

Bronchialkarzinom – Onkologische Versorgungssituation in Hessen

Landesqualitätskonferenz

Dr. med. Soo-Zin Kim-Wanner

Frankfurt, 06.12.2023

Hintergrund

- Im Hessischen Krebsregister liegen seit 2015 klinische Daten zur Diagnose, Therapie und Verlauf vor.
- Auf Grundlage der Daten ist die Darstellung möglich von
 - flächendeckenden Versorgungssituationen
 - Trendentwicklungen
 - Umsetzung von Therapieempfehlungen
 - Implementierung von neuen therapeutischen Maßnahmen
 - Versorgungsqualität

Themen

- Molekularpathologische Diagnostik in Hessen
- Operative Therapie des Lungenkarzinoms in Hessen
- Systemtherapie des Lungenkarzinoms in Hessen
- Versorgungsqualität auf Leistungserbringerebene - Qualitätsindikatoren

Molekularpathologische Diagnostik in Hessen

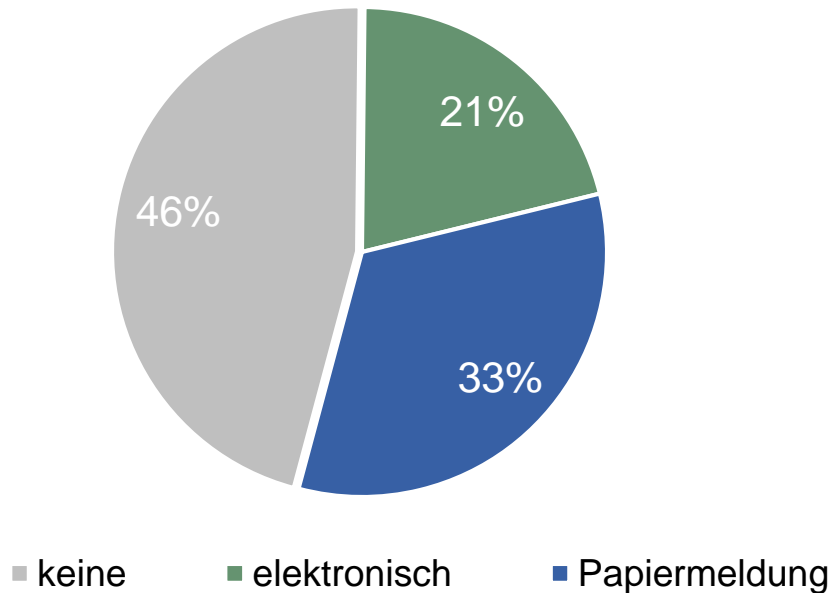
Molekularpathologische Diagnostik

- Die molekularpathologische Diagnostik ist wesentliche Grundlage für die Therapiestratifizierung.
- Die strukturierte Übermittlung von molekularen Alterationen ist mit dem oBDS 3.0.0. seit diesem Jahr möglich.
- Es erfolgte die retrospektive Extraktion von Informationen aus elektronischen Pathologiebefunden im Rahmen der Qualitätskonferenz.

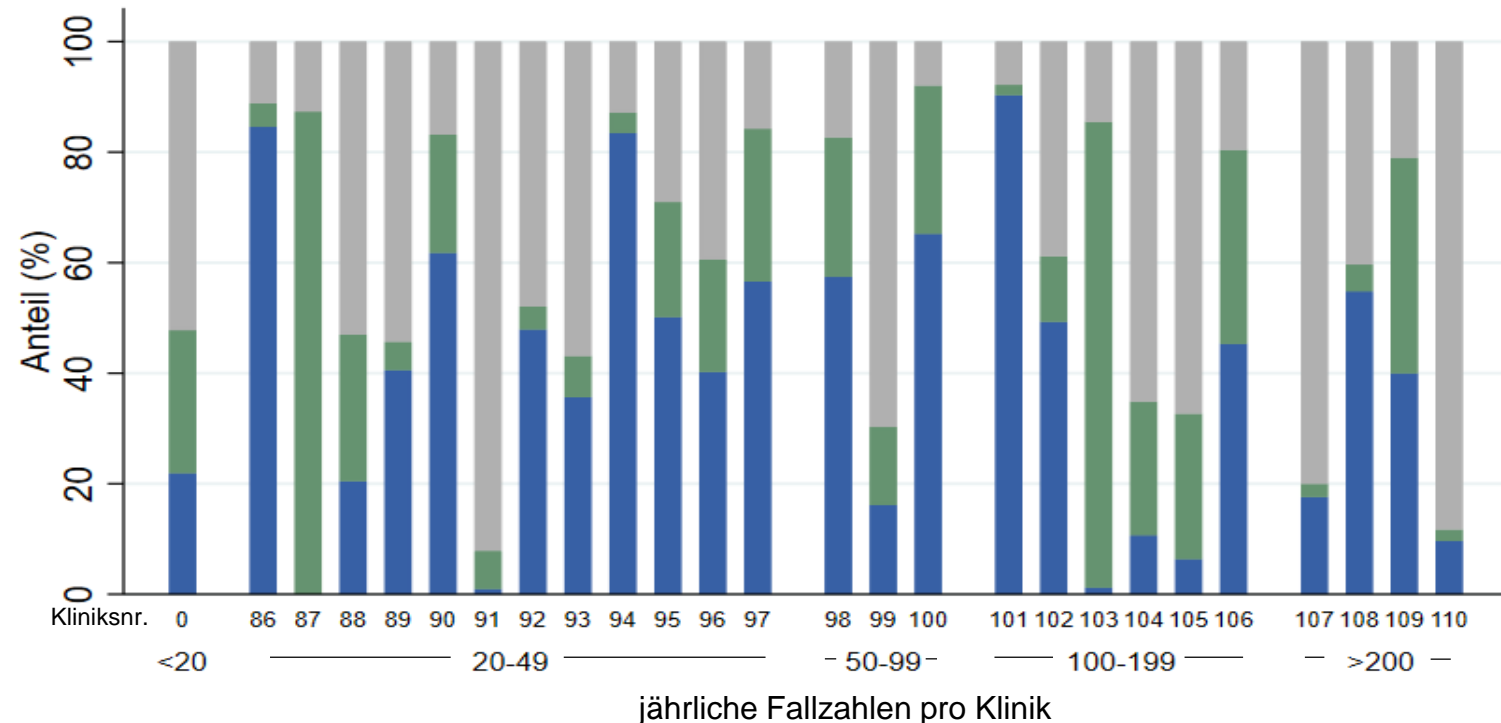
Molekularpathologische Diagnostik

- Die molekularpathologische Diagnostik ist eine wesentliche Grundlage für die Therapiestratifizierung.
- Die strukturierte Übermittlung von molekularen Alterationen ist mit dem oBDS 3.0.0. seit diesem Jahr möglich.
- Es erfolgte die retrospektive Extraktion von Informationen aus elektronischen Pathologiebefunden im Rahmen der Qualitätskonferenz.

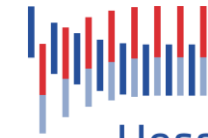
Anteil der registrierten Fälle mit Pathologiemeldung bei Lungenkarzinomfällen



Anteil der registrierten Pathologiemeldungen pro behandelnder Einrichtung

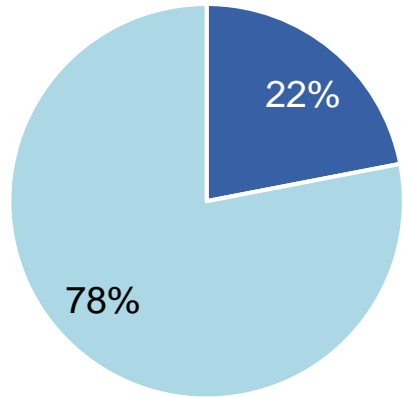


Molekulare Diagnostik – NSCLC Std. IV (ED 2018 -2022)

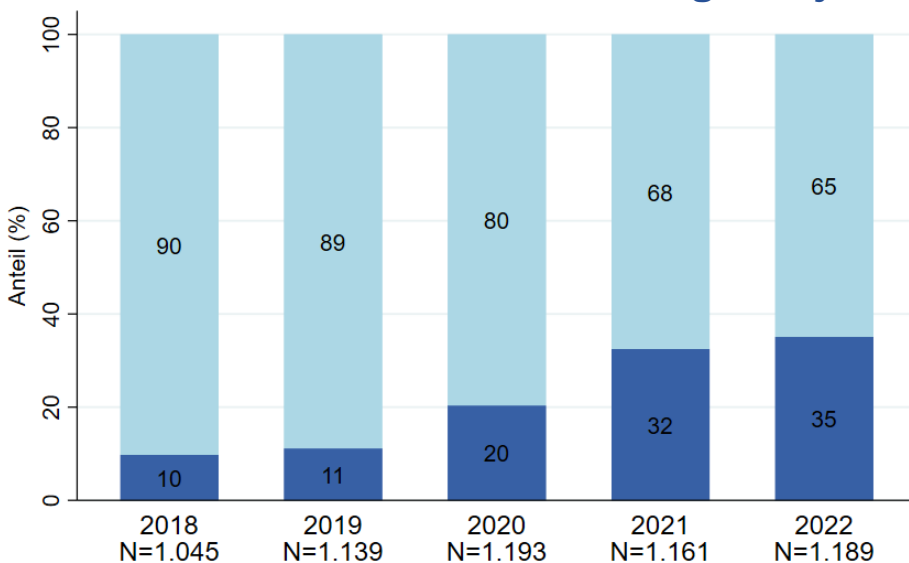


Hessisches
Krebsregister

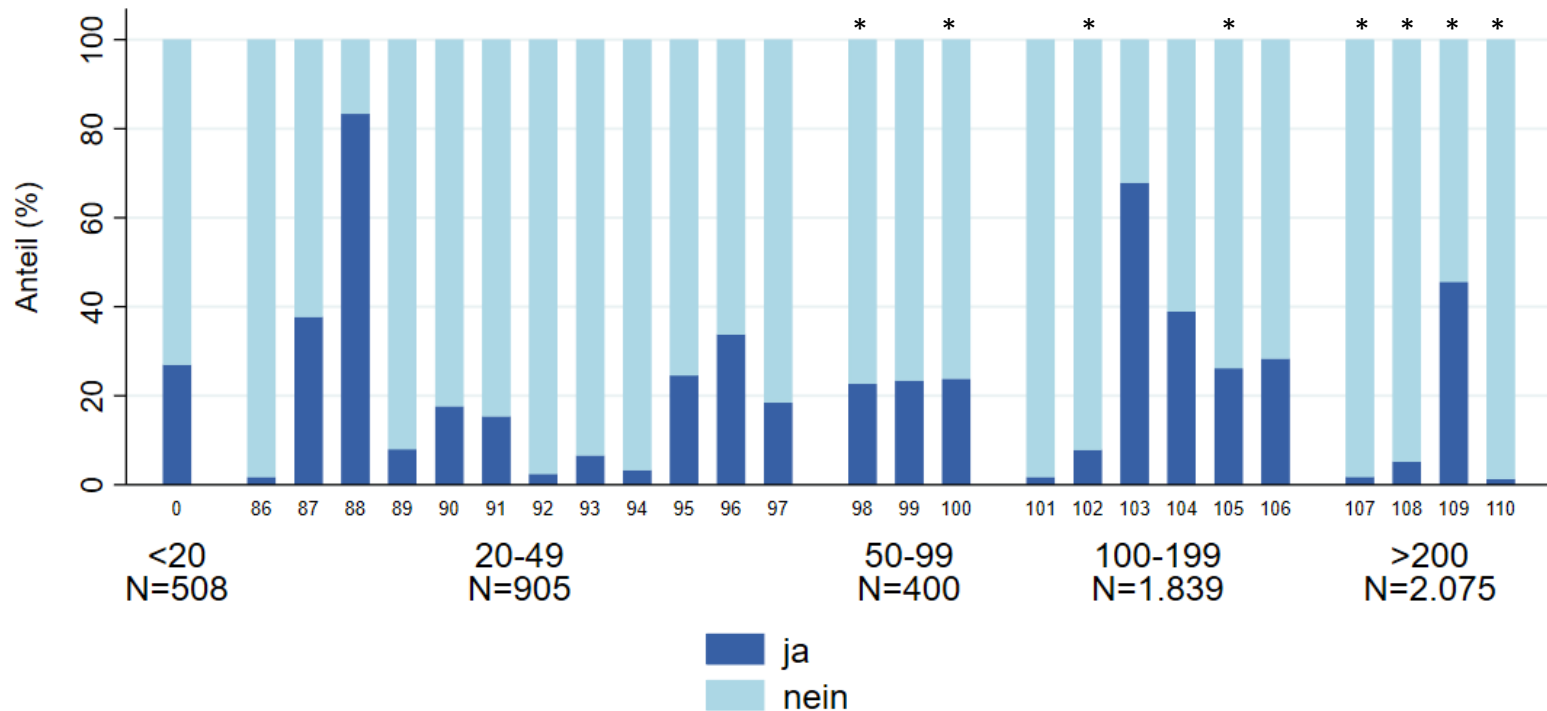
Anteil Fälle mit dokumentierten molekularen Markern (n=7.712)



Anteil Fälle mit dokumentierten molekularen Markern nach Diagnosejahr



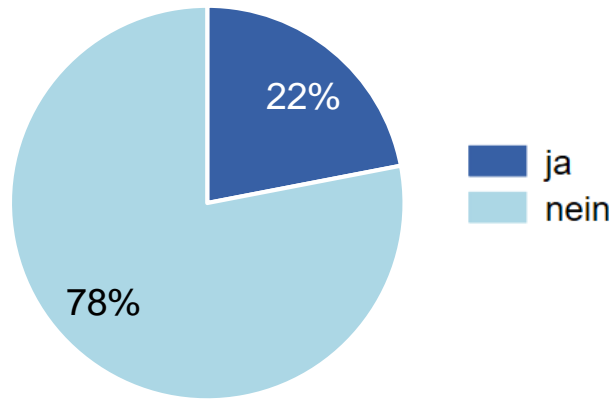
Anteil Fälle mit dokumentierten molekularen Markern nach Krankenhaus (ED 2018-2022)



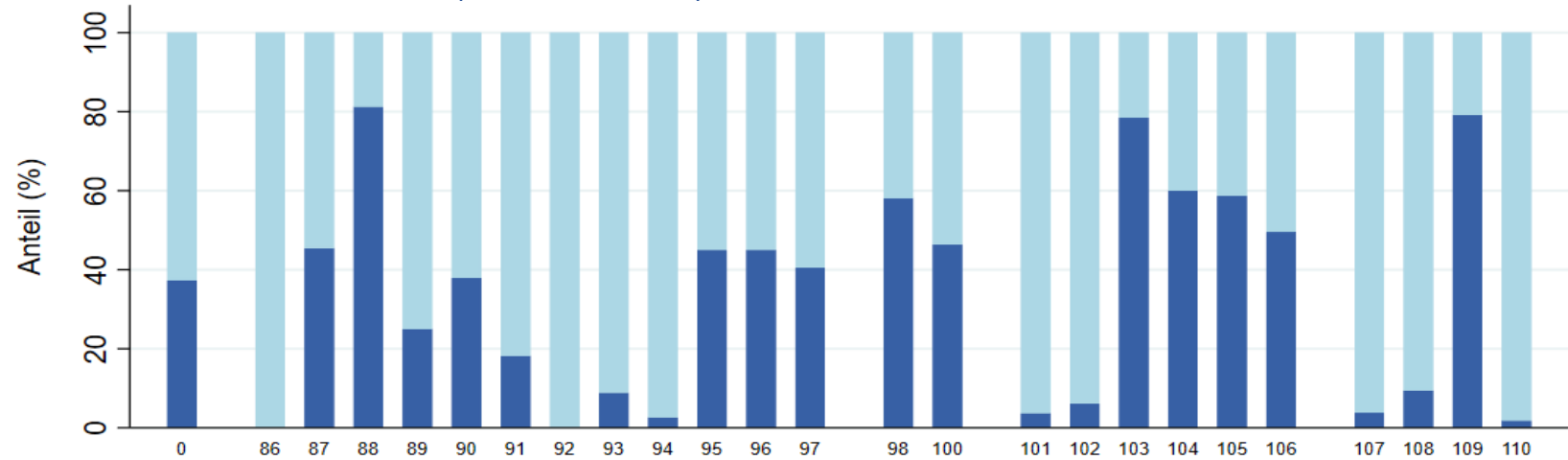
- Anordnung der Krankenhäuser nach jährlicher Fallzahl (von links nach rechts)
- Krankenhäuser mit <20 Fällen/pro Jahr aggregiert
- * = Zertifiziertes Lungenzentrum

Molekulare Diagnostik – NSCLC Std. IV (ED 2021-2022)

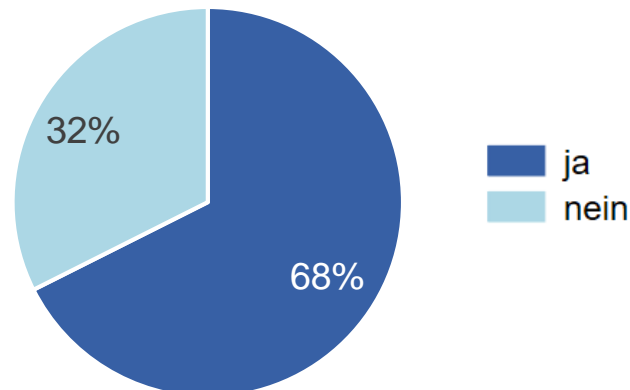
Anteil Fälle mit dokumentierten molekularen Markern (n=5.727)



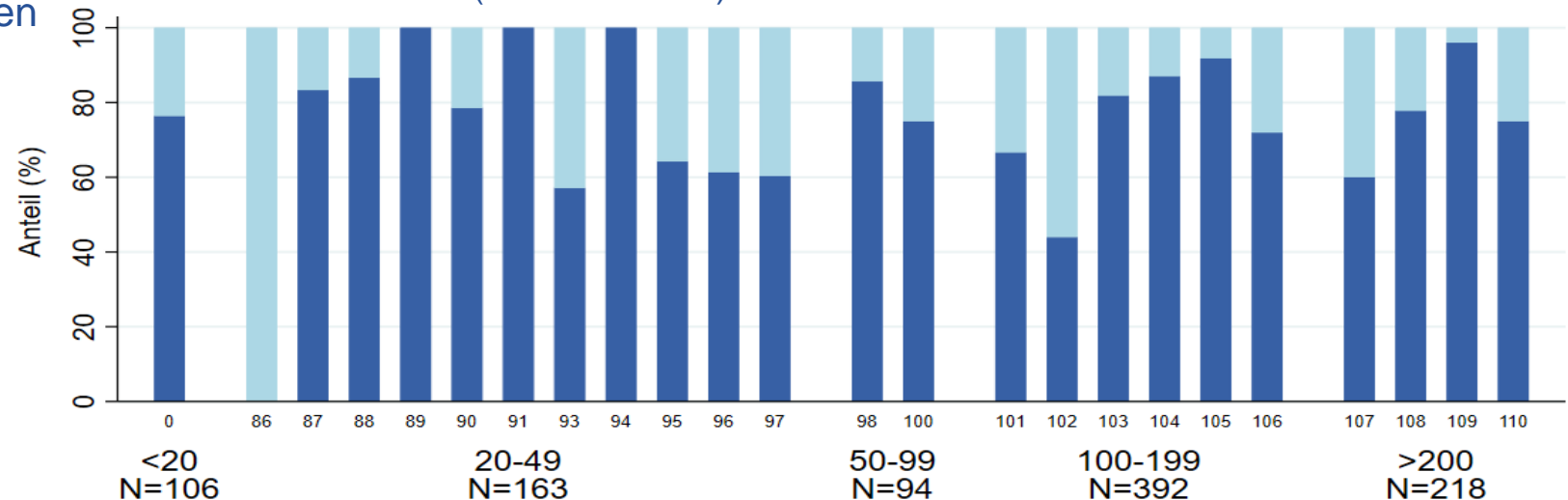
Anteil Fälle mit dokumentierten molekularen Markern nach Krankenhaus (ED 2021-2022)



Anteil Fälle (n=2.166) mit dokumentierten molekularen Markern aus E-Pathomeldungen

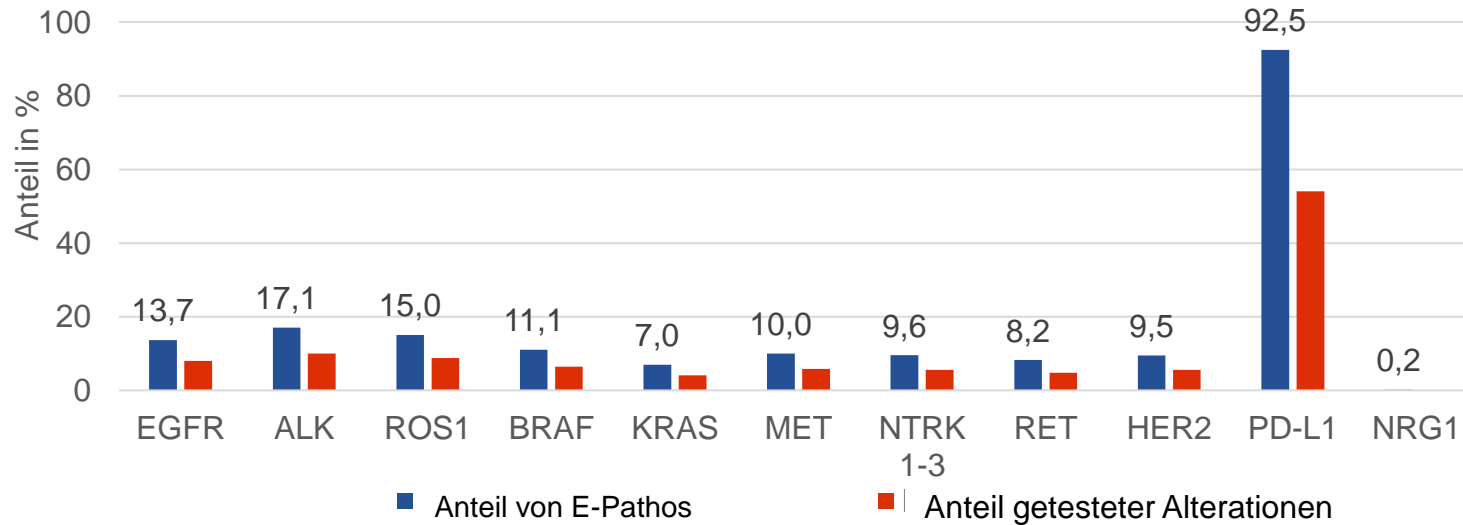


Anteil Fälle mit E-Pathomeldung und dokumentierten molekularen Markern nach Krankenhaus (ED 2021-2022)

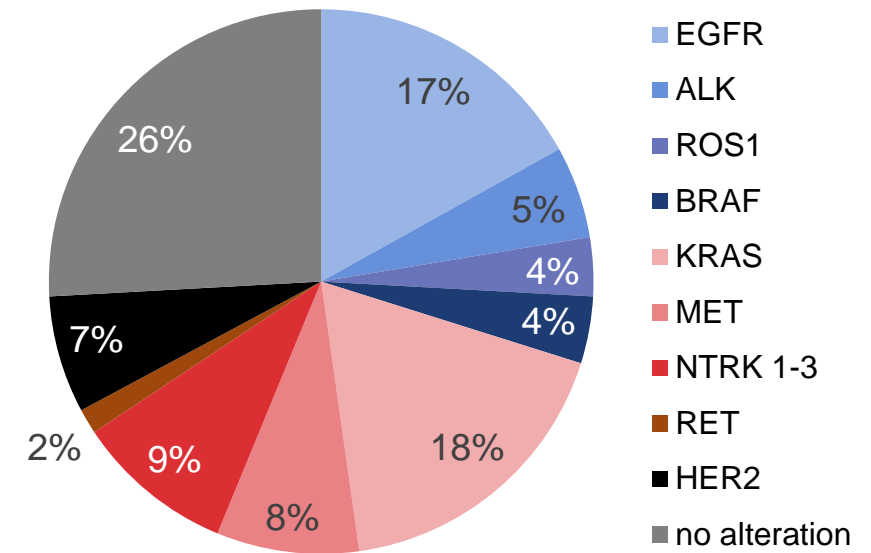


Molekularpathologische Testung beim NSCLC, UICC IV (ED 2015-2022)

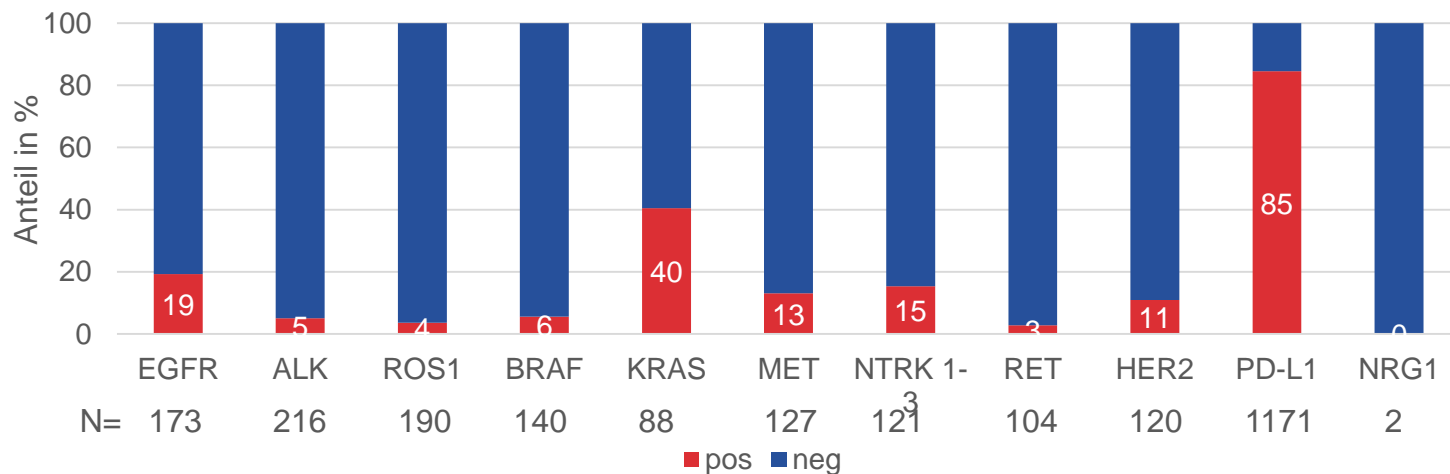
Häufigkeit der Testungen beim NSCLC in Hessen



Verteilung detektierter Alterationen beim NSCLC



Anteil positiv detektierter Alterationen bei getesteten Samples

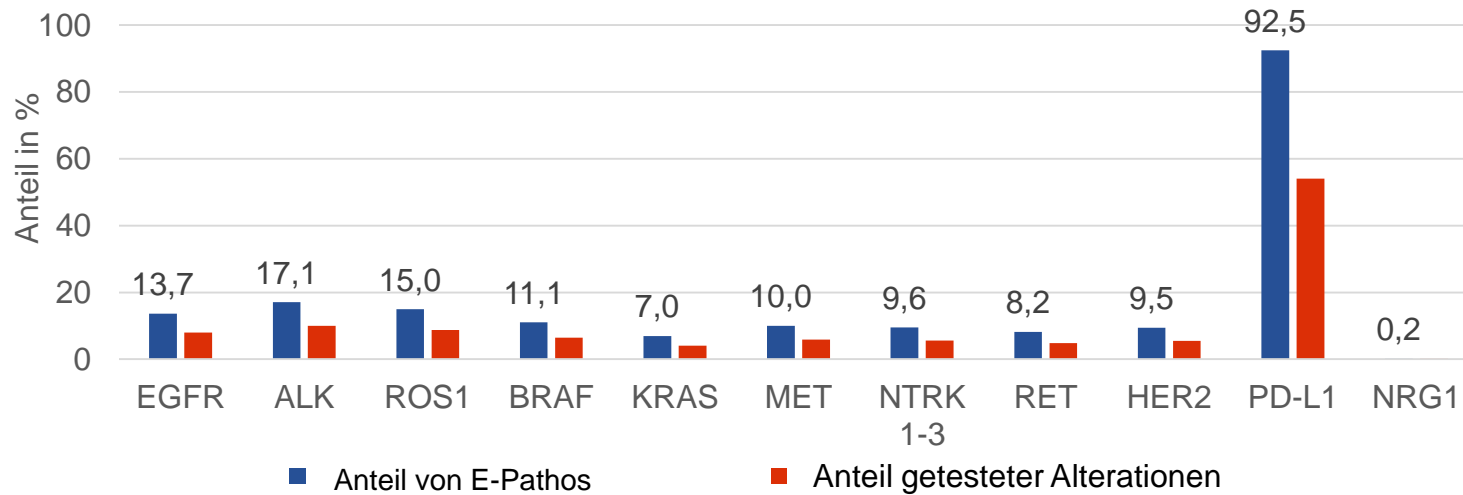


Molekularpathologische Testung beim NSCLC – Vergleich mit CRISP-Registerdaten

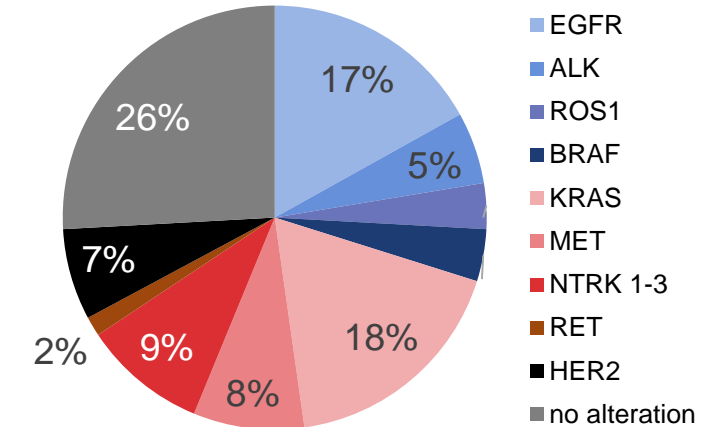


Hessisches

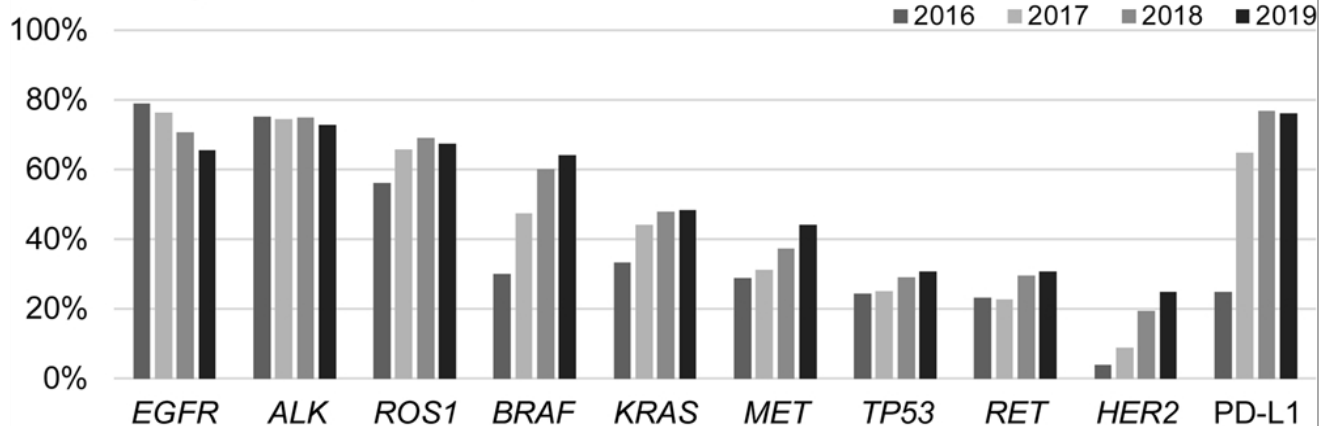
Häufigkeit der Testungen beim NSCLC in Hessen



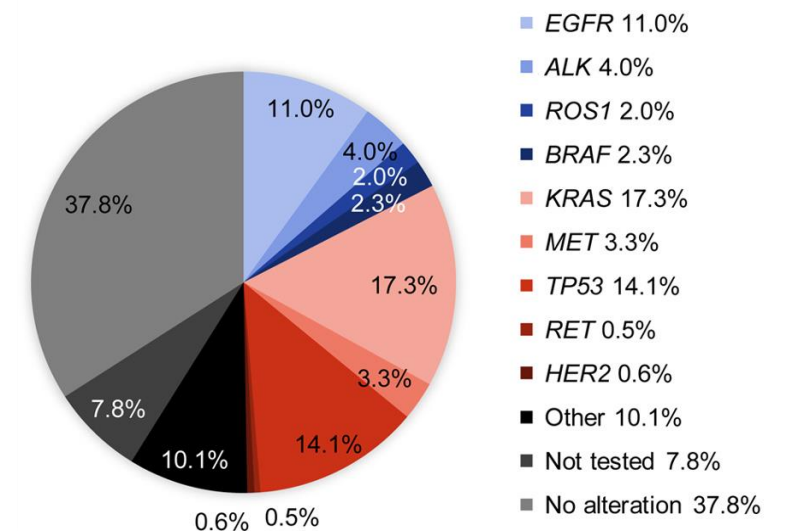
Verteilung detektierter Alterationen beim NSCLC in Hessen



A Testing rates in non-squamous NSCLC



A Non-squamous – all patients



Operative Therapie des Lungenkarzinoms in Hessen

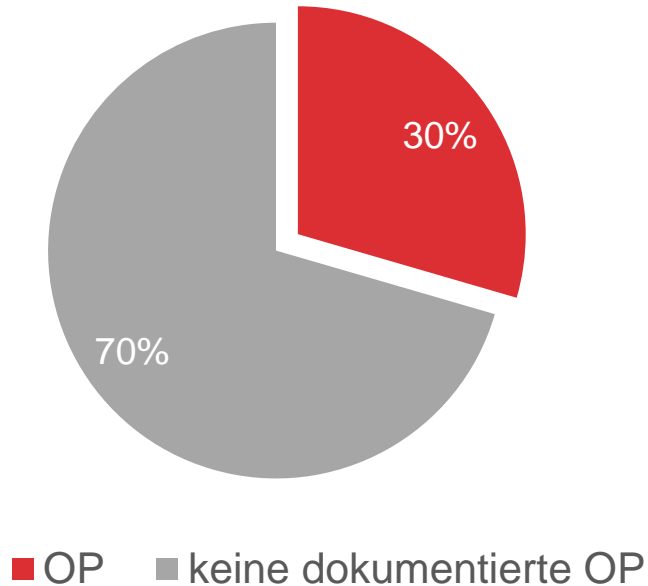
Resektionsausmaß

Implementierung von VATS und RATS in Hessen

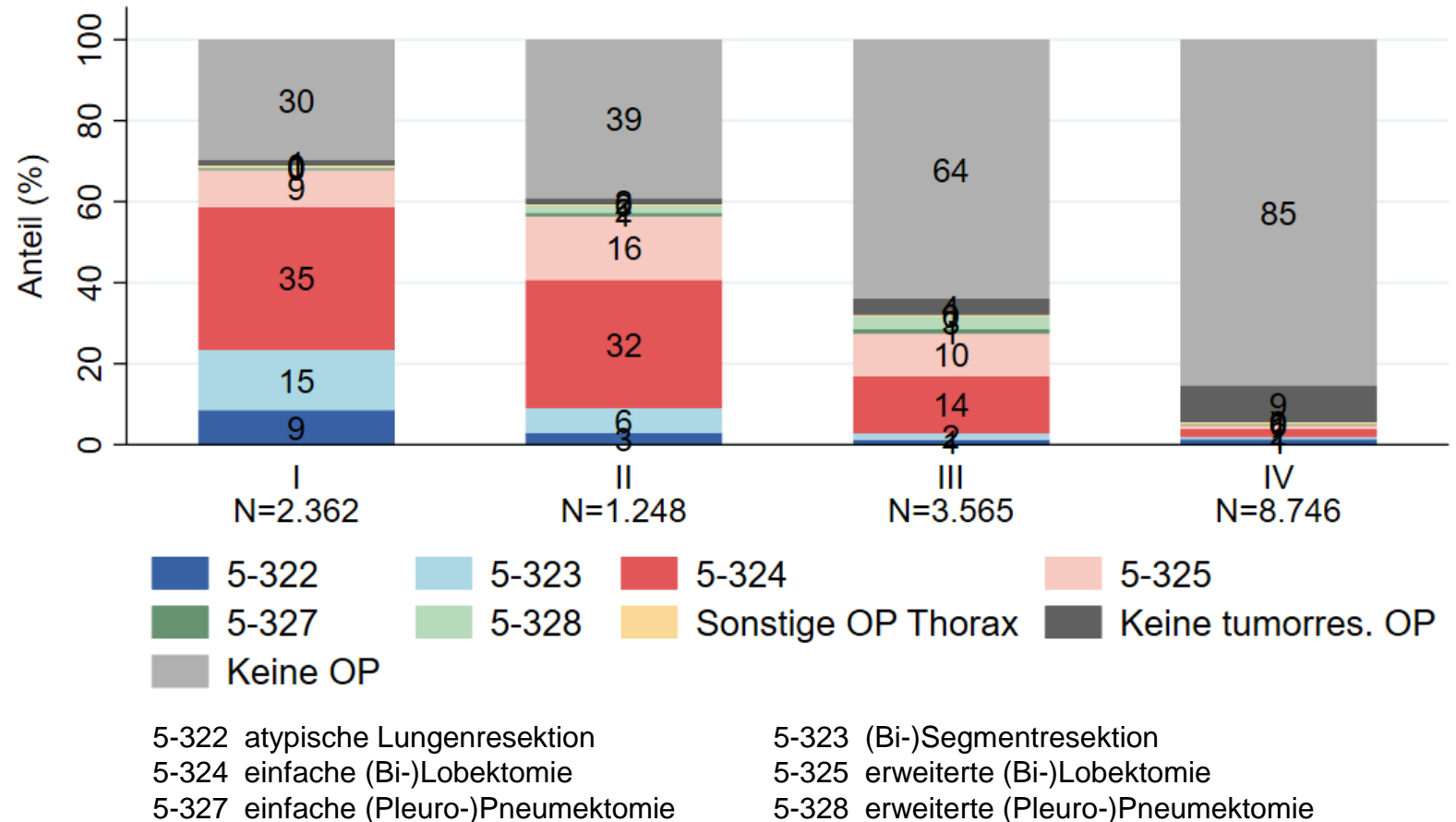
Anteil tumorresezierter Fälle (C34) in Hessen

ED 2015 - 2022

Anteil tumorresezierter Primärfälle (C34)
n=15.921

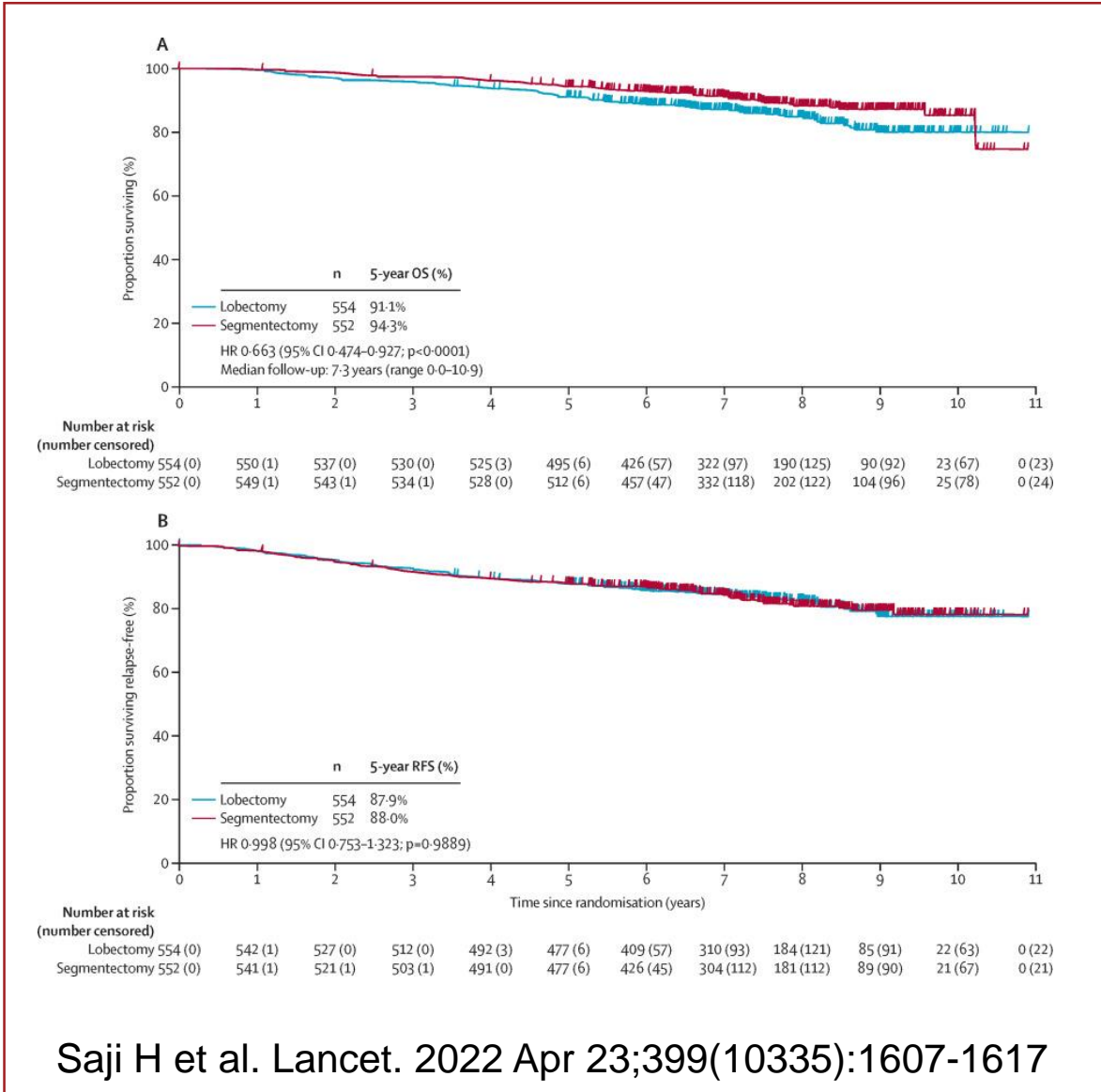


Anteil tumorresezierter Primärfälle (C34) nach OPS-Code und UICC Stadium

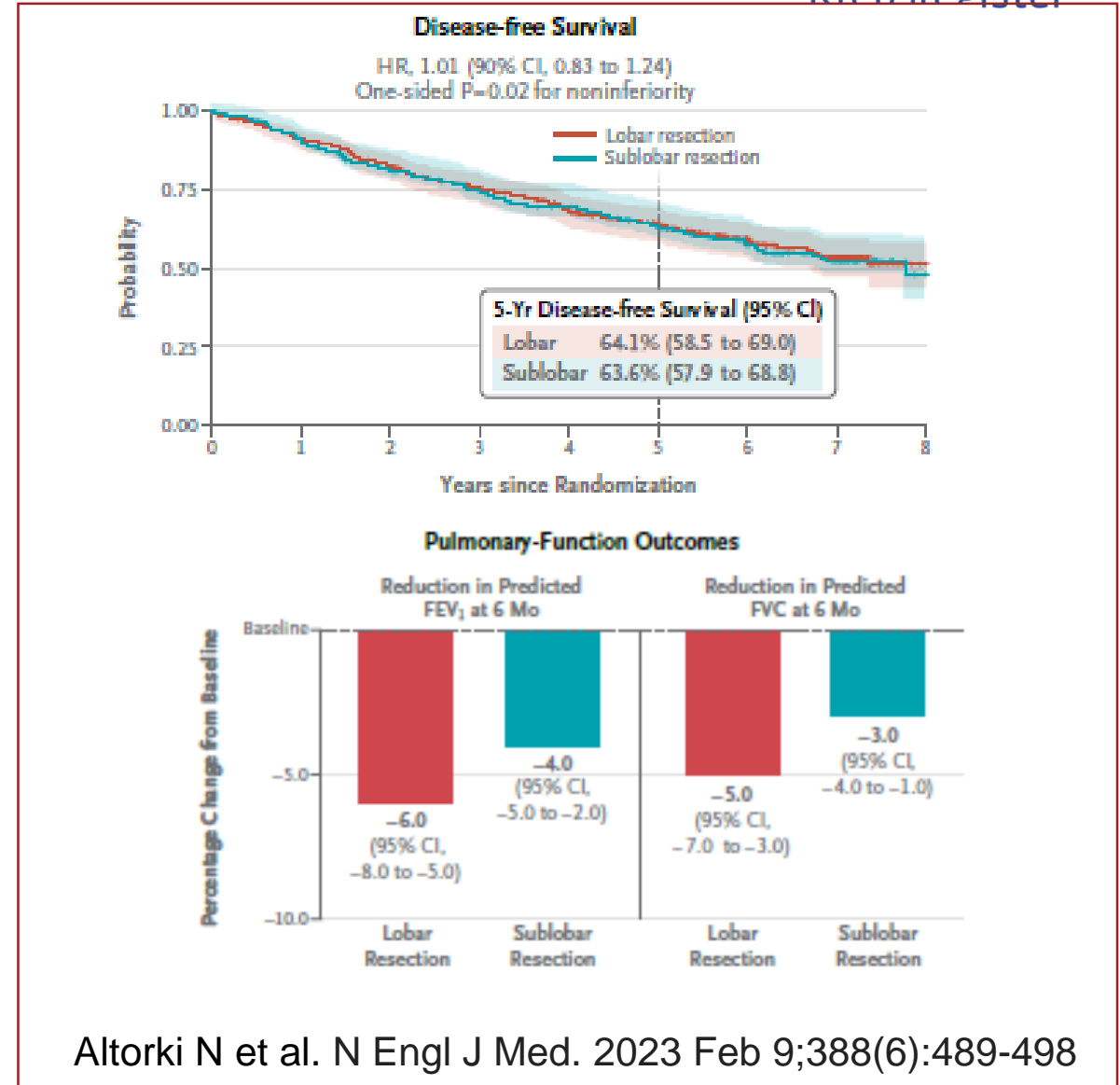


Segmentresektionen vs. Lobektomie

Randomisierte publizierte Studien: JCOG0802/WJOG4607L & NCT00499330



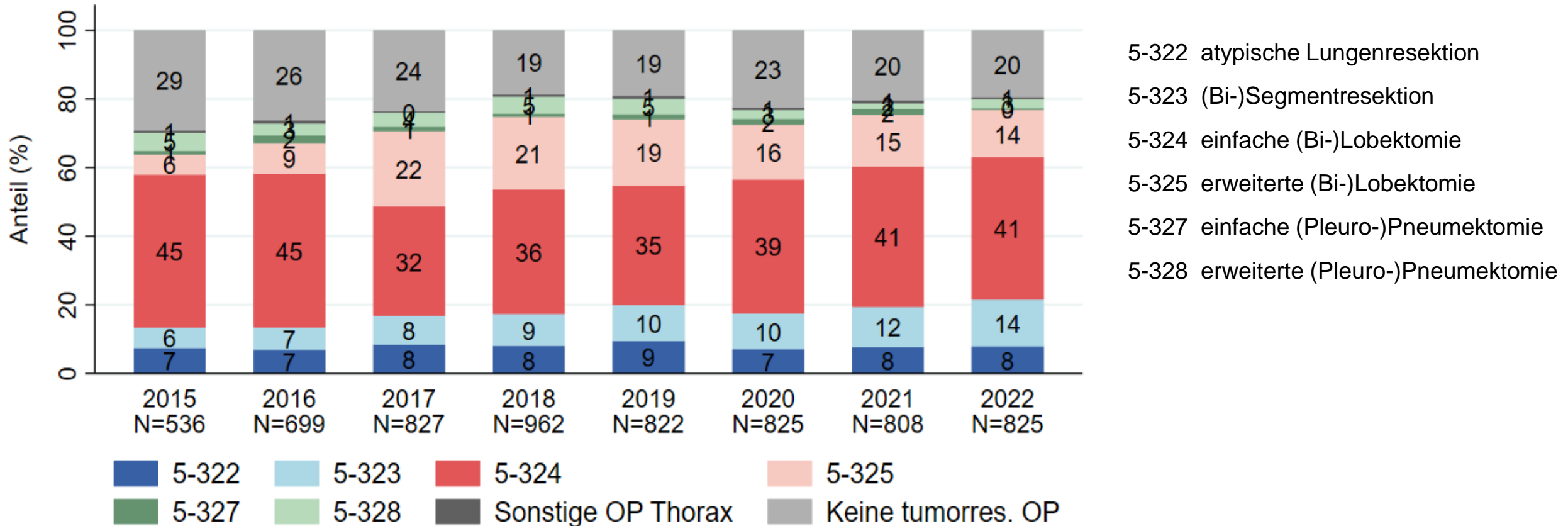
Saji H et al. Lancet. 2022 Apr 23;399(10335):1607-1617



Art/Ausmaß der Resektion nach Diagnosejahr

ED 2015 - 2022

Anteil primärer Tumorresektionen bei C34 nach OPS-Code von 2015 bis 2022

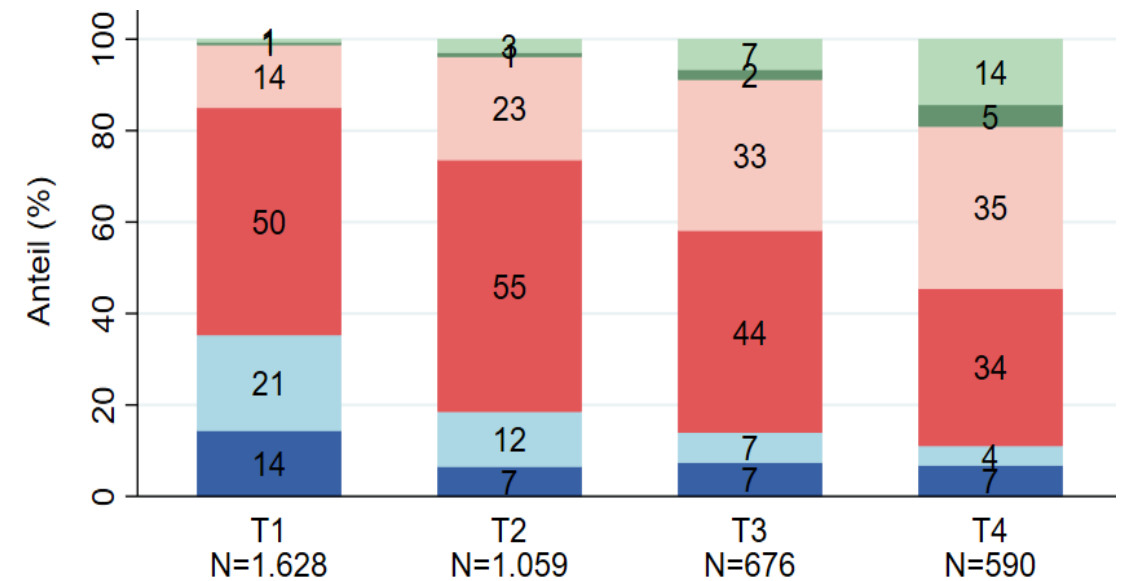
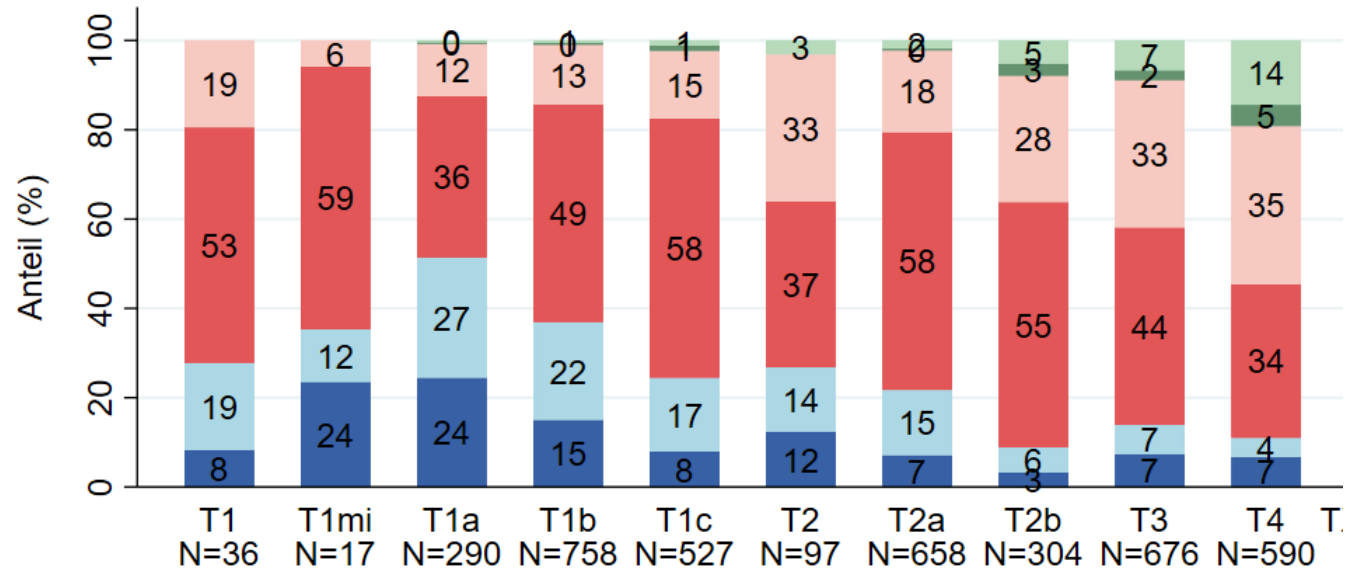


- Zunahme der Segmentresektionen und einfachen Lobektomien im Trend (OPS 5-323/5-324)
- Abnahme der erweiterten (Bi-)Lobektomien (OPS 5-325)

Art/Ausmaß der Resektion nach T-Status

ED 2015 - 2022

Anteil primärer Tumorresektionen bei C34 nach OPS-Code nach T-Status



5-322 atypische Lungenresektion

5-323 (Bi-)Segmentresektion

5-324 einfache (Bi-)Lobektomie

5-325 erweiterte (Bi-)Lobektomie

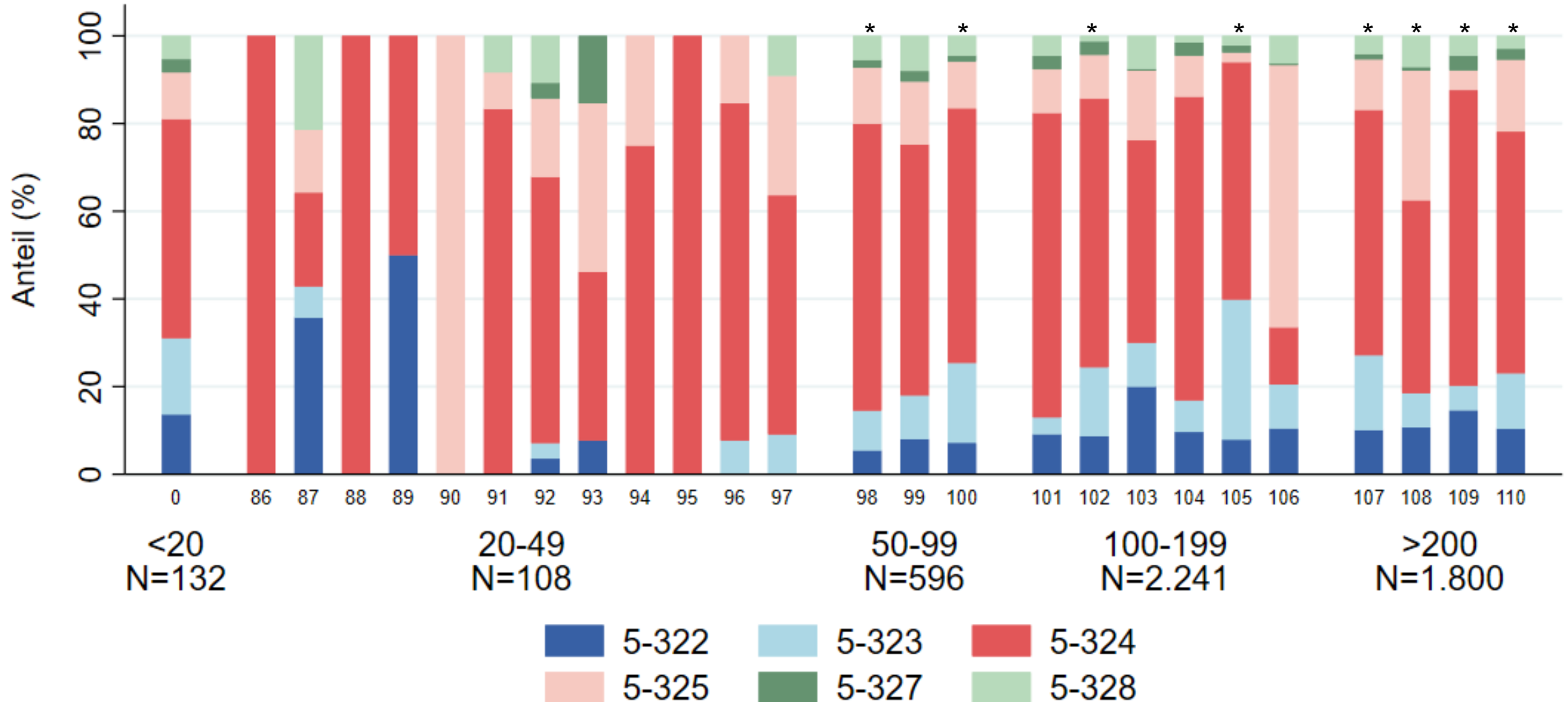
5-327 einfache (Pleuro-)Pneumektomie

5-328 erweiterte (Pleuro-)Pneumektomie

Ausmaß der tumorresezierenden OPs nach KH

ED 2015 - 2022

Anteil primärer Tumorresektionen (OPS-Codes) nach Krankenhaus



* Zertifiziertes Lungenzentrum

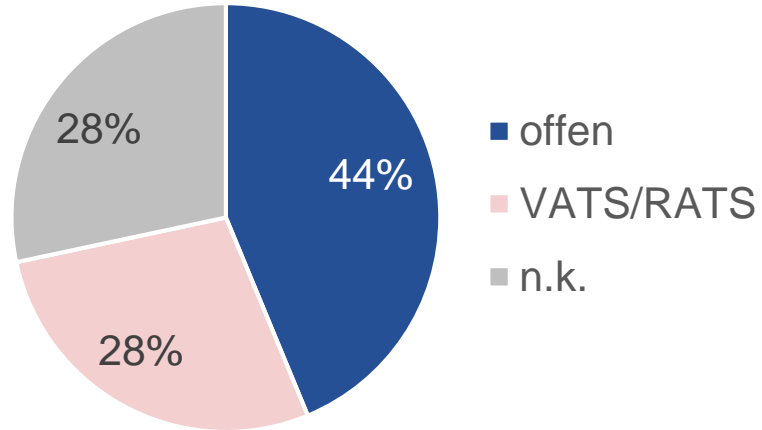
Minimal-invasive Chirurgie

Videoassistierte Thorakoskopische Chirurgie (VATS)

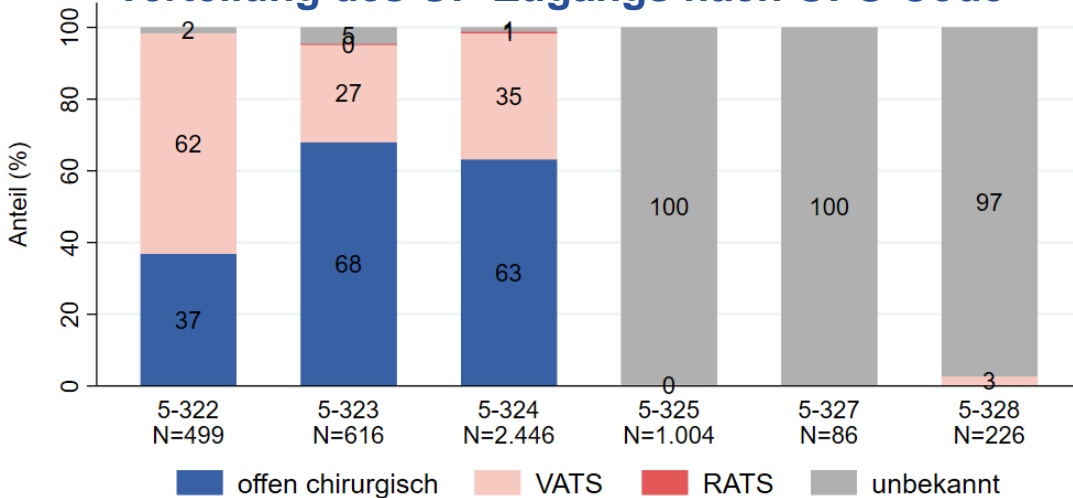
Roboter-assistierte Thorakoskopische Chirurgie (RATS)

Operative Zugangswege in Hessen

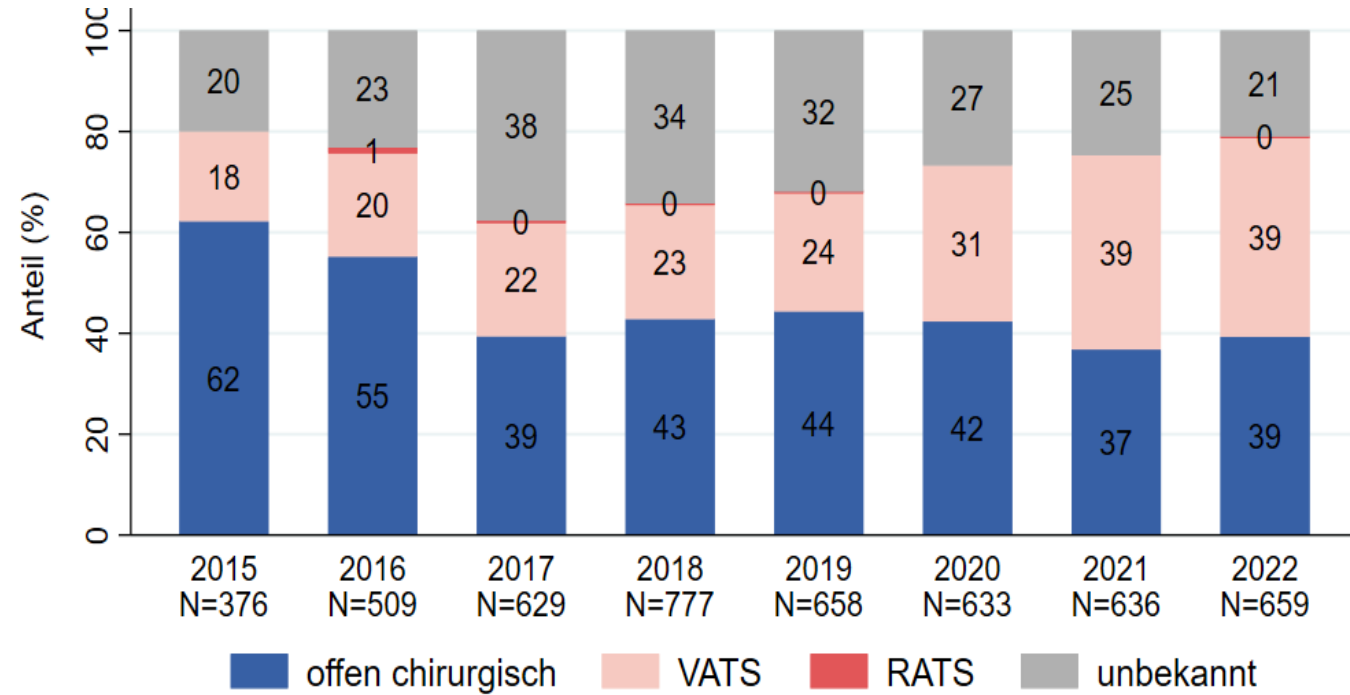
Verteilung des OP-Zugangs



Verteilung des OP-Zugangs nach OPS-Code



Verteilung des OP-Zugangs nach Diagnosejahr



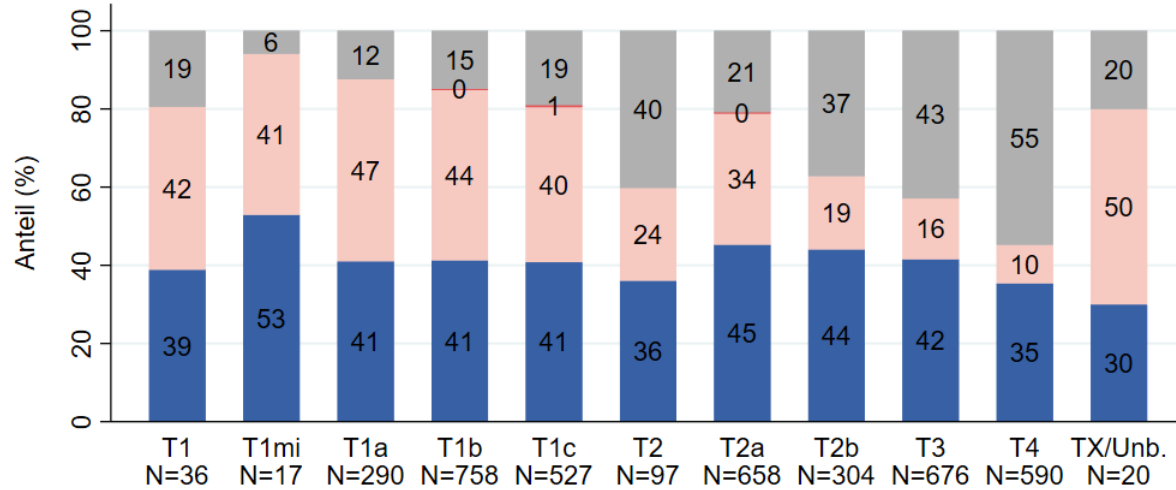
Anm.: Keine Kodierung für VATS bei den OPS-Codes 5-325, 5-327, 5-328 vorhanden.

Operative Zugangswege nach Tumorcharakteristika (n=3.973)

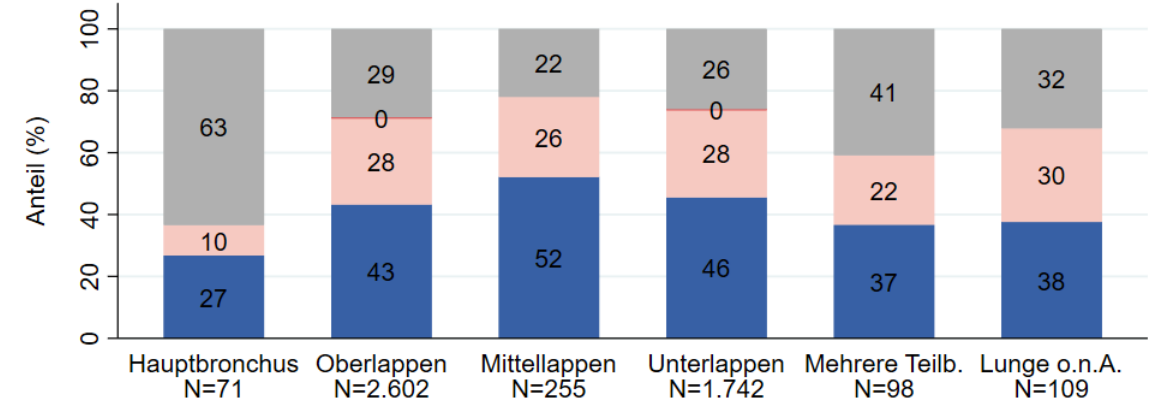


Hessisches
Krebsregister

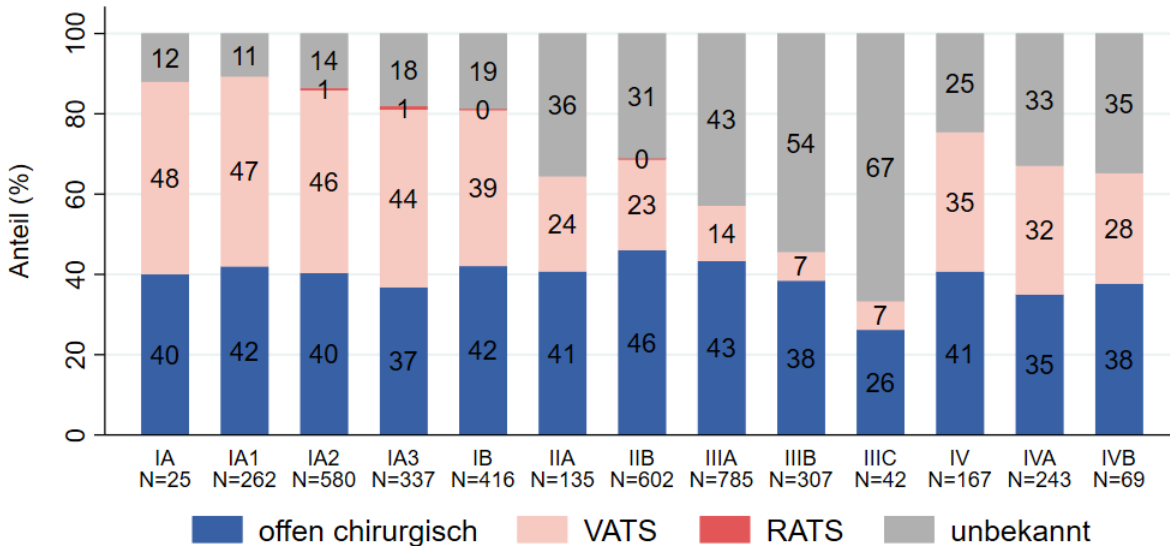
OP-Zugang nach T-Status (8th)



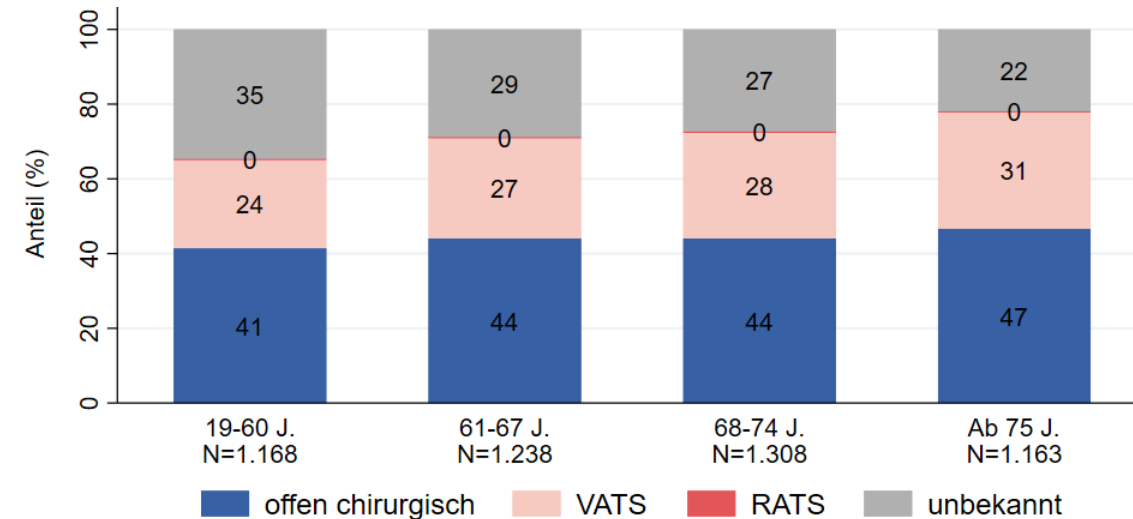
OP-Zugang nach Lokalisation



OP-Zugang nach UICC-Stadium (8th)

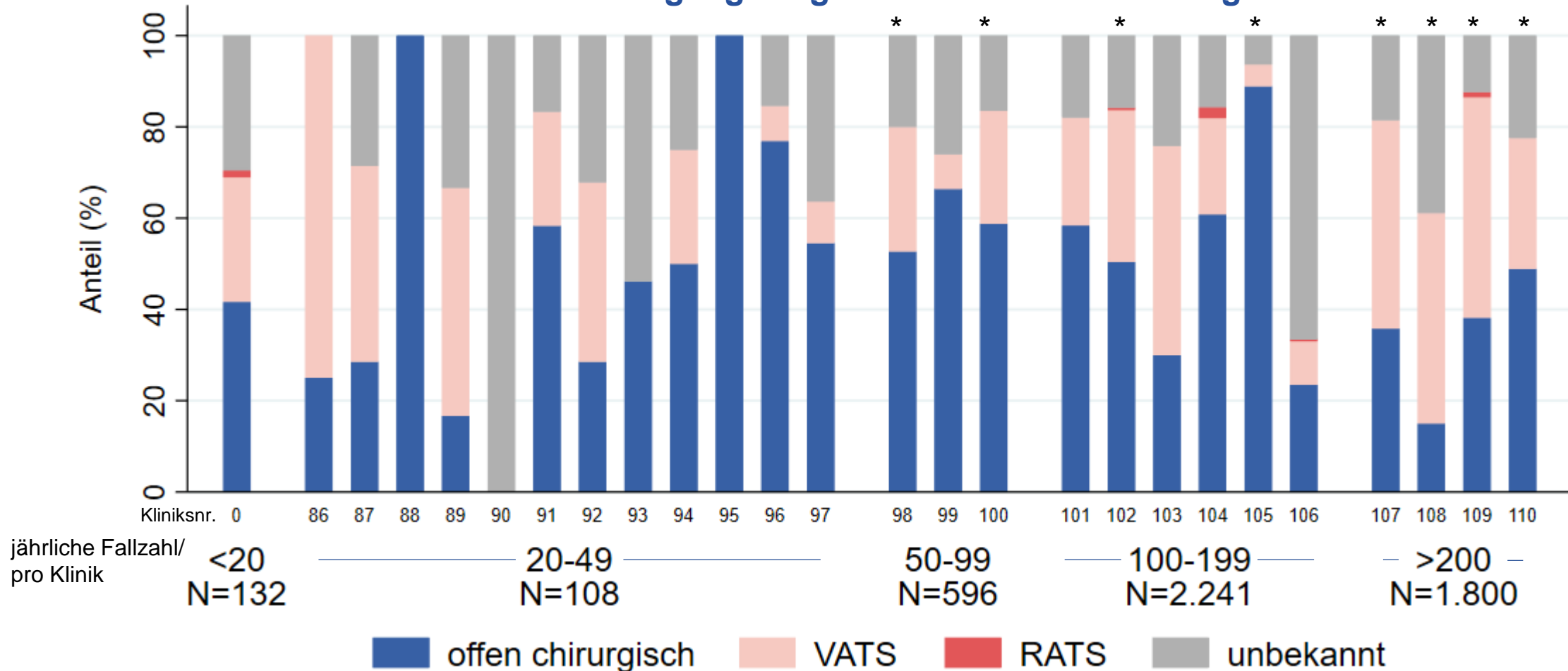


OP-Zugang nach Altersgruppe (4 Quartilen)



Operative Zugangswege nach Einrichtung

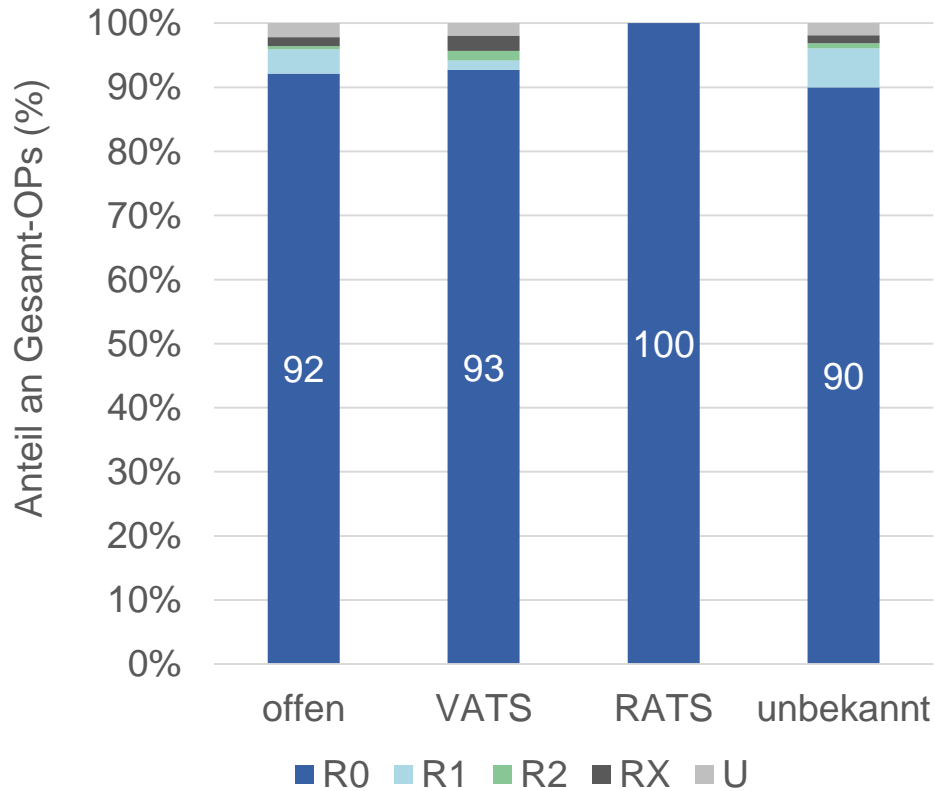
Anteil der OP-Zugangswege nach Klinikseinrichtung



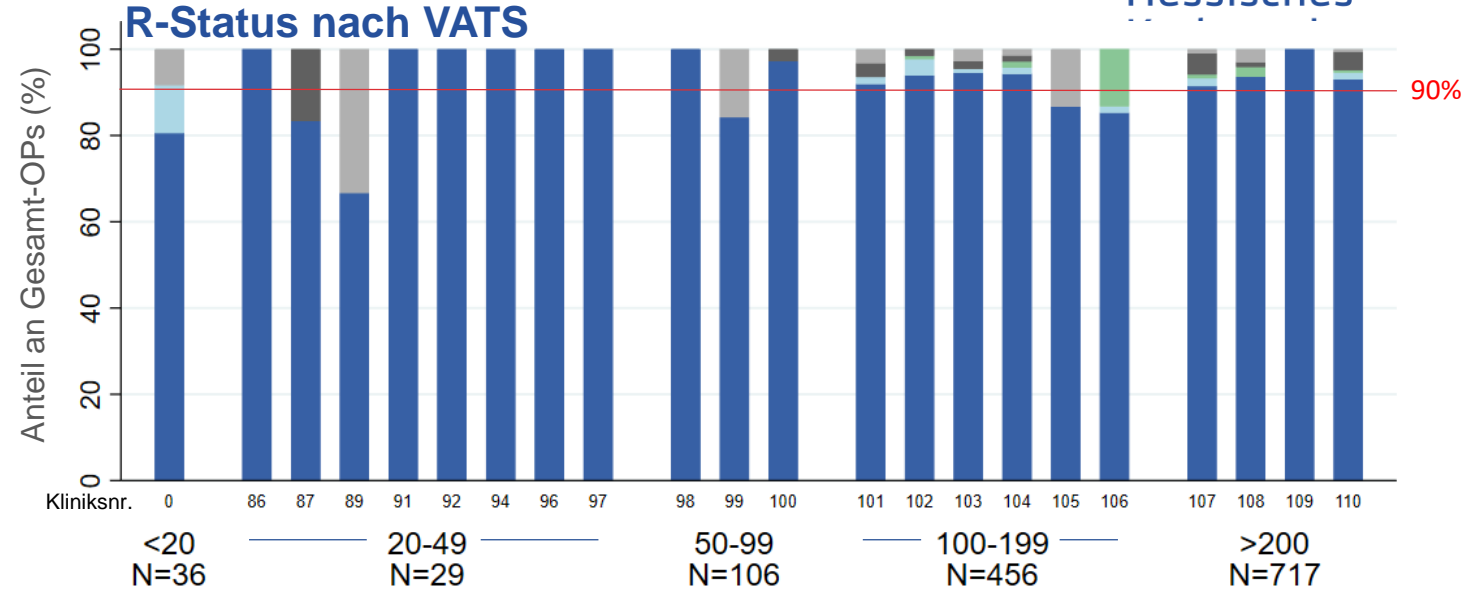
* = Zertifiziertes Lungenzentrum; VATS=Videoassistierte thorakoskopische Chirurgie; RATS=Roboter-assistierte thorakoskopische Chirurgie

R-Status nach OP-Zugangsweg

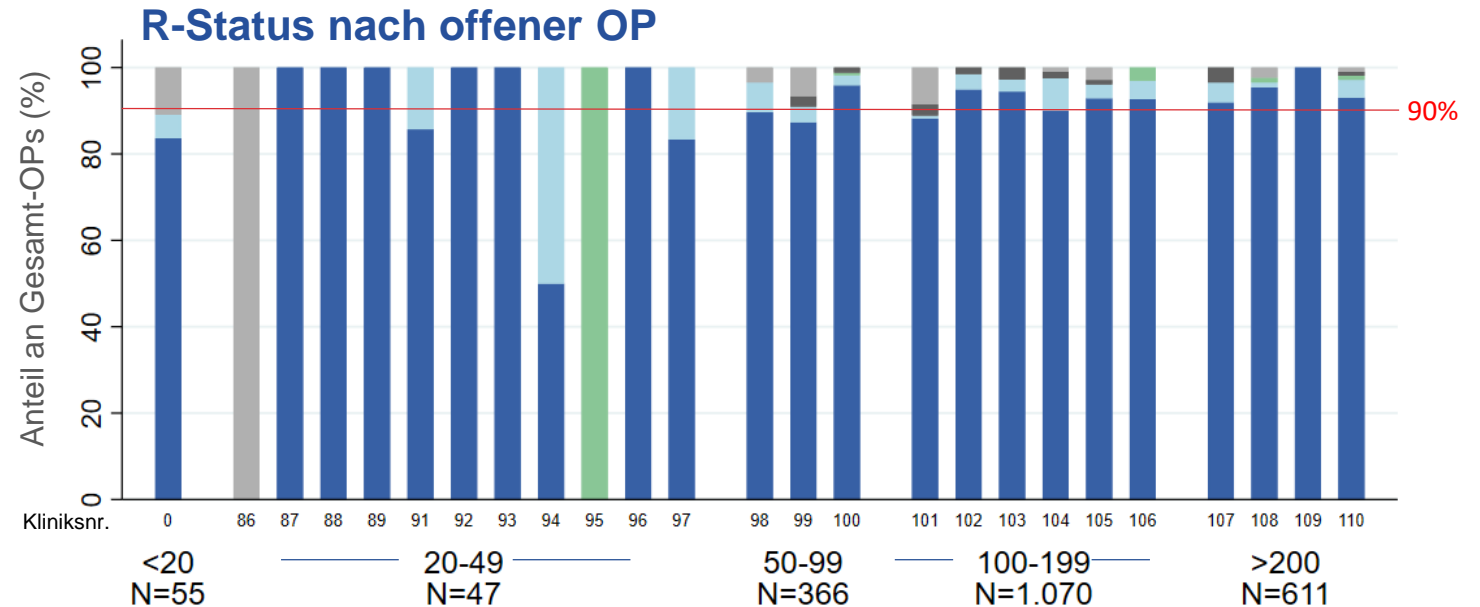
R-Status nach OP-Zugang



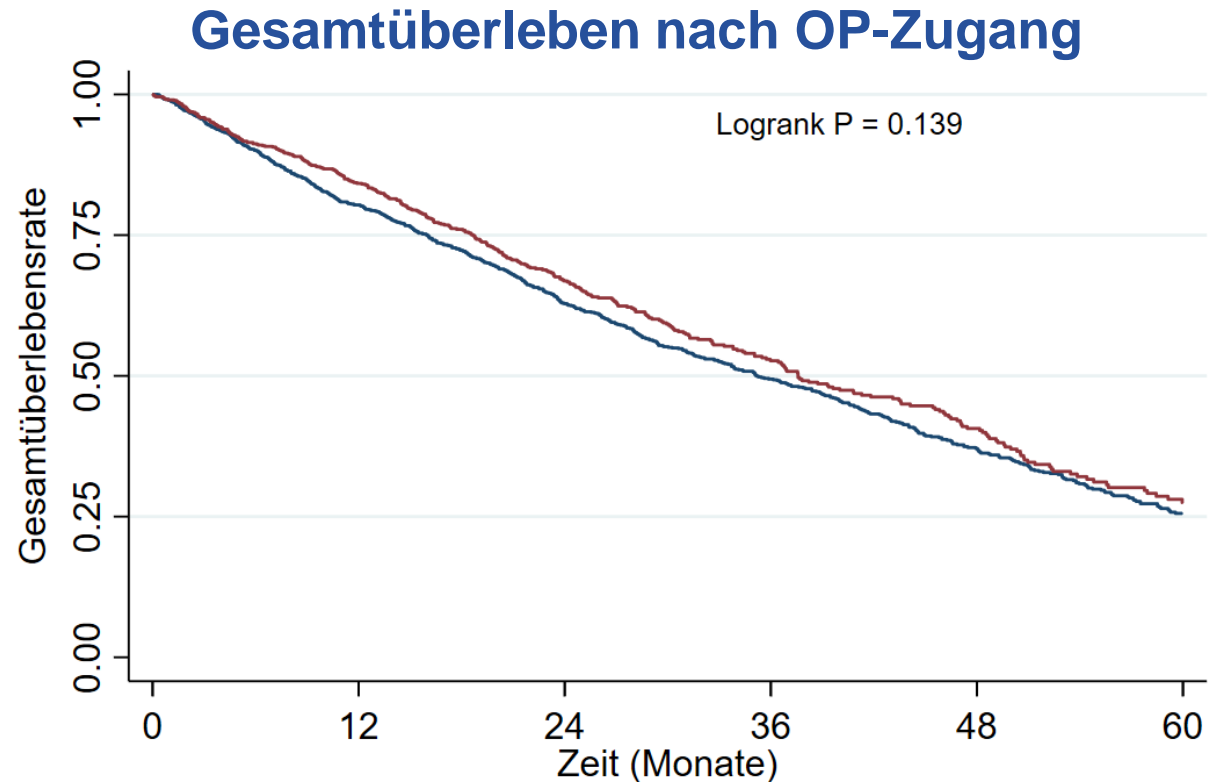
R-Status nach VATS



R-Status nach offener OP



Overall Survival nach OP-Zugang



Risikotabelle

offen	1849	(288)	1034	(203)	660	(123)	386	(85)	226	(62)	116
VATS	1193	(141)	635	(111)	364	(65)	199	(40)	115	(31)	47

—	offen	—	VATS	(HR=0.9)
---	-------	---	------	----------

	offen		VATS	
	n	%	n	%
age <70 yrs	1048	55	650	52
age >70 yrs	852	45	539	48
F	731	38	579	47
M	1169	62	664	53
ECOG 0	543	29	449	36
ECOG 1	540	29	416	34
ECOG >=2	100	5	67	5
n.k.	717	38	311	25
T1	707	37	724	58
T2	588	31	331	27
T3	355	19	102	9
T4	219	12	61	5
n.k.	31	2	20	2
N0	1071	56	925	74
N1	375	20	118	10
N2	368	19	132	11
N3	40	2	15	1
n.k.	46	2	53	4
UICC 1	711	37	757	61
UICC 2	426	22	182	15
UICC 3	538	28	135	11
UICC 4	206	11	163	13
n.k.	19	1	6	0
R0	1747	92	1132	91
R1	75	4	24	2
R2	10	1	24	2
n.k.	68	4	62	5

Systemtherapie des Lungenkarzinoms in Hessen

Stellenwert der perioperativen Therapie
Implementierung von Targeted Therapies

Perioperative Therapie als neuer Standard?

VOLUME 28 · NUMBER 11 · APRIL 10 2010

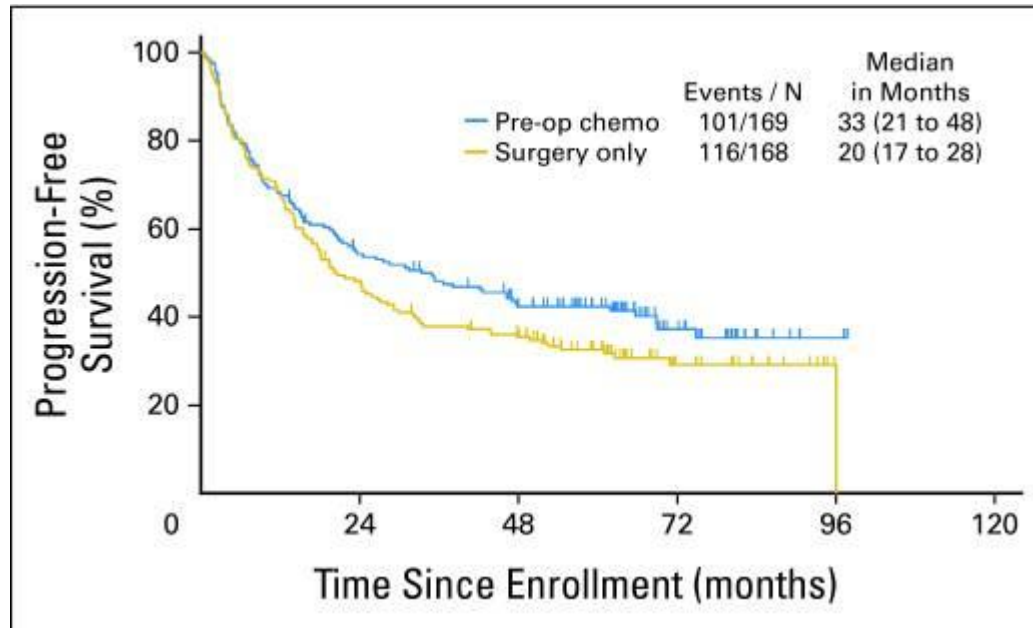
JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

ORIGINAL REPORT

Surgery With or Without Preoperative Paclitaxel and Carboplatin in Early-Stage Non-Small-Cell Lung Cancer: Southwest Oncology Group Trial S9900, an Intergroup, Randomized, Phase III Trial

From the University of Texas M. D. Anderson Cancer Center, Houston, TX; Puget Sound Cancer Consortium, Swedish Cancer Institute, Southwest Oncology Group Statistical Center, Seattle, WA; University of Colorado Health Sciences Center, Denver, CO; University of Toronto, Toronto, Canada; Vanderbilt

Katherine M.W. Pisters, Eric Vallières, John J. Crowley, Wilbur A. Franklin, Paul A. Bunn Jr, Robert J. Ginsberg, Joe B. Puntam Jr, Kari Chansky, and David Gandara

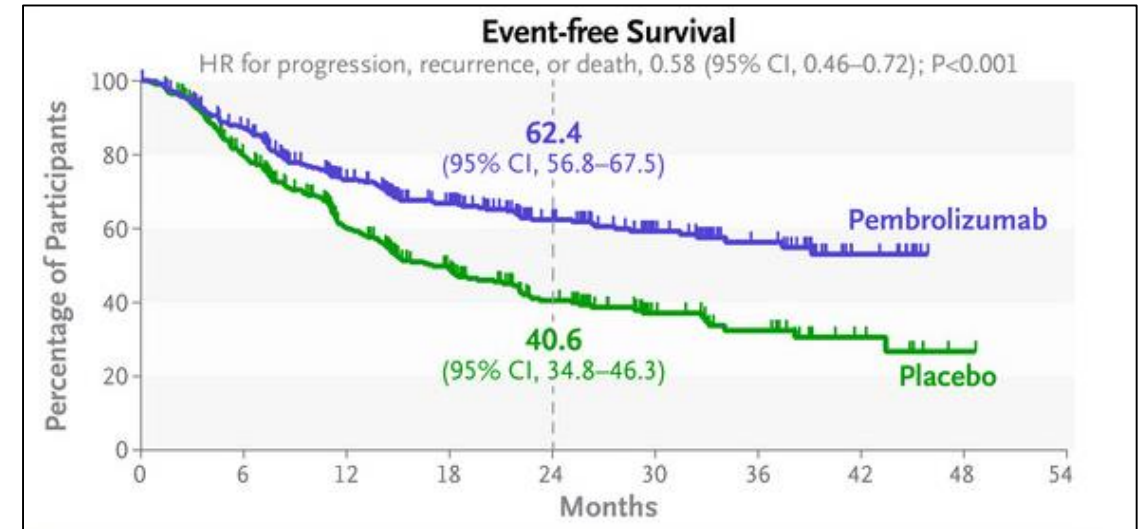


Pisters KMJ Clin Oncol. 2010 Apr 10;28(11):1843-9.

RESEARCH SUMMARY

Perioperative Pembrolizumab for Early-Stage Non-Small-Cell Lung Cancer

Wakelee H et al. DOI: 10.1056/NEJMoa2302983

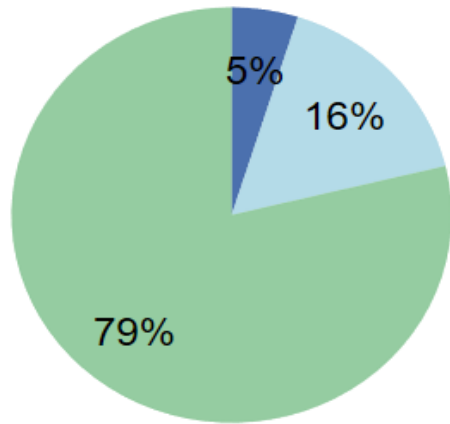


Wakelee et al. N Engl J Med 2023; 389:491-503

Systemische Therapien in Hessen

ED 2015-2022

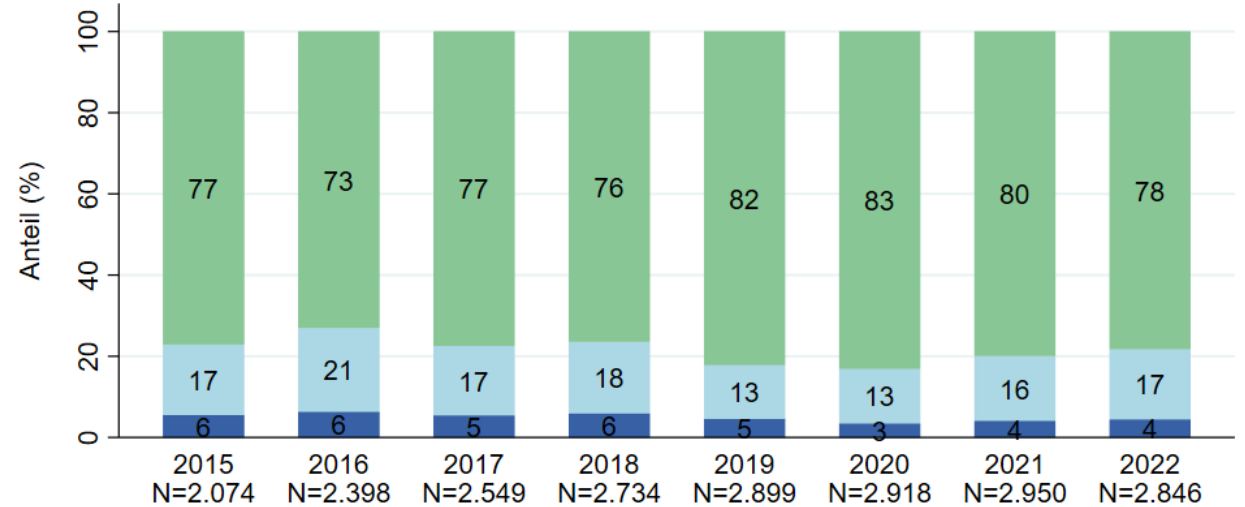
Anteil (neo-)adjuvanter systemischer Therapien



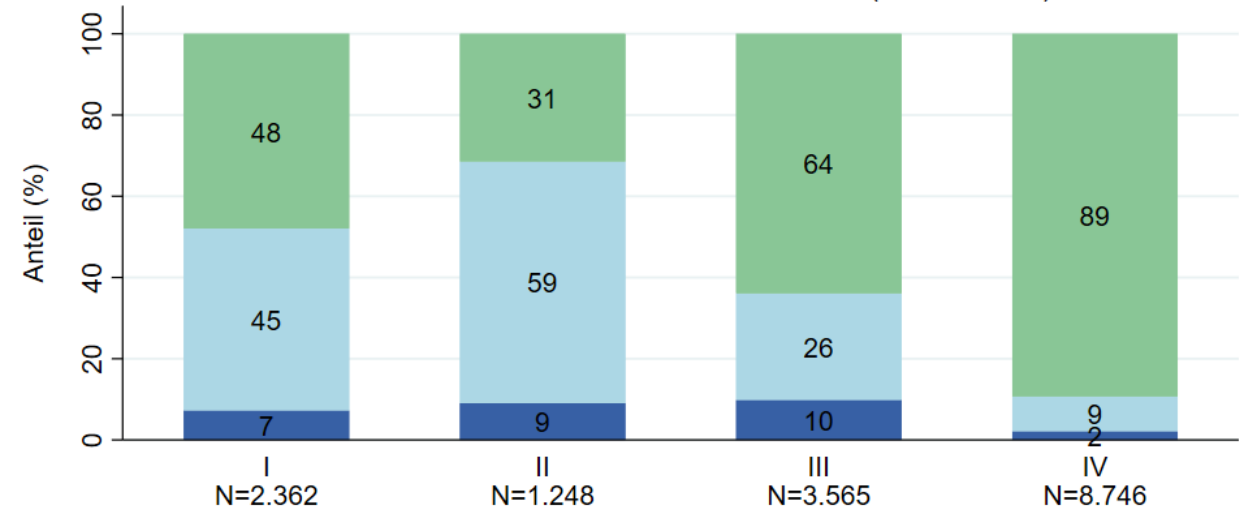
- Neoadjuvant, N=465
- Adjuvant, N=1.557
- Ohne Stell. zur OP, N=7.512

- In 55% der Fälle wurde keine systemische Therapie verabreicht/dokumentiert.
- Neoadjuvante Therapien wurden am häufigsten im Stadium IIIA (22%) und IIIB (17%) verabreicht.

nach Diagnosejahr

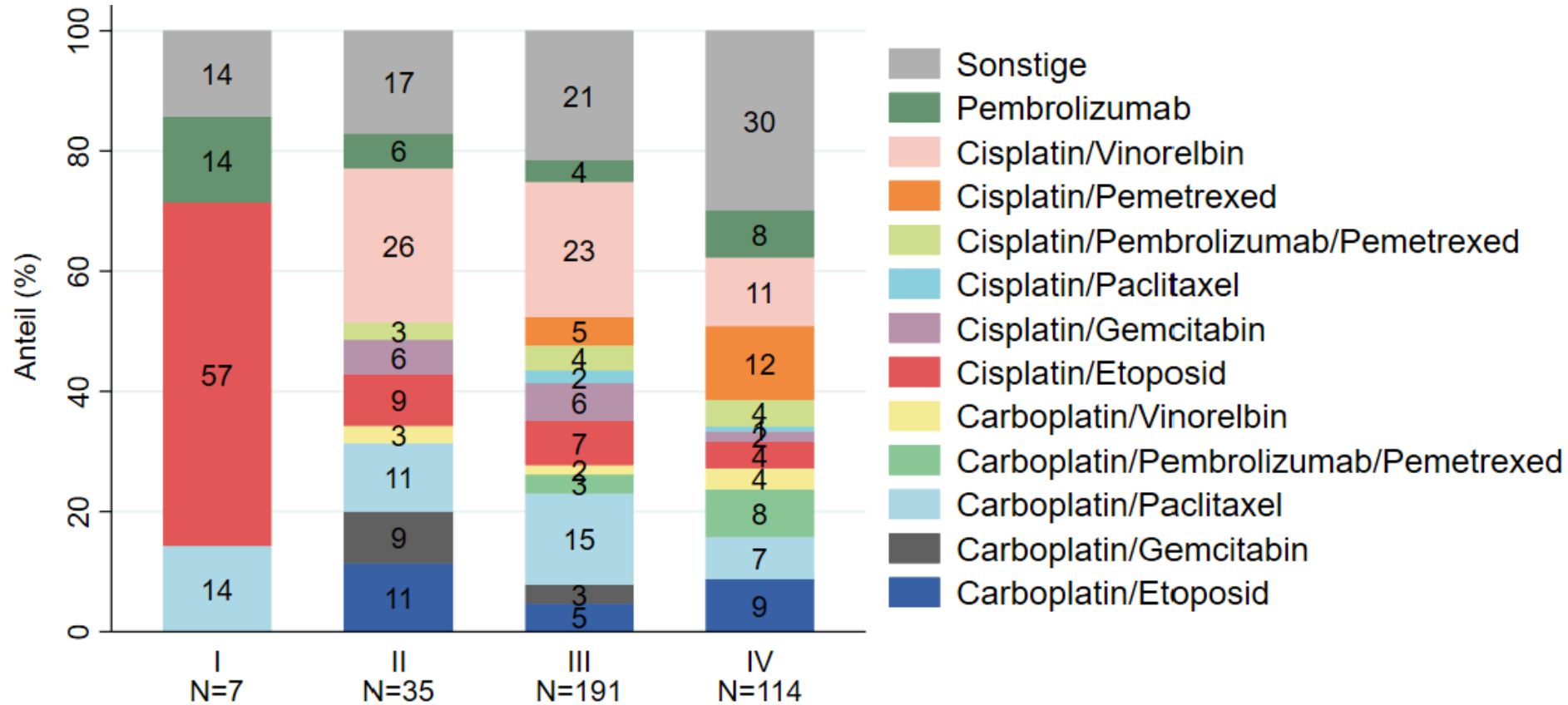


nach UICC Stadium (8th)



Übersicht über verabreichte neoadjuvante Therapien

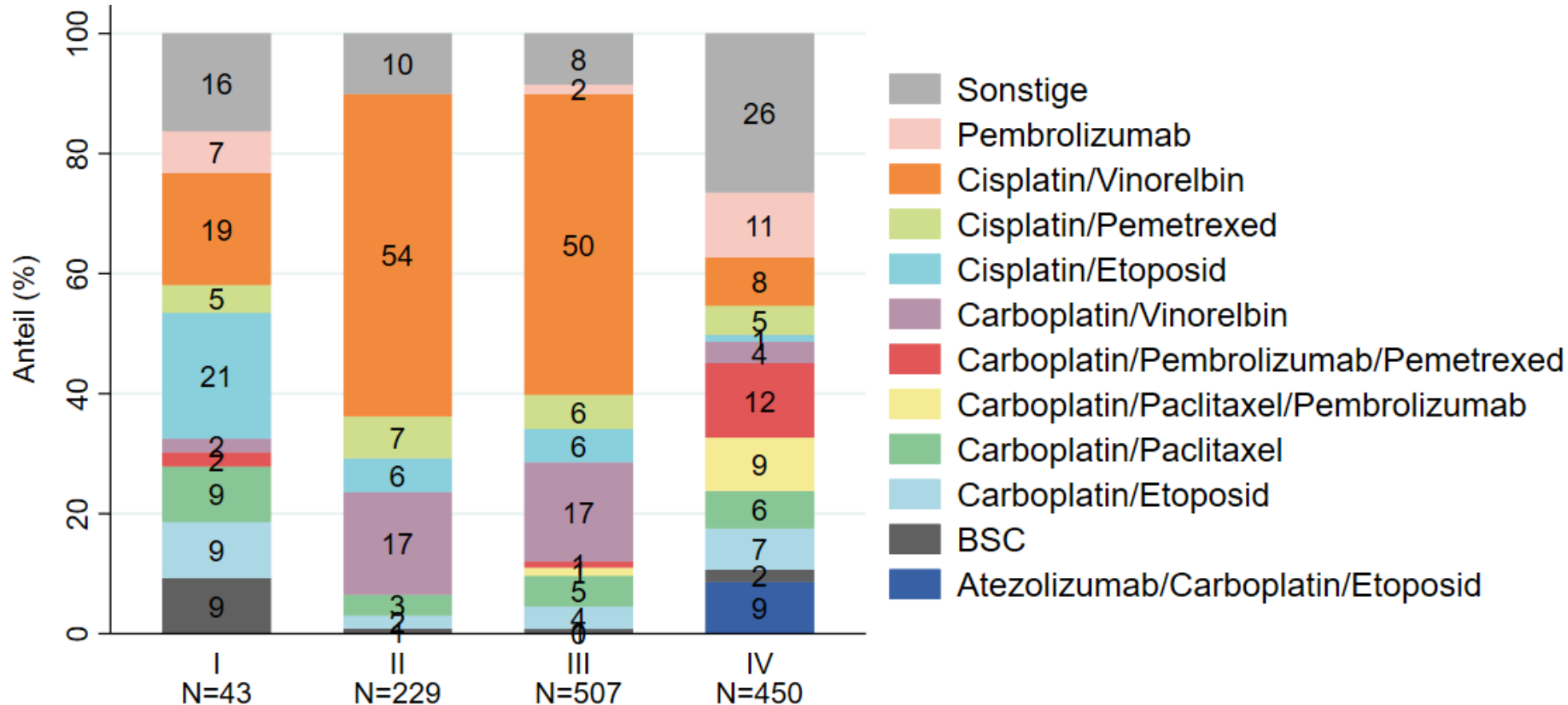
Art der neoadjuvanten systemischen Therapie
nach Stadium (8th)



- Insbesondere bei fortgeschrittenen Stadien ist keine Präferenz für ein neoadjuvantes Therapieregime zu beobachten.

Übersicht über verabreichte adjuvante Therapien

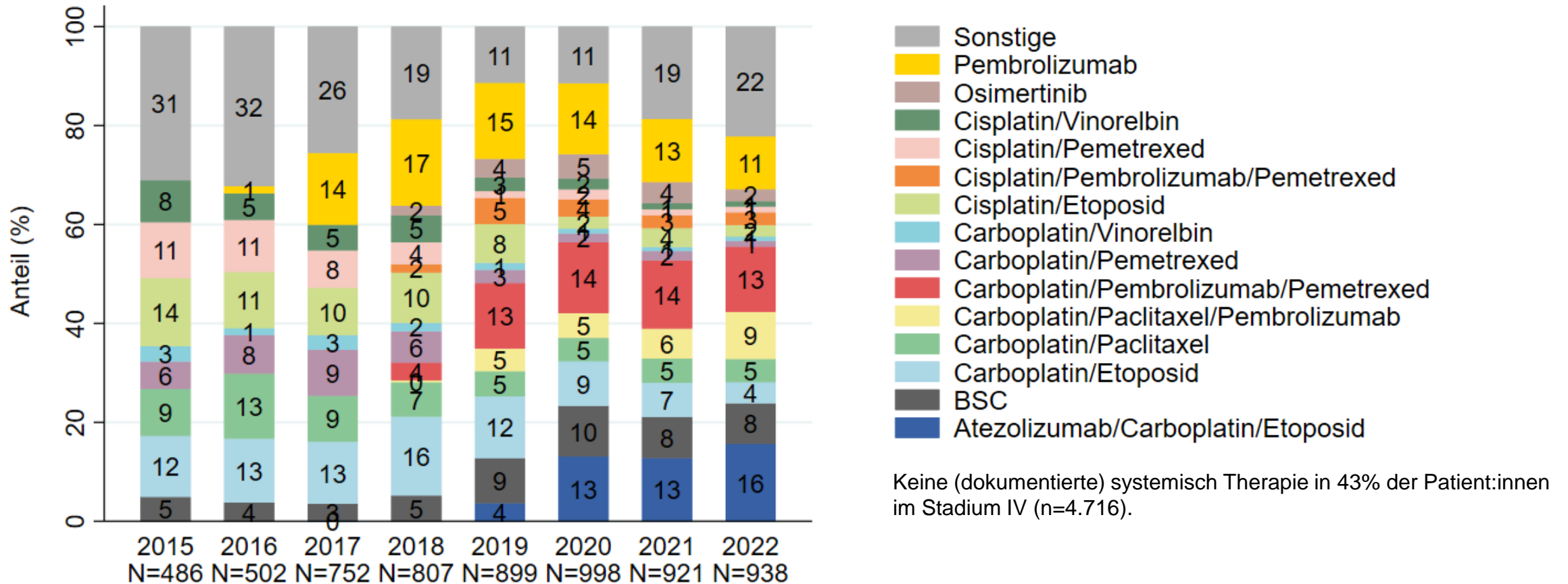
Art der adjuvanten systemischen Therapie
nach Stadium (TNM, 8th)



- In den Stadien II-III wurde überwiegend Cisplatin oder Carboplatin in Kombination mit Vinorelbin verabreicht.
- Checkpoint-Inhibitoren (Pembrolizumab, Atezolizumab) wurden vorrangig im Stadium IV verabreicht.
- Durvalumab wurde 4x appliziert.

Systemische Primärtherapie beim NSCLC, Std. IV

Art der systemischen Therapie im Zeitverlauf von 2015 bis 2022



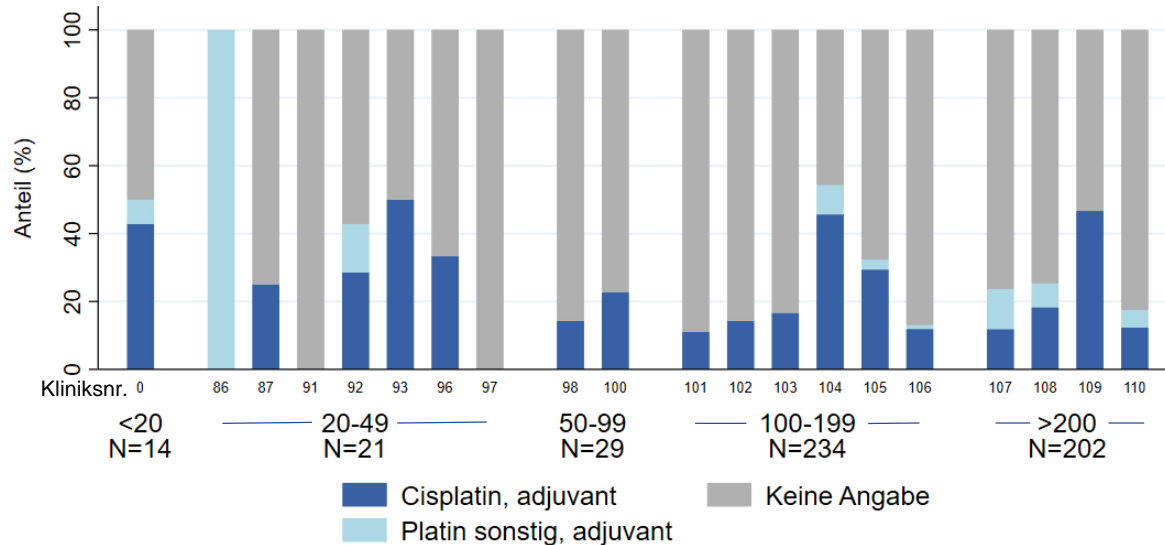
- Zwei Jahre nach Zulassung von Pembrolizumab in 2015 ist eine Implementierung in die Praxis zu beobachten.
- In der Kombinationstherapie wird Pembrolizumab ab 2019 breit verabreicht.
- In 2022 wurden in >50% der Fälle eine Mono- oder Kombinationstherapie mit Checkpoint-Inhibitoren verabreicht.

Versorgungsqualität der Leistungserbringer

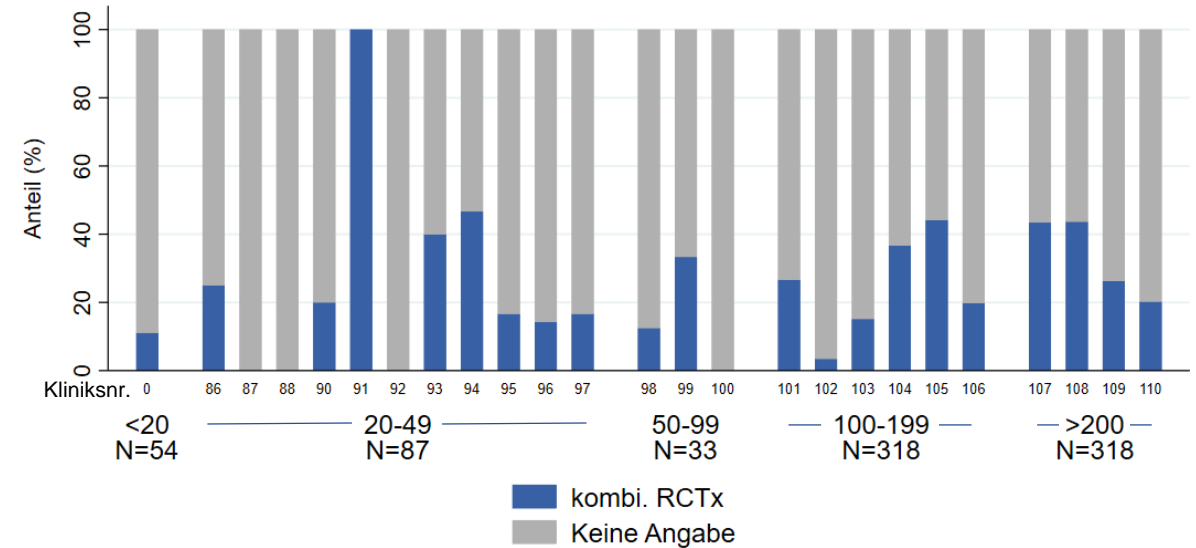
- Qualitätsindikatoren nach S3 Leitlinie (Version 2.1 – Dezember 2022)

QI 6+7: Chemotherapie

QI6 – Adjuvante Cisplatin-basierte Chemotherapie NSCLC (Std. II, IIIA1/A2, ECOG 0-1)



QI7 – Kombinierte Radiochemotherapie NSCLC (Std. IIIA4/IIIB-C, ECOG 0-1)



QI6- Empfehlung:

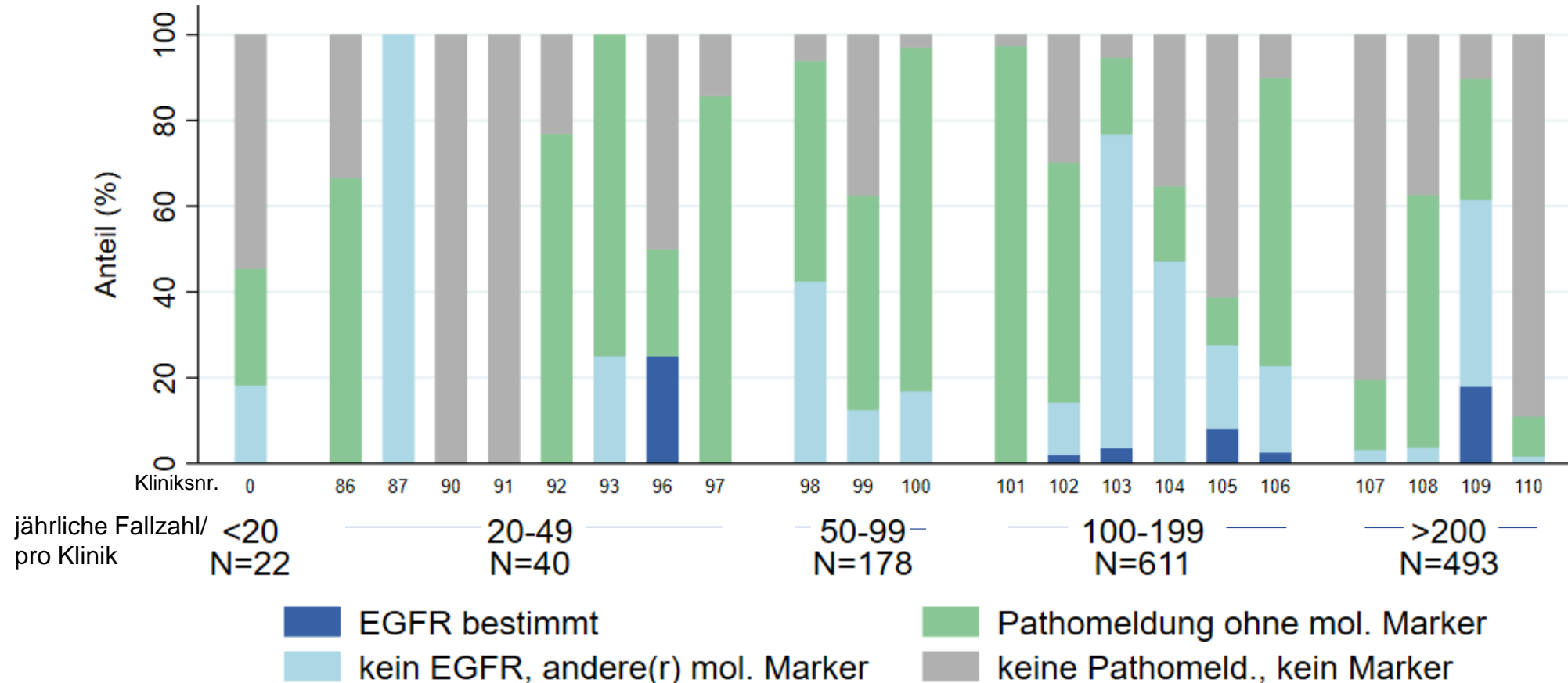
Die Chemotherapie soll bei fehlender Kontraindikation als eine cisplatinhaltige Kombination über 4 Zyklen erfolgen. Nur bei Kontraindikation gegen Cisplatin soll der Einsatz von Carboplatin erwogen werden.

QI7- Empfehlung:

Patienten im Stadium IIIA4 / IIIB und IIIC sollen in der Regel– wenn Allgemeinzustand und Tumorausdehnung dies zulassen – eine Kombination aus Strahlentherapie und Chemotherapie erhalten. Die Chemotherapie soll bei definitiver Radiochemotherapie simultan und nur bei medizinischer Kontraindikation allein sequentiell durchgeführt werden.

QI 10 : Molekularpathologische Untersuchung

QI10 – Molekularpathologische Untersuchung NSCLC (Std. IB-IIIa, kurativ reseziert, ED >2017)

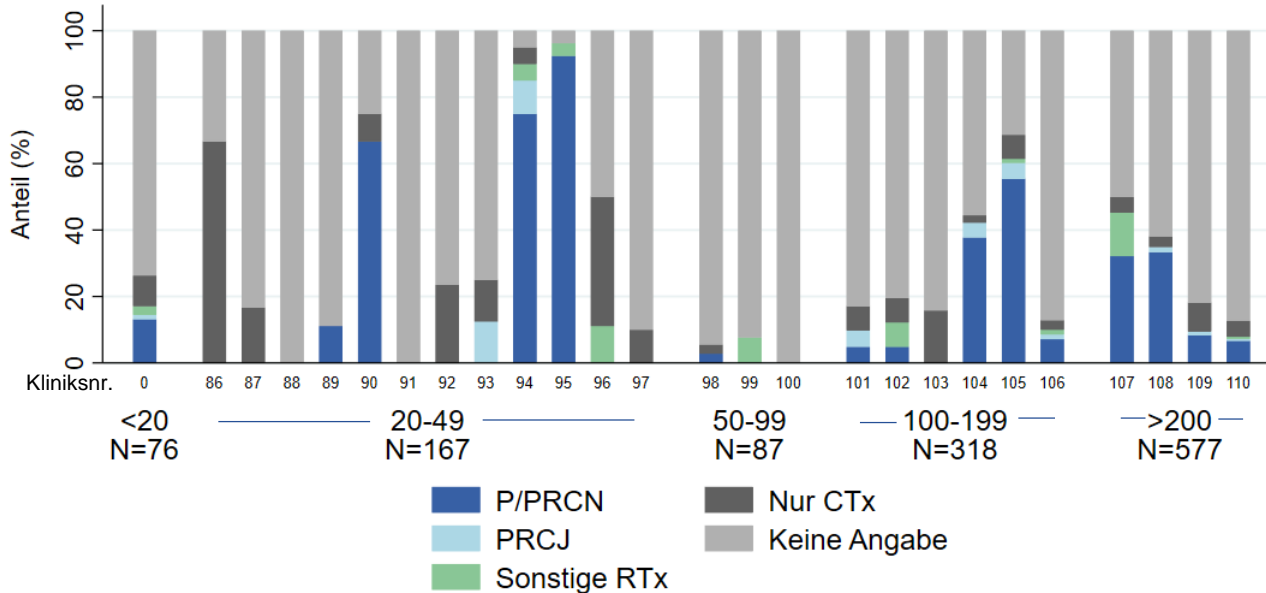


QI10- Empfehlung:

Eine Testung auf EGFR-Mutationen in den Exonen 19 und 21 soll anhand des zur Verfügung stehenden Tumorgewebes nach Tumorresektion auch bei NSCLC in frühen Tumorstadien (IB – IIIa) vorgenommen werden.

QI 11 + 15: Bestrahlung

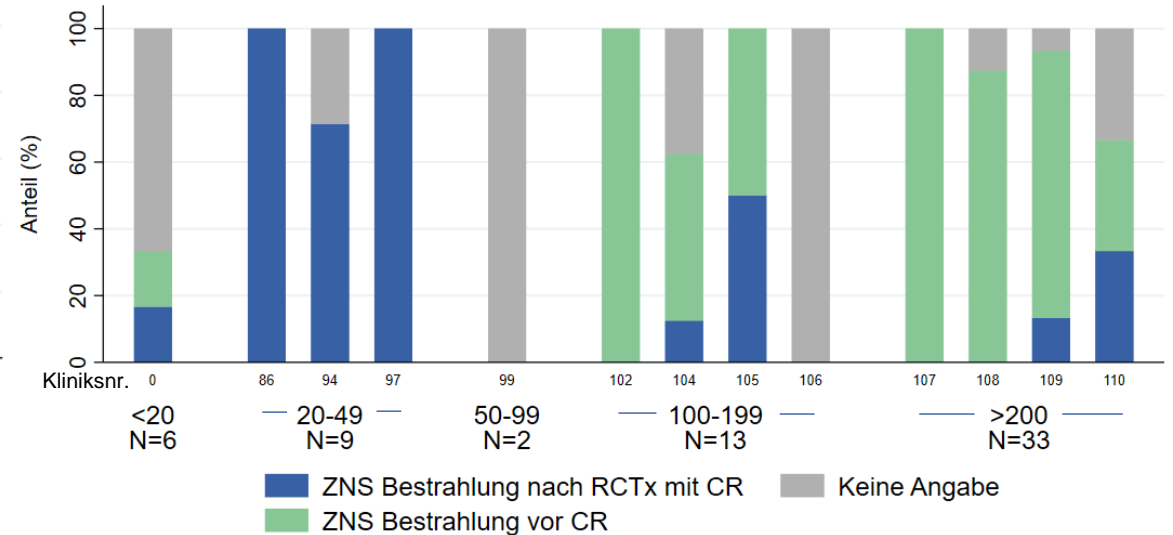
QI11 – (Stereotaktische) RTx bei inoperablem NSCLC
NSCLC (Std. I-IIA)



QI11- Empfehlung:

Bei allgemein oder funktionell inoperablen Patienten mit einem Lungenkarzinom Stadium I und IIA soll eine stereotaktische Strahlentherapie angeboten werden.

QI15 – Prophylaktische ZNS-Bestrahlung bei SCLC
SCLC (limited disease), Vollremission nach RCTx



QI15- Empfehlung:

Bei allen Patienten mit Remission nach Abschluss der Chemo-Strahlentherapie soll eine prophylaktische Schädelbestrahlung angeboten werden. Bevorzugt soll eine GHD bis 25 Gy in Einzeldosen von 2,5 Gy oder 30 Gy in Einzeldosen von 2 Gy täglich eingesetzt werden.

Qualitätsindikatoren nach S3 Leitlinie (Version 2.1 – Dezember 2022, S.451,453); Leistungserbringer <20 Fälle jährlich werden aggregiert dargestellt.

RTx=Radiotherapie, RCTx=Radiochemotherapie, CTx, Chemotherapie, P = perkutan, PRCN = perkutan ohne Chemotherapie/Sensitizer, PRCJ = perkutan mit Chemotherapie/Sensitizer, CR=komplette Remission

Zusammenfassung

Zusammenfassung

- Eine molekularpathologische Diagnostik liegt in 68% der elektronischen Pathologiemeldungen bei Patient:innen mit NSCLC im Stadium IV ab 2021 vor.
- Die Verteilung der molekulargenetischen Alterationen entspricht weitestgehend der Literatur.
- Die parenchymsparende Resektion und videoassistierte Thorakoskopie (VATS) nimmt im Zeitverlauf zu.
- Die VATS erscheint der offenen OP nicht unterlegen zu sein, unabhängig vom Alter, T- und N-Status.
- Nach Zulassung neuer Therapeutika erfolgt die Implementierung zeitnah innerhalb von ein bis drei Jahren.
- Die Diagnostik, operative und systemische Therapie, sowie die Qualität unterscheidet sich teilweise stark zwischen den behandelnden Krankenhäusern.
- Die Umsetzung von Therapieempfehlungen, gemessen an Qualitätsindikatoren der S3 Leitlinie, ist grundsätzlich verbesserungsfähig.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Landesauswertungsstelle

S. Kim-Wanner

Auswertung

K. Bernhardt, P. Neuser

I. Finke, L. Sha

Datenmanagement

A. Sieber, K. Abnaof, C. Schmid,

I. Steinmetz-Biste, A. Burgos

Rückmeldeberichte

A. Sackmann

Organisation

F. Ruppert, S. Aker

Vertrauensstelle

M. Rapp

G. Rexroth

IT/Dateneingang

E. Mund

A. Byl

Tumordokumentation

C. Luh

N. Bamberger

J. Eiber