesondere, wenn Indikatoren Auffälligkeiten aufweisen, für die mehrere Leistungserbringer verantwortlich sein können
- Wo beginnt regionale Versorgungsqualität?
  - Sind regionale Unterschiede im Tumorstadium bei Diagnose Versorgungsqualität?
  - Was ist mit unbehandelten Patienten?
- Was ist Versorgungsqualität aus Patientensicht?

# Fazit – Die Datenbasis

- Die Qualität der gesammelten Daten hat sich enorm verbessert
  - Vollzähligkeit ist exzellent und schnell
  - Vollständigkeit der Meldungen hat sich erheblich verbessert (Bsp. ECOG)
  - Datenqualität ist so gut, dass ggf. fehlende Ereignisse (Therapie, Rezidiv) als in der regionalen Berichterstattung identifizierbar sind
- Daten des Krebsregisters sind die umfangreichste und genaueste Datensammlung aller Krankheiten und können die Versorgung aus verschiedenen Blickwinkeln beschreiben

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Landesqualitätskonferenz, 02. Juli 2025

Dr. Ron Pritzkuleit

Ron.Pritzkuleit@krebsregister-sh.de