

# **Fortbildung Lungenkrebs Torsten Blum**

**22. Informationstagung  
Tumordokumentation  
Potsdam, 21.06.2107**

# **Lungenkarzinom: Neue Entwicklungen**

# Lungenkrebs in der Europäischen Union ist ....

... häufig & zunehmend

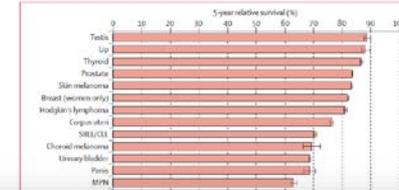
... tödlich

2004		2030	
Disease or injury	Deaths % Rank	Rank Deaths %	Disease or injury
HIV/AIDS	3.5	6	6 3.4
Tuberculosis	2.5	7	7 3.3
Trachea/bronchus/lung cancers	2.3	8	8 2.1
Road traffic accidents	2.2	9	9 1.9

Hypertensive heart disease	1.7	14	14	1.4	Colon and rectum cancers
Birth asphyxia and birth trauma	1.5	15	15	1.3	Oesophagus cancer
Self-inflicted injuries	1.4	16	16	1.2	Violence
Stomach cancer	1.4	17	17	1.2	Alzheimer and other dementias
Cirrhosis of the liver	1.3	18	18	1.2	Cirrhosis of the liver
Nephritis and nephrosis	1.3	19	19	1.1	Breast cancer
Colon and rectum cancers	1.1	20	20	1.0	Tuberculosis
Violence	1.0	22	21	1.0	Neonatal infections and other*
Breast cancer	0.9	23	22	0.9	Prematurity and low birth weight
Oesophagus cancer	0.9	24	23	0.9	Diarrhoeal diseases
Alzheimer and other dementias	0.8	25	29	0.7	Birth asphyxia and birth trauma
			41	0.4	Malaria

\*: comprises severe neonatal infections and other, noninfectious causes arising in the perinatal period.



**5 year overall survival rates**

**Lung:**

- Min.-max. 6.2-16.7%
- Mean Europe 13.0%

WHO. 2008

... teuer

EUROCARE 5. Lancet Oncol 2014; 15: 23-34

TOTAL EU	Healthcare costs					Productivity losses		Informal care	TOTAL costs	
	Primary care	Outpatient care	A&E	Inpatient care	Medications	Total healthcare	Mortality			Morbidity
1. Lung	242	544	51	2,874	515	4,227	9,922	813	3,817	18,779
2. Breast	325	626	65	2,641	3,068	6,725	3,254	1,788	3,204	14,971
3. Colo-rectal	298	593	70	4,040	565	5,566	3,769	921	2,837	13,092
4. Prostate	181	332	38	1,762	3,119	5,433	732	391	1,875	8,431

Costs (€ million) in the EU, 2009

Luengo-Fernandez R. Lancet Oncol 2013; 14: 1165-74

# Lungenkrebs verursacht ....

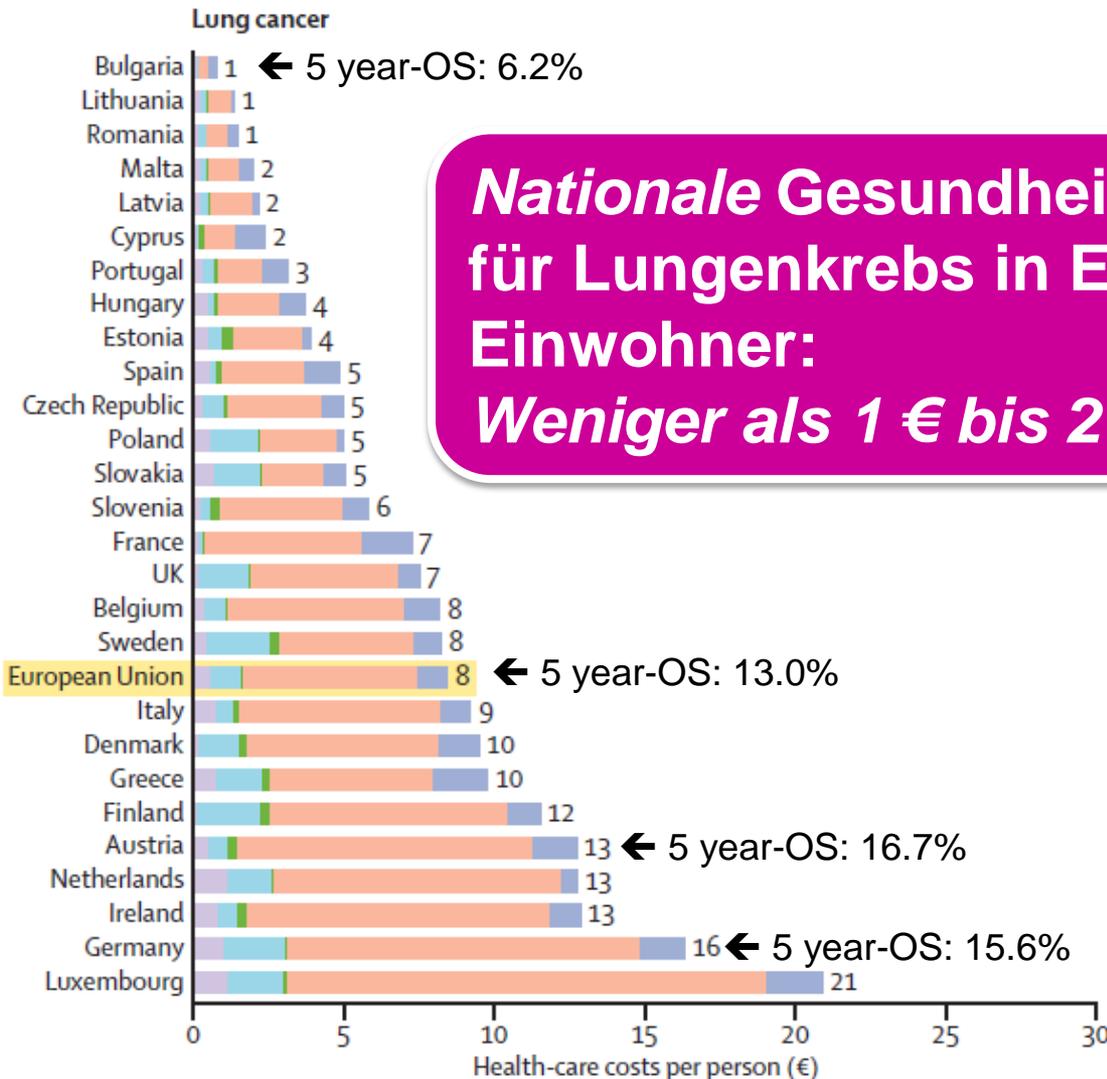
... hohe  
somatische,  
psychologische,  
soziale und  
spirituelle  
Belastungen ....



... für  
Patienten,  
Angehörige  
und  
Behandler

**EDVARD MUNCH'S  
THE SCREAM**

# Europa: Unterschiedliche Versorgungsqualität



**Nationale Gesundheitssystemkosten  
für Lungenkrebs in Euro pro  
Einwohner:  
Weniger als 1 € bis 21 €**

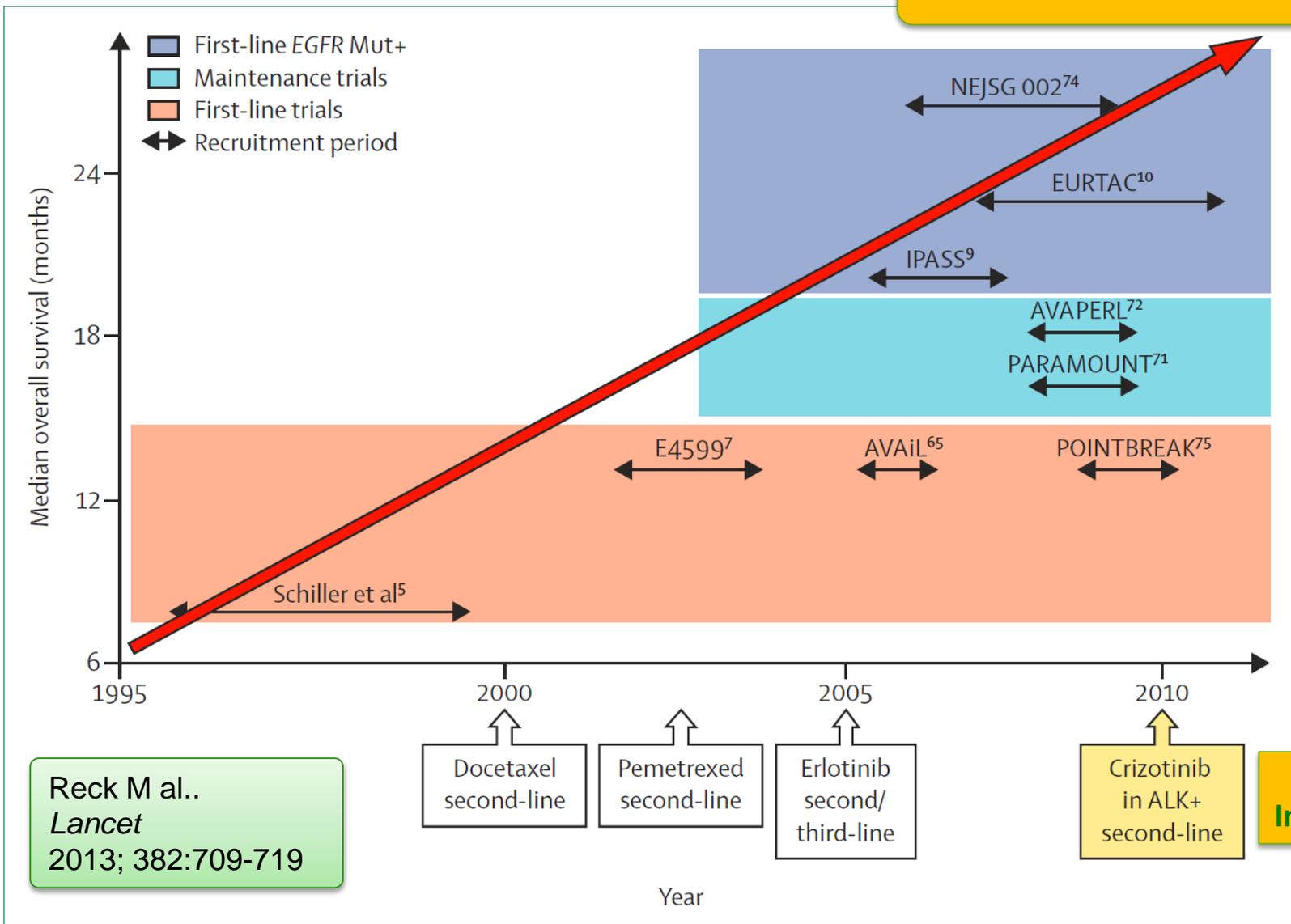
Luengo-Fernandez R et al.  
*Lancet Oncol*  
2013; 14: 1165–74

Francisi S et al. (EUROCARE-5)  
*Eur J Cancer*  
2015; 51: 2242–53

# Targets in lung cancer care

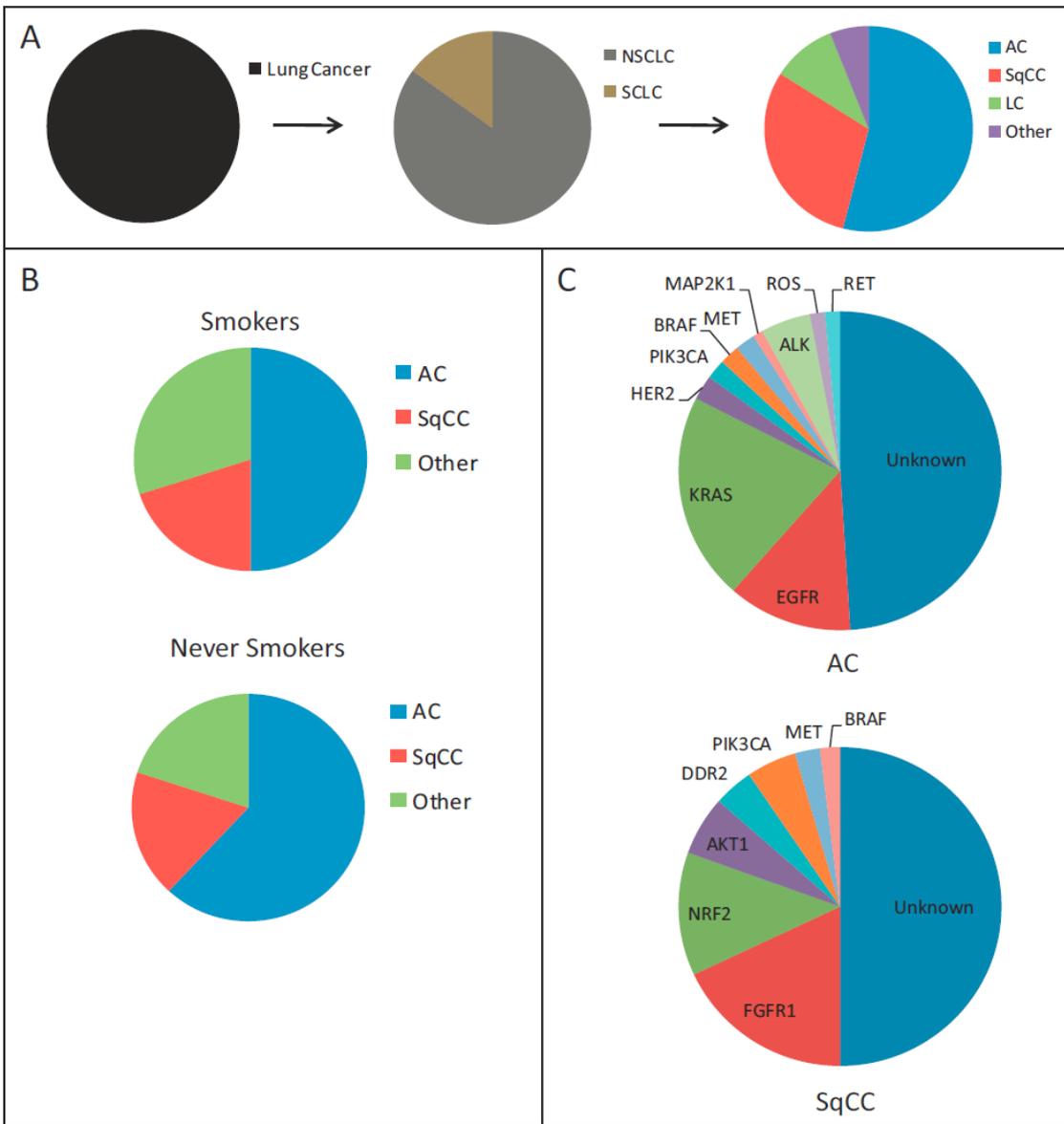


**Ziel: Chronifizierung**



Reck M al..  
*Lancet*  
2013; 382:709-719

# From histological to molecular profiling: -Lung cancer subtypes

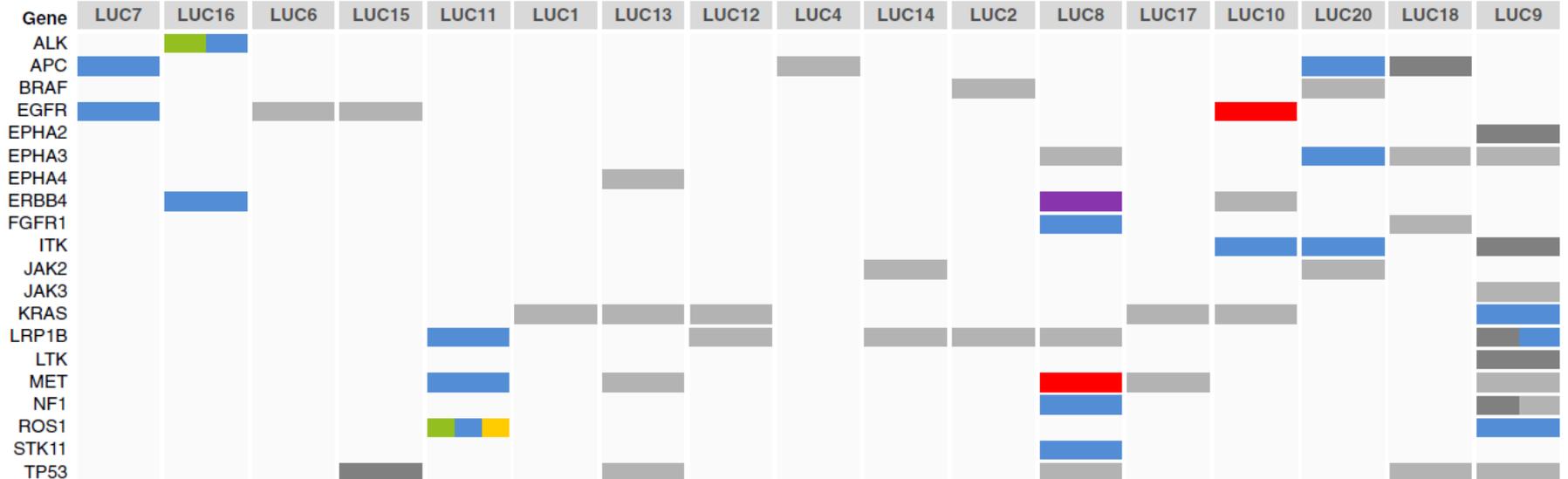


Pikor LA et al.  
*Lung Cancer*  
2013; 82: 179-189

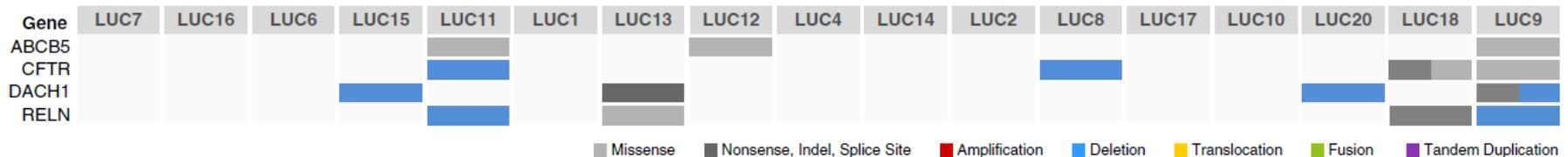
# Molecular profiling: -Whole genome sequencing



## A Genes Previously Implicated in Lung Cancer



## B Novel Lung Cancer Genes



**Genomic Landscape of Non-Small Cell Lung Cancer in Smokers and Never-Smokers**

Govindan R et al.  
*Cell*  
2012; 150: 1121-1134

# Molecular profiling – it's not only endoscopy: -Epigenetics / tumour biomarkers



## Tissue-based candidate biomarkers:

- DNA methylation
- Chromosomal amplification
- mRNA overexpression
- microRNA
- Proteins/peptide fragments

## Biofluids-based candidate biomarkers:

(plasma, serum, exhaled breath condensate, urine, sputum)

- DNA methylation
- Loss of heterozygosity
- mRNA overexpression
- microRNA
- Proteins/peptide fragments
- Auto-antibodies
- Circulating tumour DNA
- Circulating tumour cells

Hassanein M et al.  
*Cancer Prev Res*  
2012; 5:992-1006

Dent GA et al.  
*J Thorac Dis*  
2013; 5:S540-S550

Hubers AJ et al.  
*Brit J Cancer*  
2013; 109:530-537

Liloglou T et al.  
*Cancer Letters*  
2014; 342:200-212

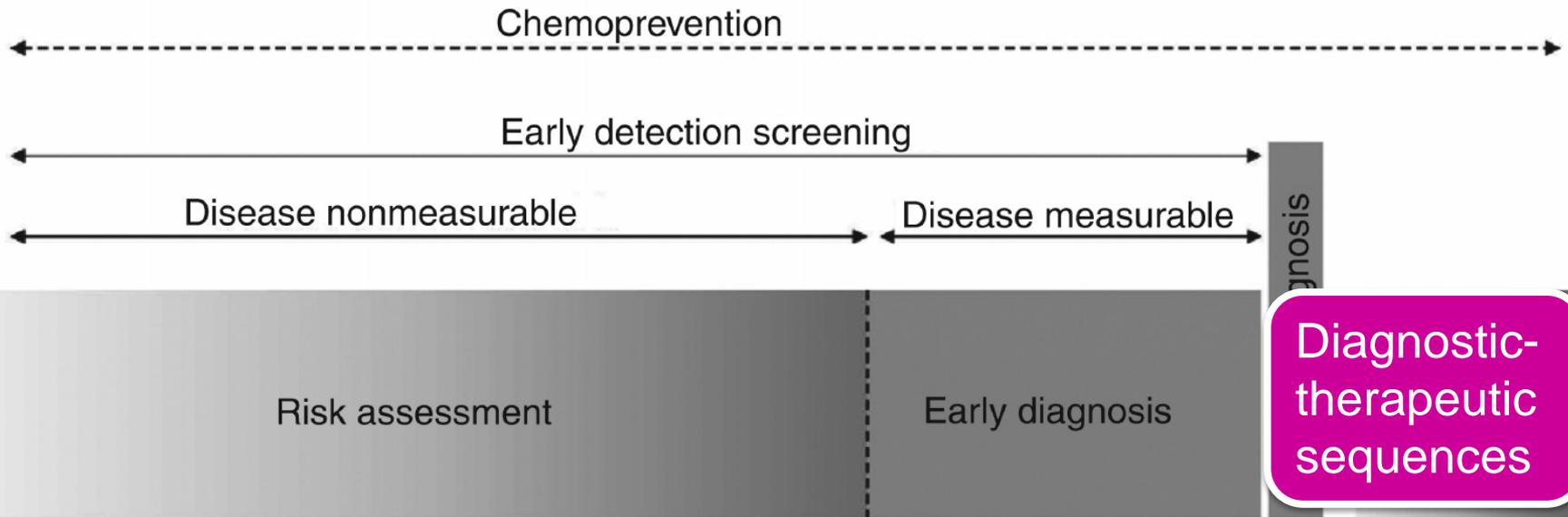
# Molecular profiling – it's not only endoscopy: -Epigenetics / tumour biomarkers



## Tissue-based candidate biomarkers:

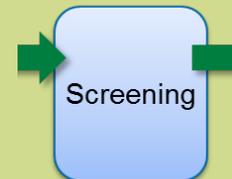
- DNA methylation
- Chromosomal amplification

Hassanein M et al.  
*Cancer Prev Res*  
2012; 5:992-1006



- Circulating tumour DNA
- Circulating tumour cells

# Screening: -USA: National Lung Screening Trial

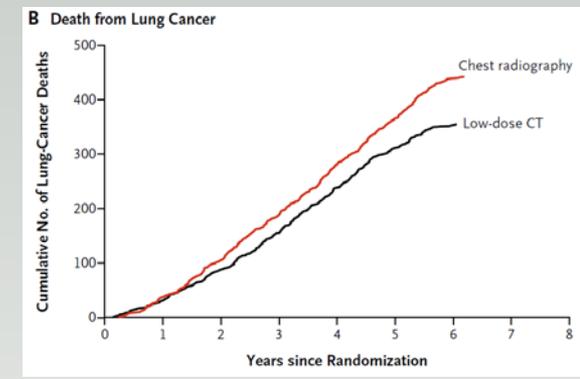


	Low dose CT Group	Radiography Group
total Participants screened	<u>26,309 (98.5%)</u>	<u>26,035 (97.4%)</u>
Part. with positive screening	<u>7,191 (27.3%)</u>	<u>2,387 (9.2%)</u>
Part. with any follow-up diagnostic procedure	6,369 (90.4%)	2,176 (92.7%)
-Clinical evaluation	5,089 (72.2%)	1,414 (60.2%)
-Imaging studies	5,717 (81.1%)	201 (85.6%)
-Percutaneous biopsy	155 (2.2%)	83 (3.5%)
-Bronchoscopy	306 (4.3%)	107 (4.6%)
-Surgical procedure	297 (4.2%)	121 (5.2%)
Part. with Dx. of lung cancer	<u>211 (1.1%)</u>	<u>190 (0.7%)</u>
-Stage I	158 (54.8%)	70 (37.9%)
-Stage II	22 (7.7%)	13 (7.0%)
-Stage III-IV	108 (37.5%)	101 (55.2%)
Sensitivity	93.8%	73.5%
Specificity	73.4%	91.3%

Auch in Europa?

The National Lung Screening Trial Research Team  
*N Engl J Med*  
 2011; 365: 395-409  
 2013; 368: 1980-1891

	Low dose CT Group	Radiography Group
Deaths from lung cancer per 100,000 person years	<u>247</u>	<u>309</u>
Relative Risk Reduction in mortality		
-from lung cancer	20.0% (95% CI, 6.8 to 26.7; p = 0.004)	
-from any cause	6.7% (95% CI, 1.2 to 13.6; P = 0.02)	



# ESR/ERS white paper on lung cancer screening

Screening

Hans-Ulrich Kauczor<sup>1,2</sup>, Lorenzo Bonomo<sup>3</sup>, Mina Gaga<sup>4</sup>, Kristiaan Nackaerts<sup>5</sup>, Nir Peled<sup>6</sup>, Mathias Prokop<sup>7</sup>, Martine Remy-Jardin<sup>8</sup>, Oyunbileg von Stackelberg<sup>1,2</sup> and Jean-Paul Sculier<sup>9</sup> on behalf of the European Society of Radiology (ESR) and the European Respiratory Society (ERS)

*ERJ* 2015; 46: 28-39

## KEY POINTS

- Lung cancer screening using low dose computed tomography reduces mortality
- There are no lung cancer screening recommendations or reimbursed screening programmes in Europe as yet
- The European Society of Radiology and the European Respiratory Society recommend lung cancer screening within a clinical trial or in routine clinical practice at certified multidisciplinary medical centres
- High risk, eligible individuals should be enrolled in comprehensive, quality-controlled longitudinal programmes

# ESR/ERS white paper on lung cancer screening

Screening

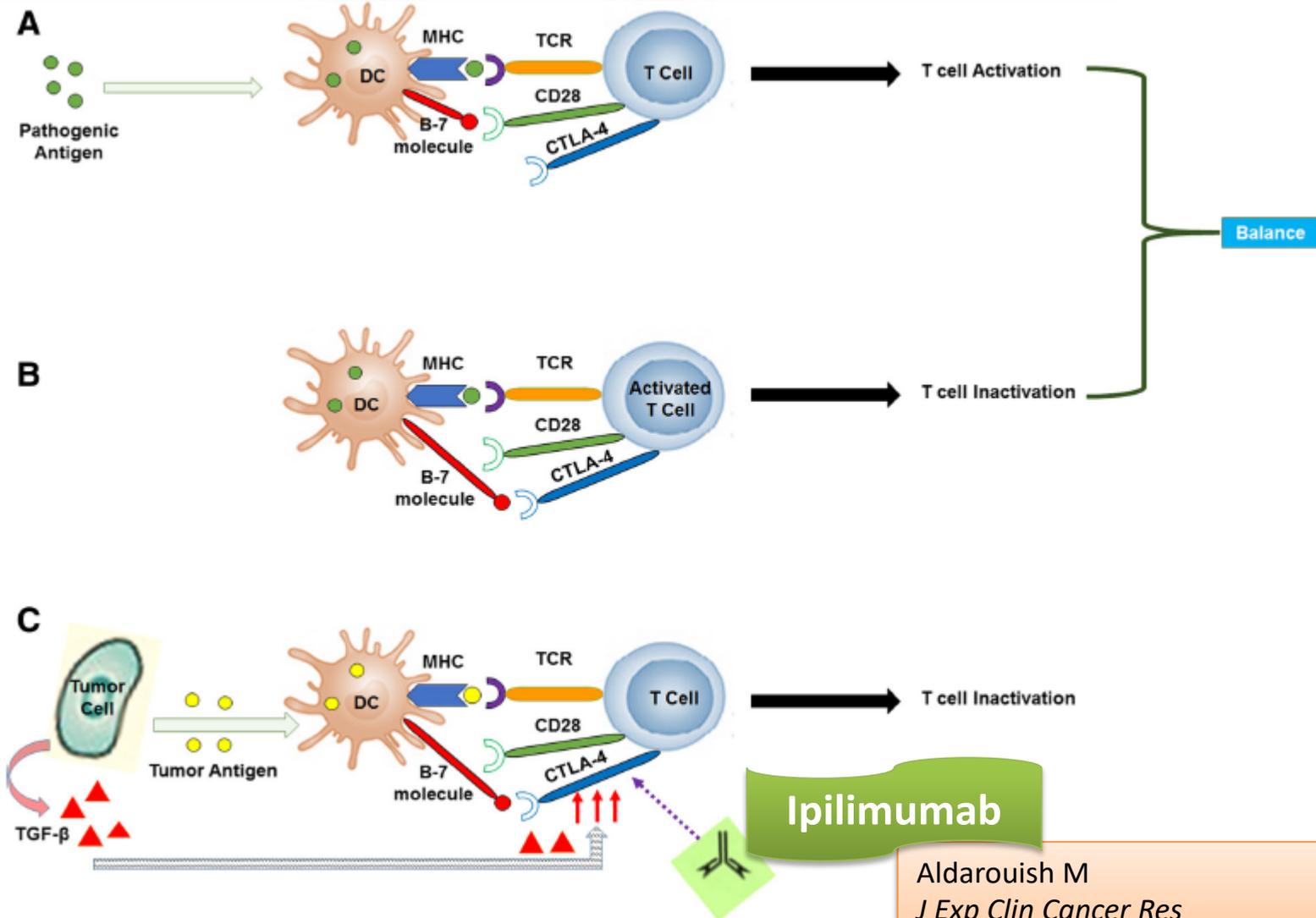
Hans-Ulrich Kauczor<sup>1,2</sup>, Lorenzo Bonomo<sup>3</sup>, Mina Gaga<sup>4</sup>, Kristiaan Nackaerts<sup>5</sup>, Nir Peled<sup>6</sup>, Mathias Prokop<sup>7</sup>, Martine Remy-Jardin<sup>8</sup>, Oyunbileg von Stackelberg<sup>1,2</sup> and Jean-Paul Sculier<sup>9</sup> on behalf of the European Society of Radiology (ESR) and the European Respiratory Society (ERS)

ERJ 2015; 46: 28-39

## KEY SUGGESTIONS:

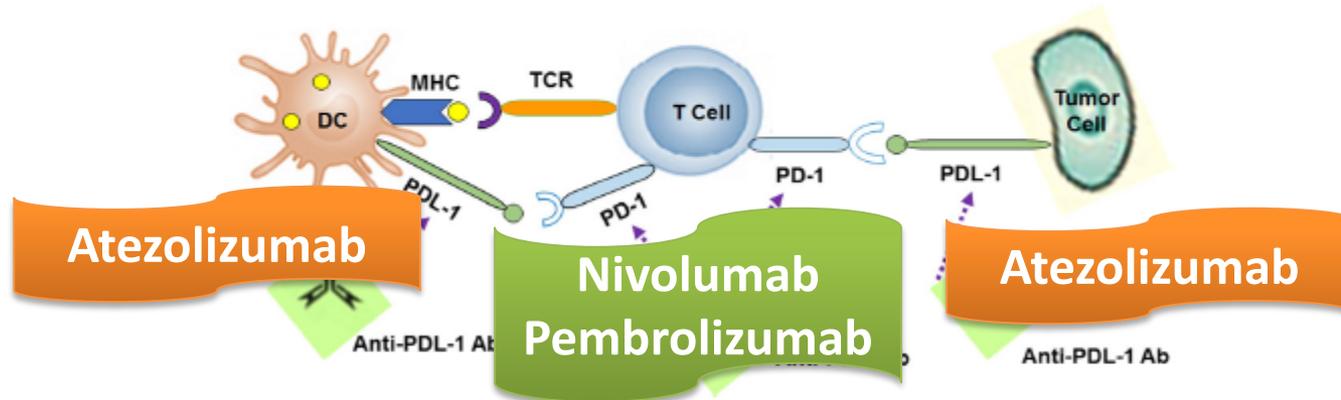
- Inclusion criteria: age between 55 and 80 years, tobacco smoking history of at least 30 pack-years, and current smoker or ex-smoker who has quit smoking within the last 15 years.
- Accredited medical centres with multidisciplinary expertise, including, as a minimum, radiologists, pulmonologists, oncologists, pathologists and chest surgeons.
- To include and study biomarkers to better define screening subgroups and refine nodule management
- To include additional CT findings such as COPD and vascular calcification

# Tumorimmunologie: -Prinzip der Immun-Checkpoints



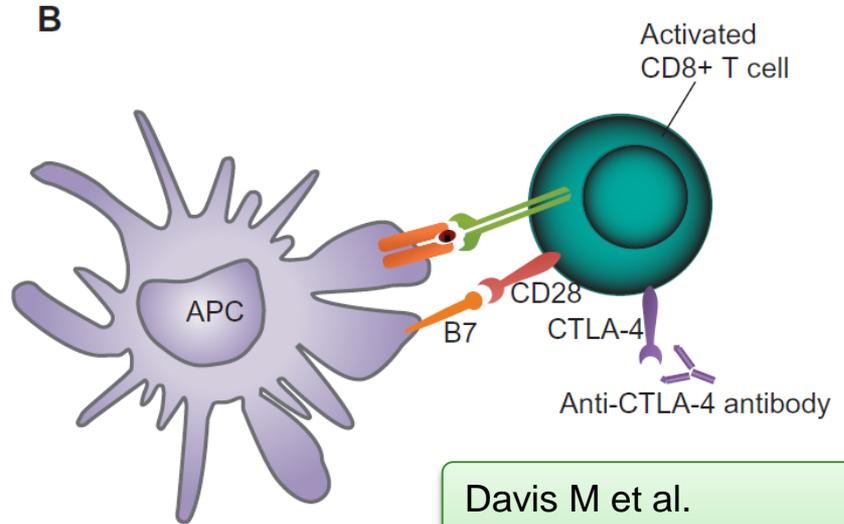
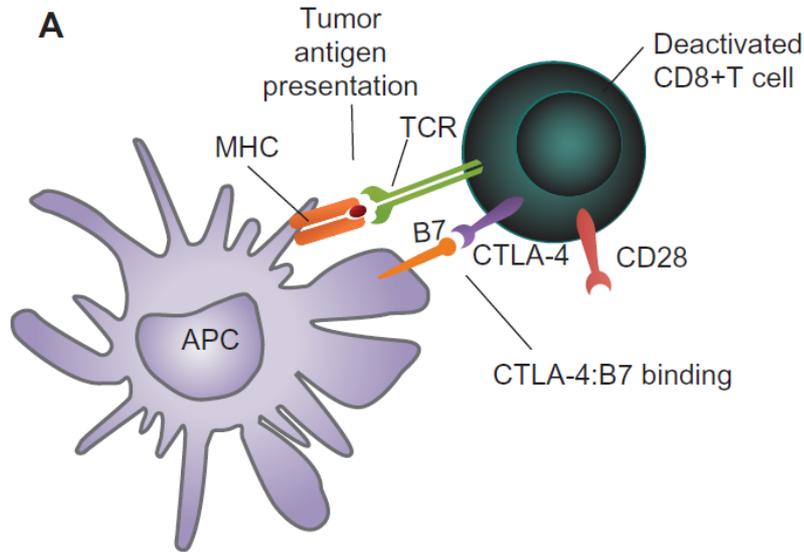
Aldarouish M  
*J Exp Clin Cancer Res*  
2016; 35:167

# Tumorimmunologie: -Prinzip der Immun-Checkpoints

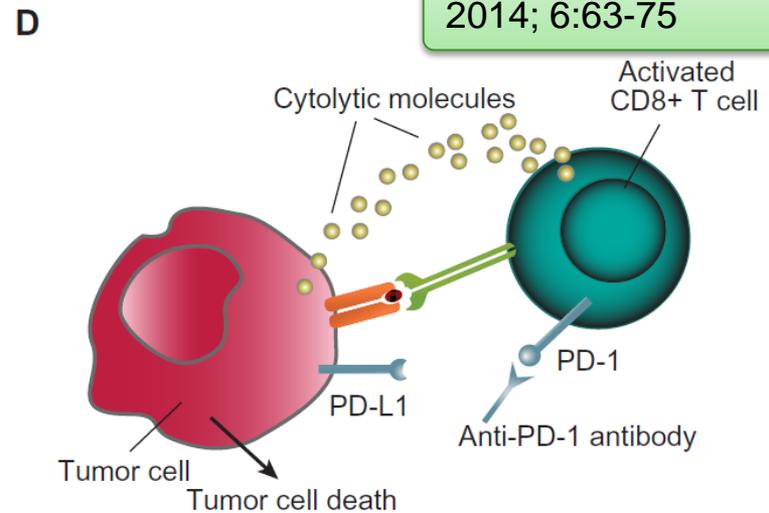
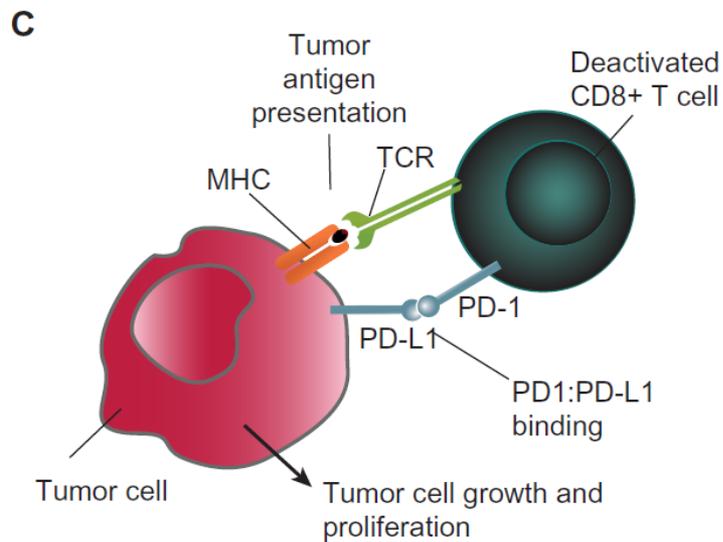


**Fig. 4** The mechanism of PD-1/PD-L1 pathway. Programmed cell death-1 (PD-1) receptor is expressed on the surface of activated T cells, B cells, monocytes, NK cells, and many TILs. Its ligand, PD-L1 is expressed on the surface of resting T cells, B cells, dendritic cells, macrophages, vascular endothelial cells, and pancreatic islet cells. The binding between PD-1 and PD-L1 leads to transmitting of an inhibitory signal into the T cell which reduces cytokine production and suppresses T-cell proliferation. PD-L1 is over expressed on tumor cells by which PD-1/PD-L1 interaction inhibits the proliferation, survival, and effector function of CTL and thus induces apoptosis of tumor-infiltrating T cells

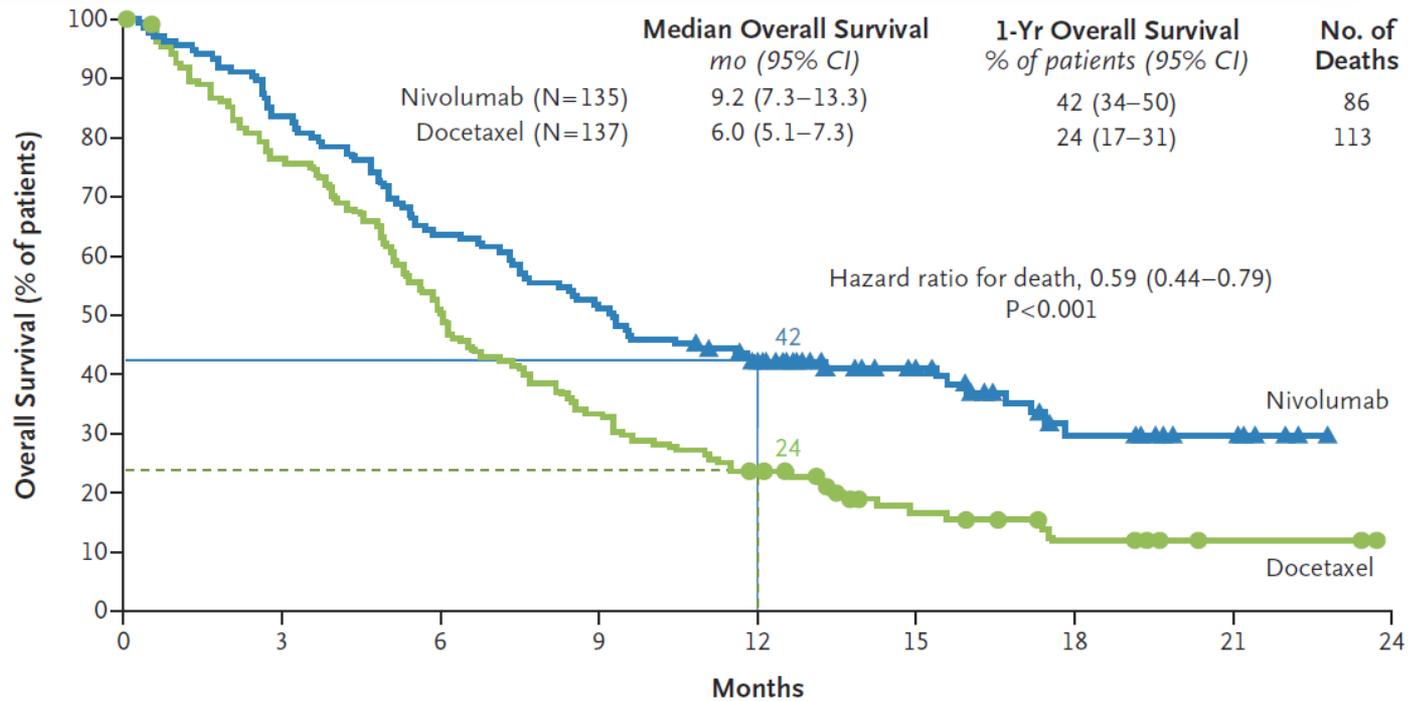
# Immunotherapie: -das Arsenal von Rheumatologen und Pneumologen



Davis M et al.  
*Cancer Management Res*  
2014; 6:63-75



# Nivolumab versus Docetaxel in Advanced Squamous-Cell Non-Small-Cell Lung Cancer



**No. at Risk**

Nivolumab	135	113	86	69	52	31	15	7	0
Docetaxel	137	103	68	45	30	14	7	2	0

**Figure 1. Kaplan–Meier Curves for Overall Survival.**

The analysis included all the patients who underwent randomization. Symbols indicate censored observations, and horizontal lines the rates of overall survival at 1 year.

Tumor cell

Tumor cell growth and  
proli

Tumor cell death

# Efficacy and safety of nivolumab in routine NSCLC treatment – an observational study in 5 lung cancer centers in Berlin, Germany



**Aims:** To analyze the *response rates* and the *frequency of immun-related adverse events (irAE)* in NSCLC patients treated with nivolumab outside of clinical trials.

**Methods:** Collection of routine clinical data of all patients of 5 lung cancer centers in Berlin receiving nivolumab for treatment of NSCLC between 08/2015 and 08/2016.

## Results:

- 148 patients:
  - Adenocarcinoma: 62 pts. [41.9%]
  - Squamous cell carcinoma: 83 pts. [56.1%]
  - Other histology 3 pts. [2.0%]
- **Overall Response Rate (ORR): 18.8%; Disease Control Rate (DCR): 55.5%**
- **Most common irAE were:**
  - Dermatitis (max. CTC III° )
  - Endocrinological disorders (max. CTC II° )
  - Pneumonitis (max. CTC V° )
  - Colitis (max. CTC III° )
  - Hepatitis (max. CTC IV° )
  - **4 probable therapy-related deaths (2.7%)**

# UICC 8

**Siehe separater Vortrag**



# **ADT-Daten Lungenkarzinom 2016**

- 2000 bis 2014: **210.076** Datensätze
- **31** Klinische Register
- **11** Bundesländern



**Nordrhein-Westfalen:**

Onkolog. QS Westfalen-Lippe



**Hessen:**

TZ Wiesbaden



**Rheinland-Pfalz:**

TZ Koblenz



**Baden-Württemberg:**

OSP Stuttgart  
 OSP Göppingen  
 TZ Tübingen  
 CCC Ulm  
 TZ Freiburg (CCCF)



**Bayern:**

TZ Oberfranken (Bayreuth)  
 TZ Erlangen/Nürnberg  
 TZ Regensburg  
 TZ Augsburg  
 TZ München



**Mecklenburg-Vorpommern:**

TZ Rostock  
 TZ Vorpommern (Greifswald)  
 TZ Neubrandenburg  
 TZ Schwerin



**Berlin:**

TZ Berlin



**Brandenburg:**

TZ Brandenburg



**Sachsen-Anhalt:**

TZ Anhalt (Dessau-Roßlau)  
 TZ Halle  
 TZ Magdeburg



**Thüringen:**

TZ Gera  
 TZ Nordhausen  
 TZ Erfurt  
 TZ Suhl  
 Universitäts-Tumor-Centrum Jena



**Sachsen:**

RKKR Dresden  
 SWS TZ Zwickau  
 TZ Chemnitz  
 TZ Leipzig  
 TZ Görlitz

## Lungenkarzinom Analysekollektiv

2000 bis 2014: **210.076** Datensätze

Beteiligung von **31** Klinischen Registern  
aus **11** Bundesländern

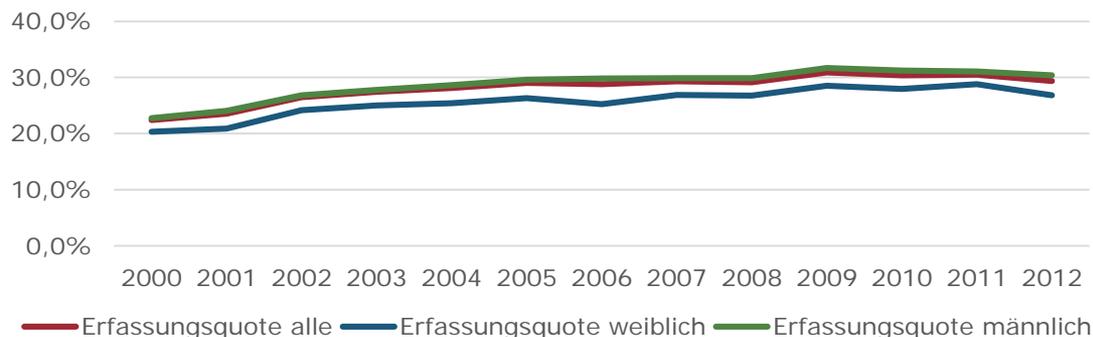
### Neuerkrankungen in Deutschland

Nach RKI/GEKID \*                      Männer: **34.490** für 2012 (ASR **59,1**)  
Frauen: **18.030** für 2012 (ASR **27,7**)

\* „Krebs in Deutschland 2011/2012“ 10. Aufl. 2013

### Aktuelle Auswertungen Klinischer Krebsregister (KKR)

KKR erfasst:                      Männer: **10.484** für 2012 (**30,3%** der erwart. Neuerkrankungen)  
Frauen: **4.840** für 2012 (**26,8%** der erwart. Neuerkrankungen)

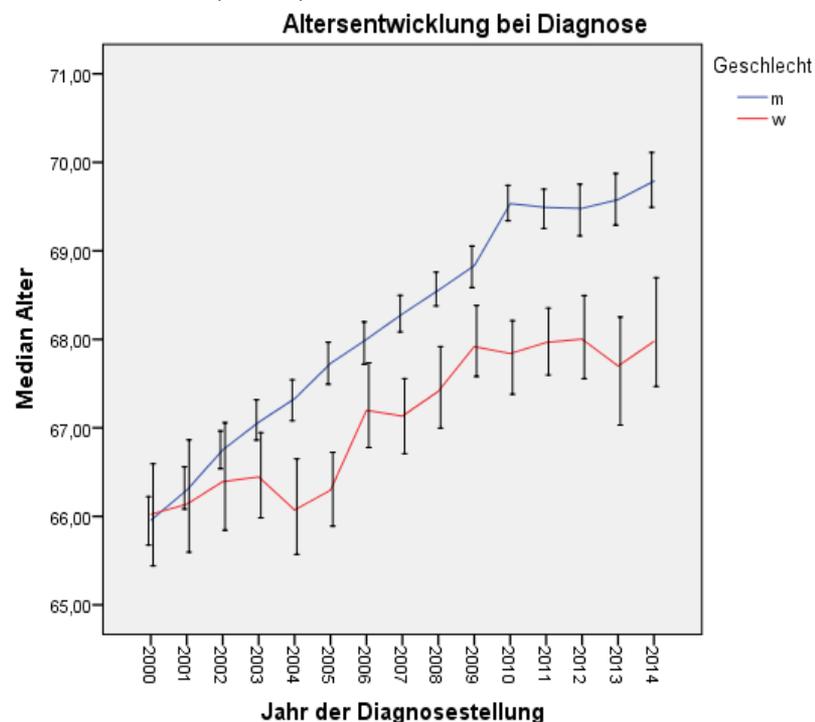
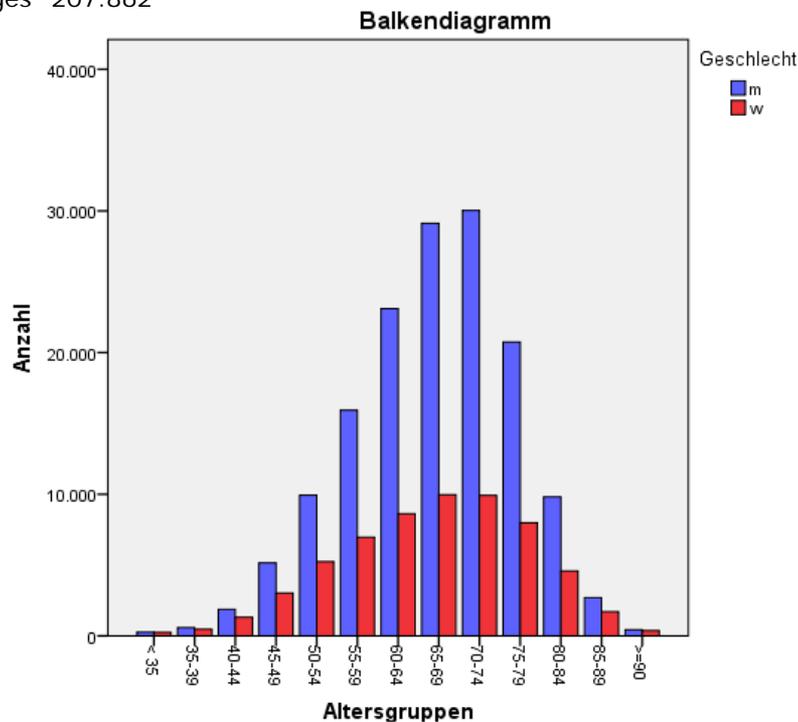


# Lungenkarzinom - Diagnosealter 2000-2014

## Zunahme des Diagnosealters – stärker bei Männern als bei Frauen

m 148.231  
w 59.631  
ges 207.862

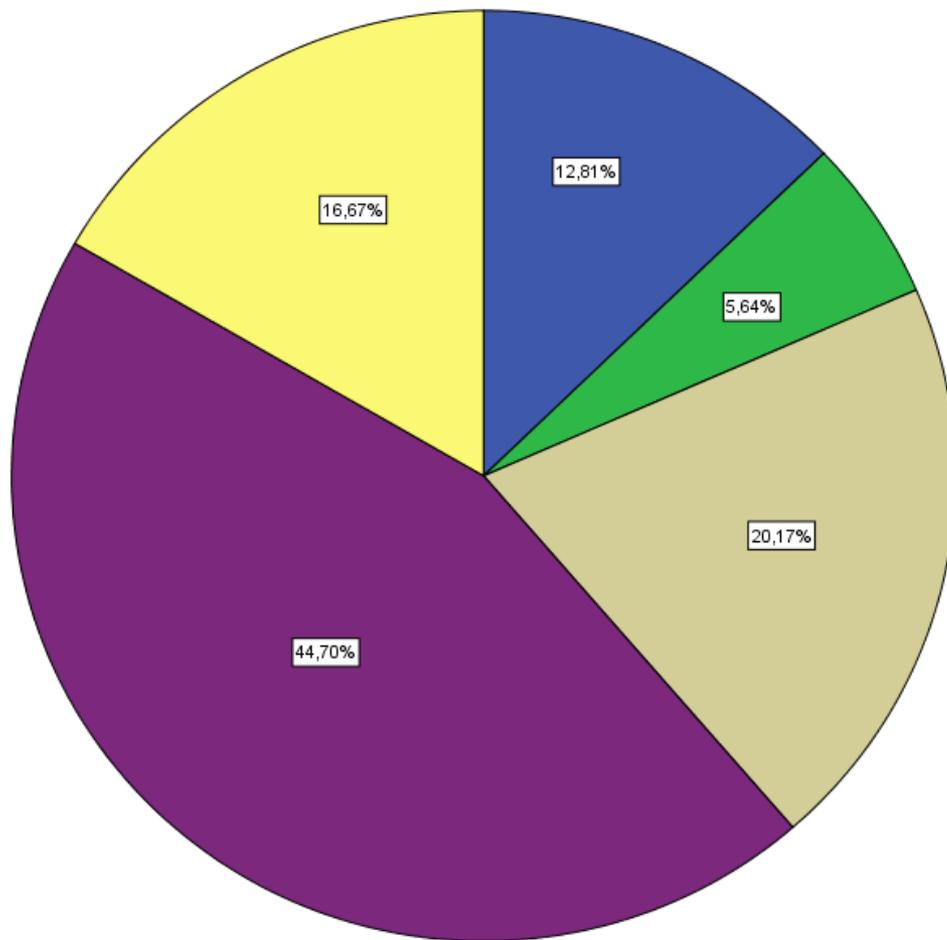
	m	w
MW	67,31	66,38
Med	68,19	67,25



Fehlerbalken: 95% CI

# Lungenkarzinom - Stadienverteilung

## Vergleich mit anderen nationalen klinischen Krebsregistern



UICC-Stadien

- I
- II
- III
- IV
- unbek.

I	26.260
II	11.540
III	41.350
IV	92.622
unbek.	35.884
<b>Gesamt</b>	<b>207.656</b>

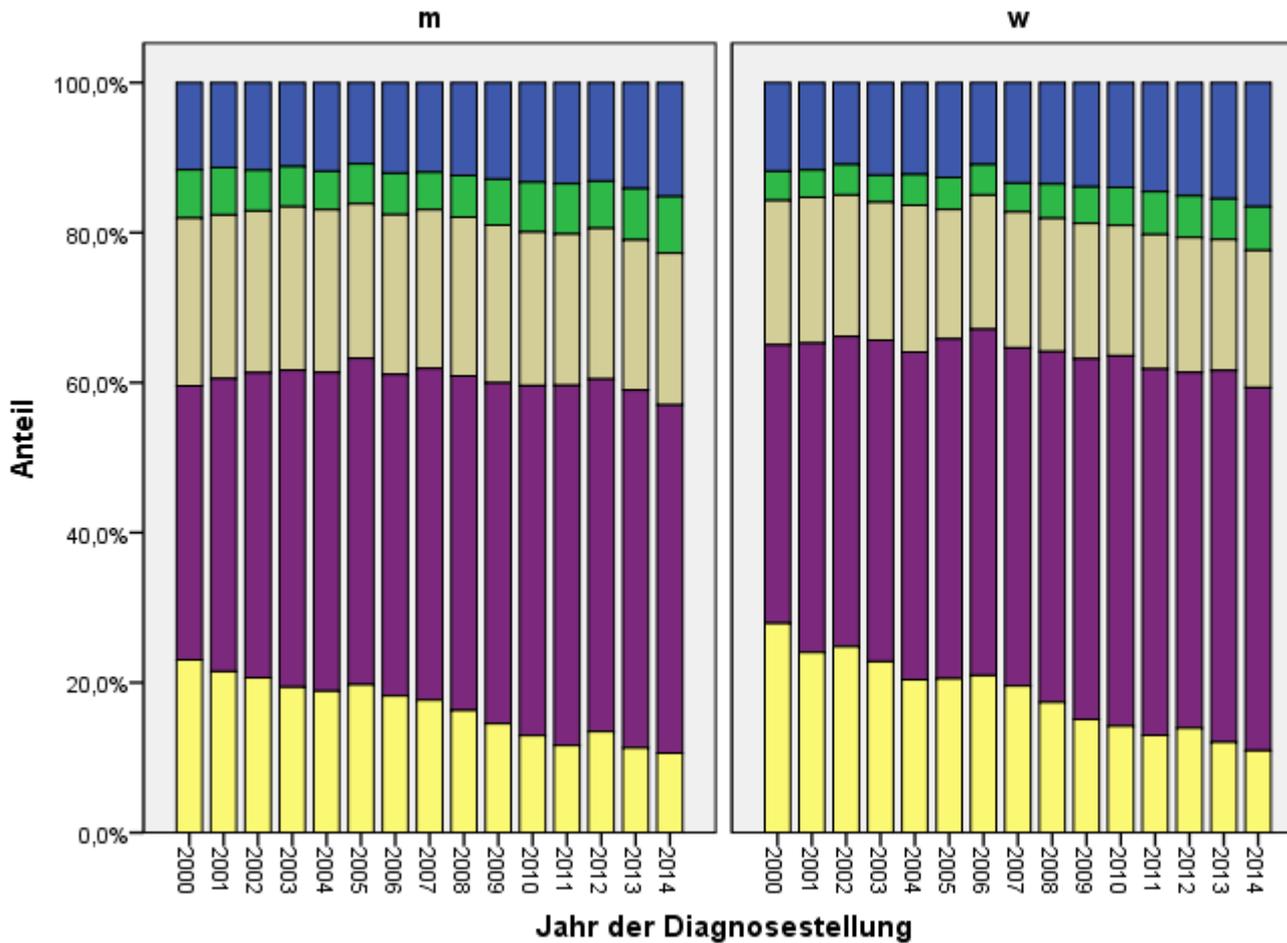
	ADT 2014	USA SEER 2005-2011	UK NLCA 2014	DK 2014
I	15,2%	16,0%	keine Angaben	17,7%
II	7,6%			7,7%
III	20,2%	22,0%		18,2%
IV	46,4%	57,0%		48,1%
Unbekannt	10,6%	5,0%	8,0%	8,2%

# Lungenkarzinom - Stadien im zeitlichen Verlauf

## Verbesserung von Diagnostik bzw. Dokumentationsqualität

Geschlecht

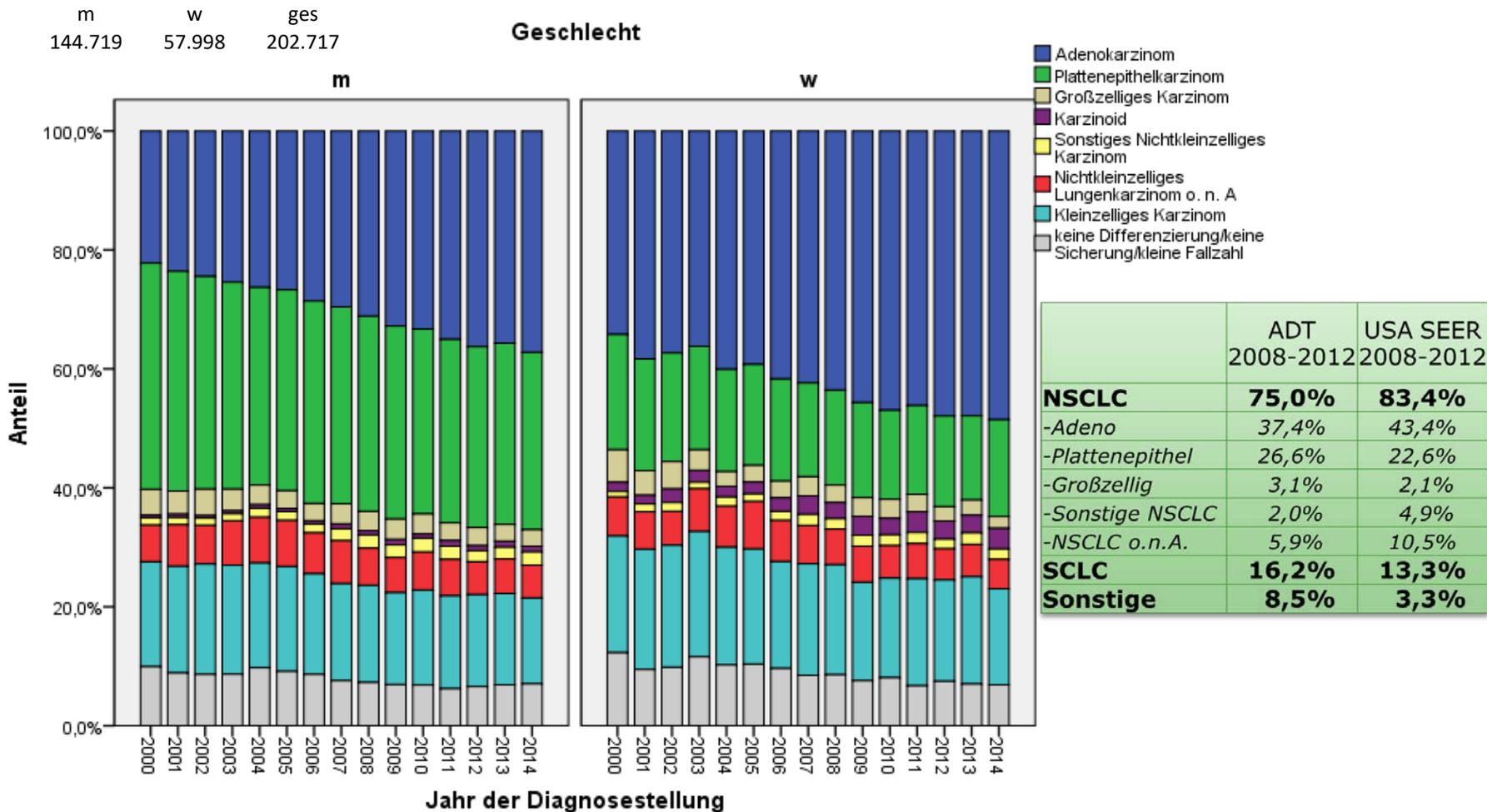
UICC-Stadien



I	26.260
II	11.540
III	41.350
IV	92.622
unbek.	35.884
Gesamt	207.656

# Lungenkarzinom - Histologie im zeitlichen Verlauf

## Weitere Zunahme des Adenokarzinom-Anteils

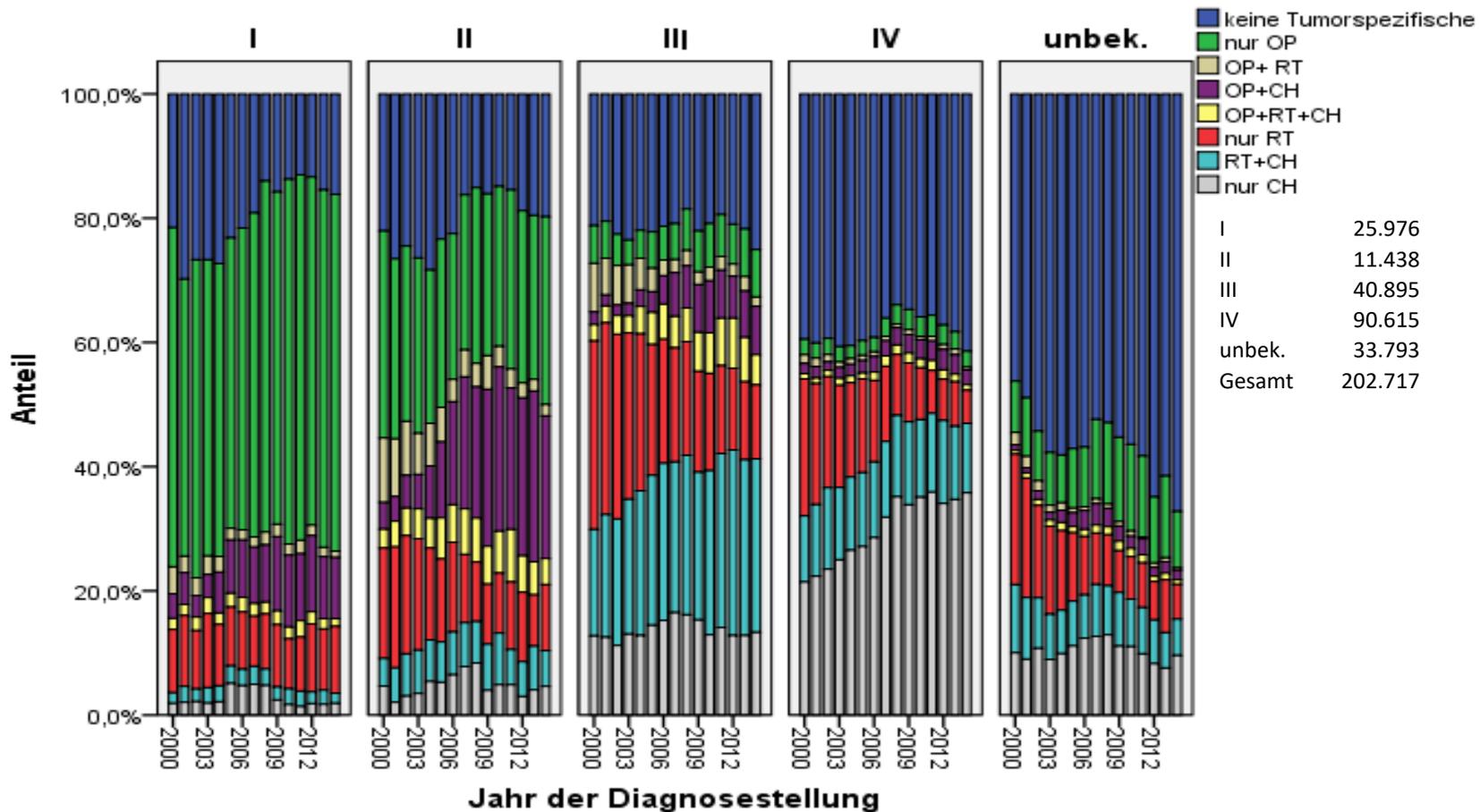


# Lungenkarzinom - Therapieformen im zeitlichen Verlauf

## Zunahme leitliniengerechter Therapieformen in den einzelnen Stadien

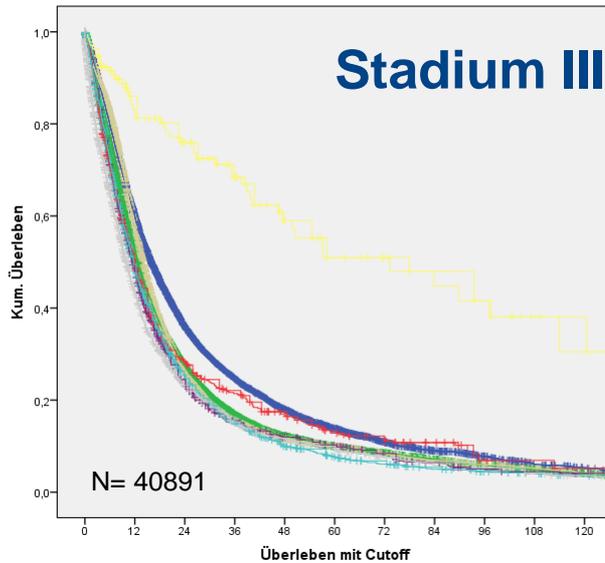
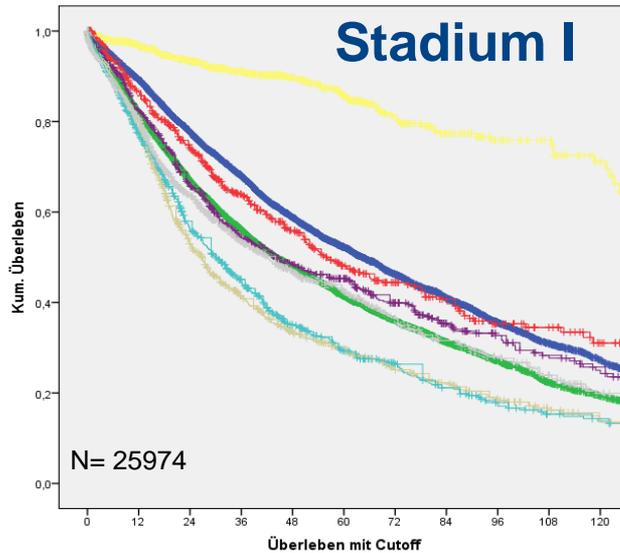
UICC-Stadien

Therapie

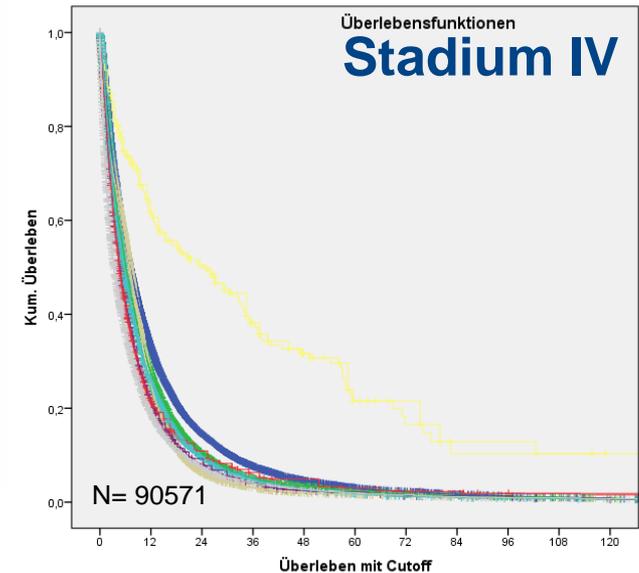
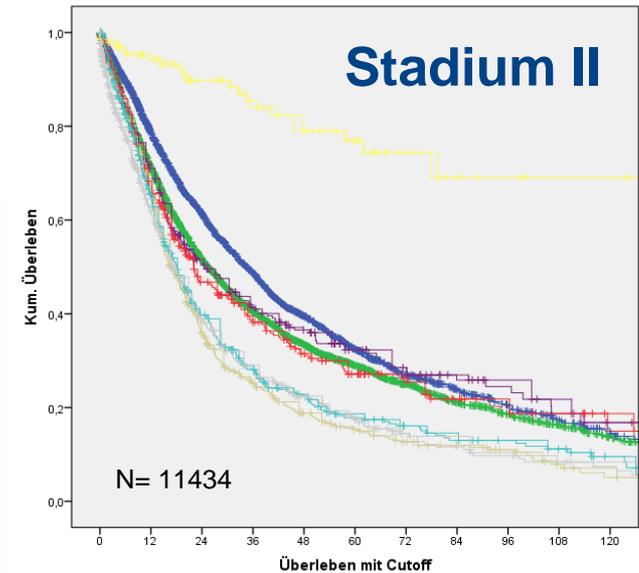


# Lungenkarzinom - Histologie

## Stadienabhängiges Überleben



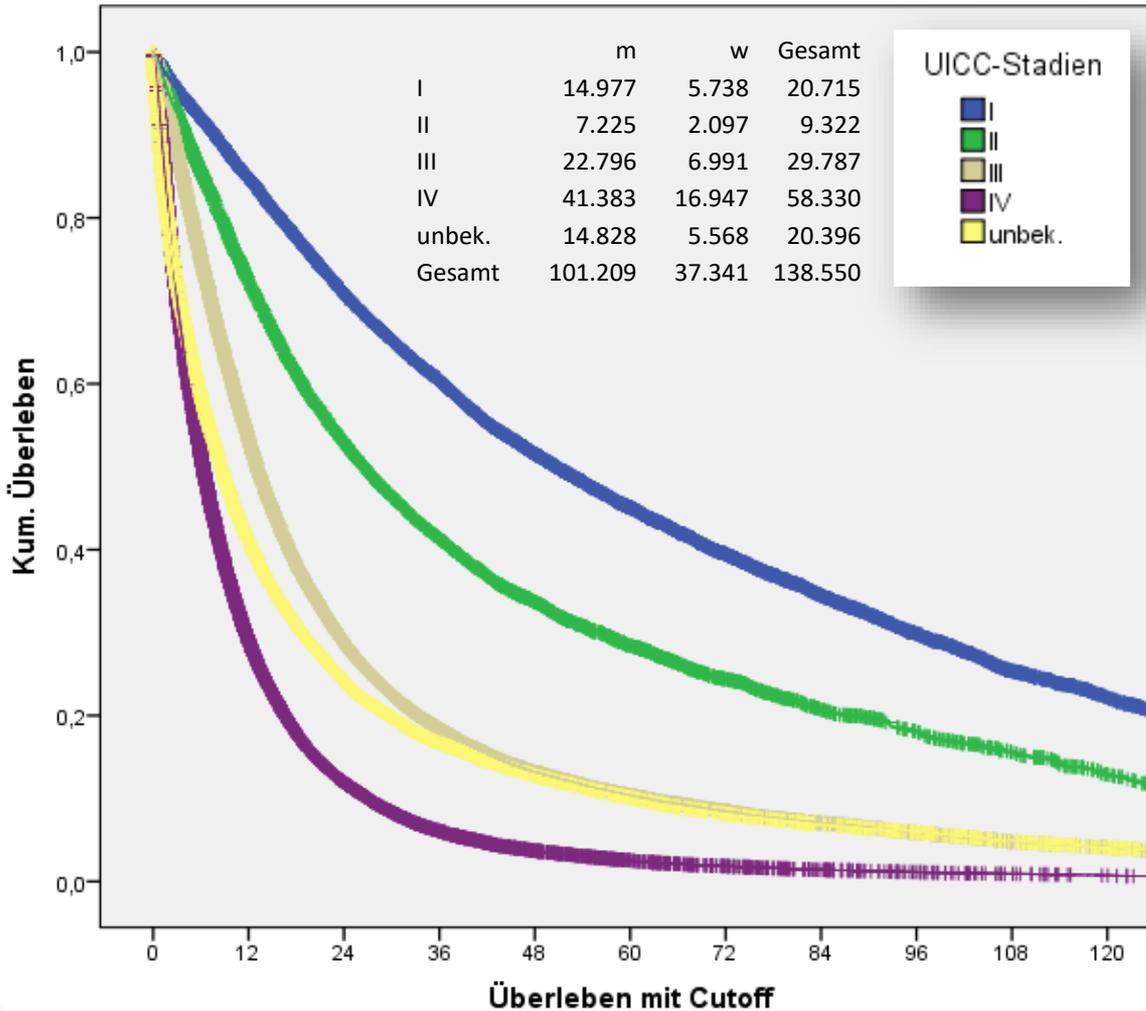
- Adenokarzinom
- Plattenepithelkarzinom
- Kleinzelliges Karzinom
- Großzelliges Karzinom
- Karzinoid
- Sonstiges Nichtkleinzelliges Karzinom
- Nichtkleinzelliges Lungenkarzinom o. n. A
- keine Differenzierung/keine Sicherung/kleine Fallzahl
- + Adenokarzinom-zensiert
- + Plattenepithelkarzinom-zensiert
- + Kleinzelliges Karzinom-zensiert
- + Großzelliges Karzinom-zensiert
- + Karzinoid-zensiert
- + Sonstiges Nichtkleinzelliges Karzinom-zensiert
- + Nichtkleinzelliges Lungenkarzinom o. n. A-zensiert
- + keine Differenzierung/keine Sicherung/kleine Fallzahl-zensiert



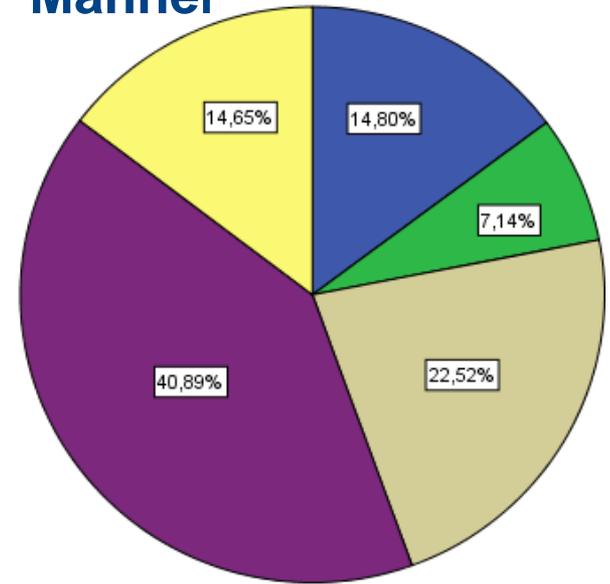
# Nichtkleinzelliges Lungenkarzinom

## Stadienabhängiges Überleben und Stadienverteilung

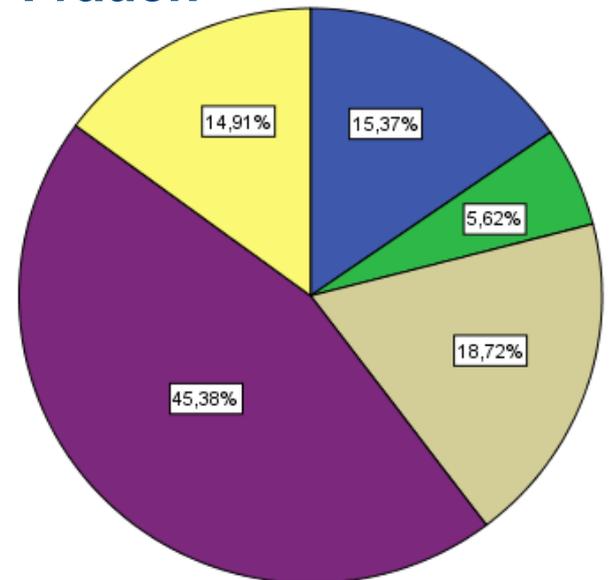
Überlebensfunktionen



### Männer

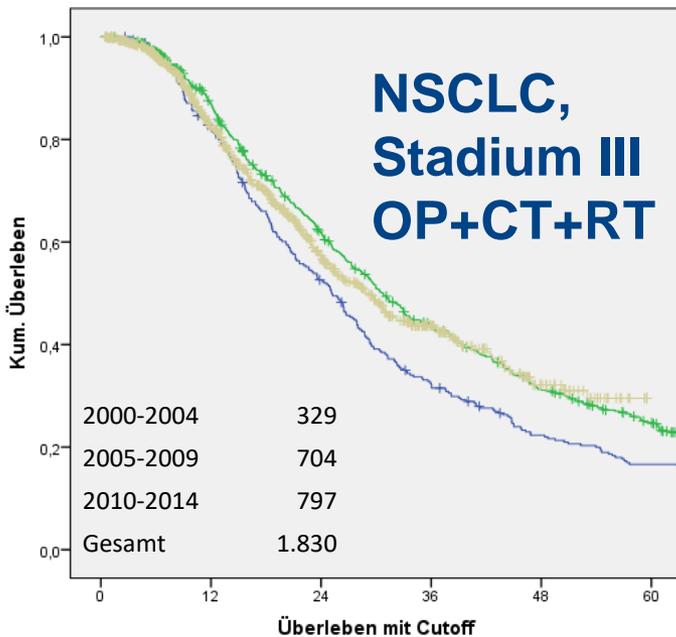
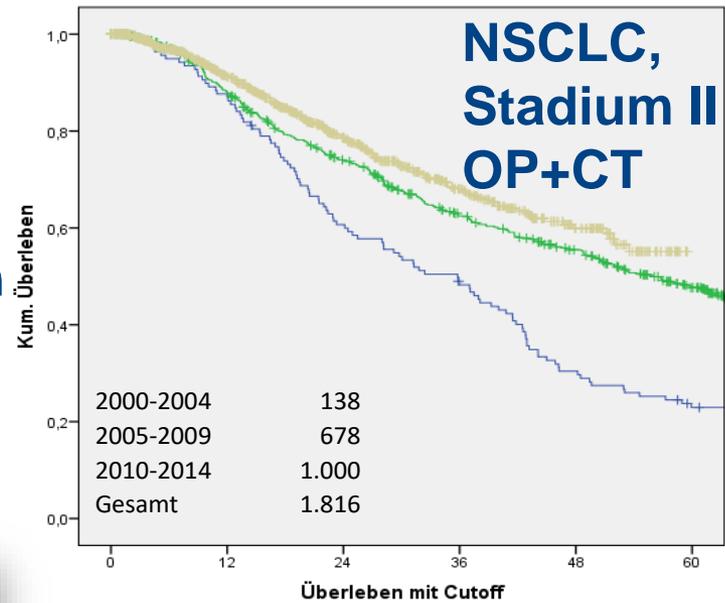


### Frauen



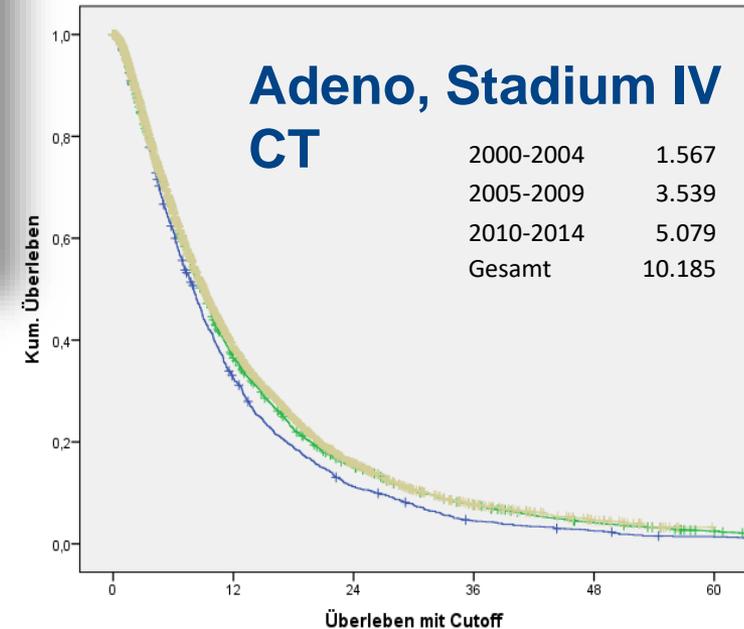
# Nichtkleinzelliges Lungenkarzinom - Überleben im zeitlichen Verlauf bezogen auf Stadien und Therapieformen

Verbessertes Überleben in allen Stadien  
bei einzelnen Therapieformen  
= *Effekt moderner Therapiemodalitäten?*



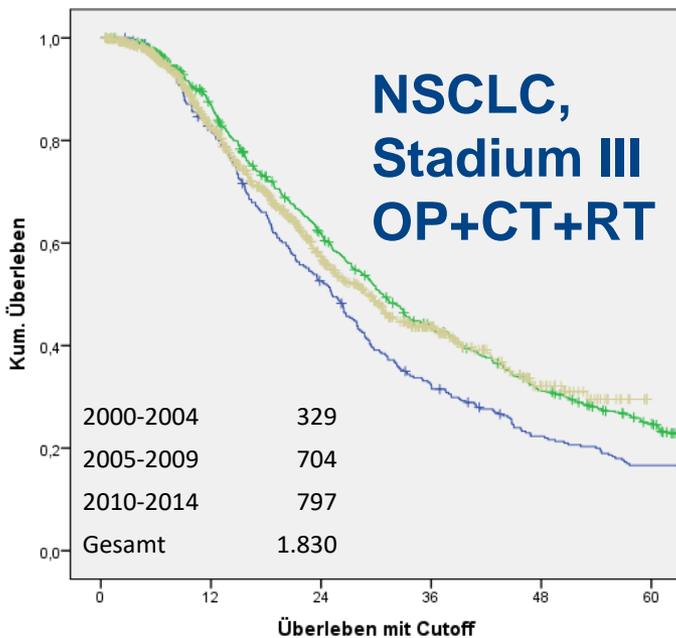
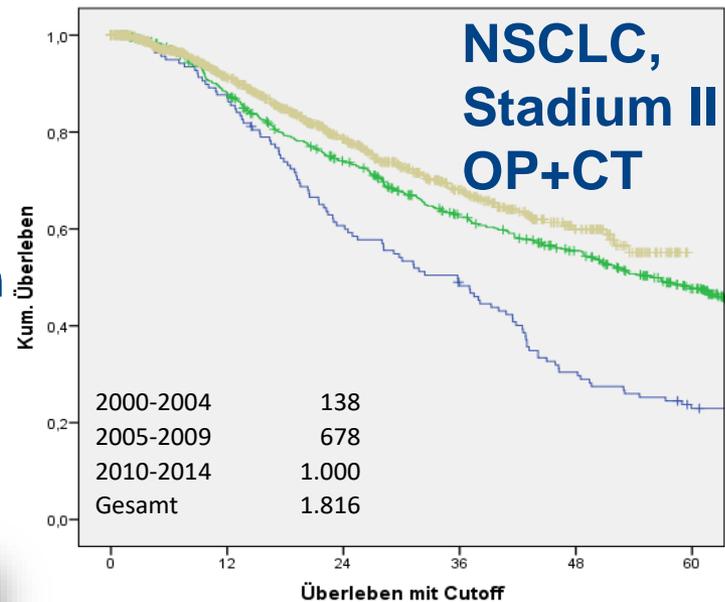
**Jahreskohorten  
Diagnose**

- 2000-2004
- 2005-2009
- 2010-2014
- + 2000-2004-zensier
- + 2005-2009-zensier
- + 2010-2014-zensier



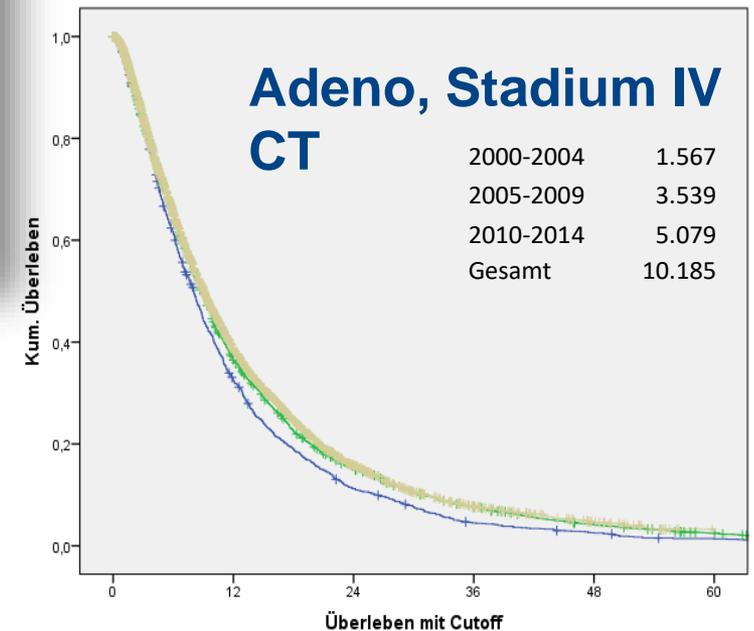
# Nichtkleinzelliges Lungenkarzinom - Überleben im zeitlichen Verlauf bezogen auf Stadien und Therapieformen

Verbessertes Überleben in allen Stadien  
bei einzelnen Therapieformen  
= *Effekt moderner Therapiemodalitäten?*



**Jahreskohorten Diagnose**

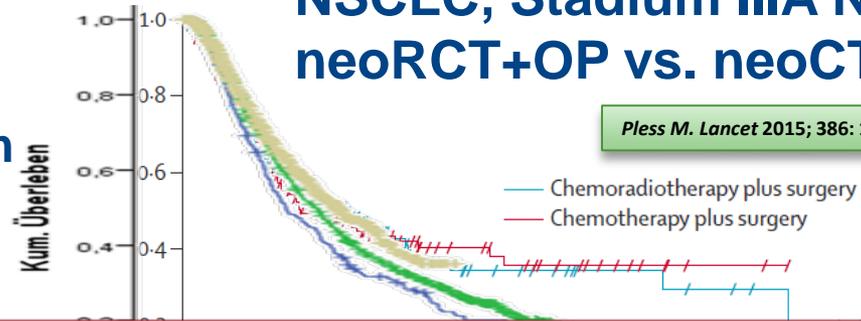
- 2000-2004
- 2005-2009
- 2010-2014
- + 2000-2004-zensier
- + 2005-2009-zensier
- + 2010-2014-zensier



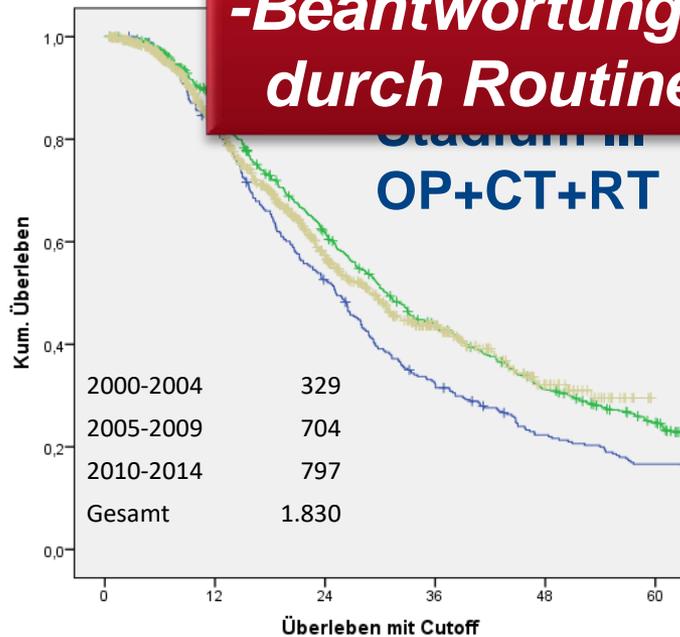
# Nichtkleinzelliges Lungenkarzinom -Studienbedingungen vs. Routineversorgung

## NSCLC, Stadium IIIA N2 neoRCT+OP vs. neoCT+OP

Pless M. Lancet 2015; 386: 1049-56

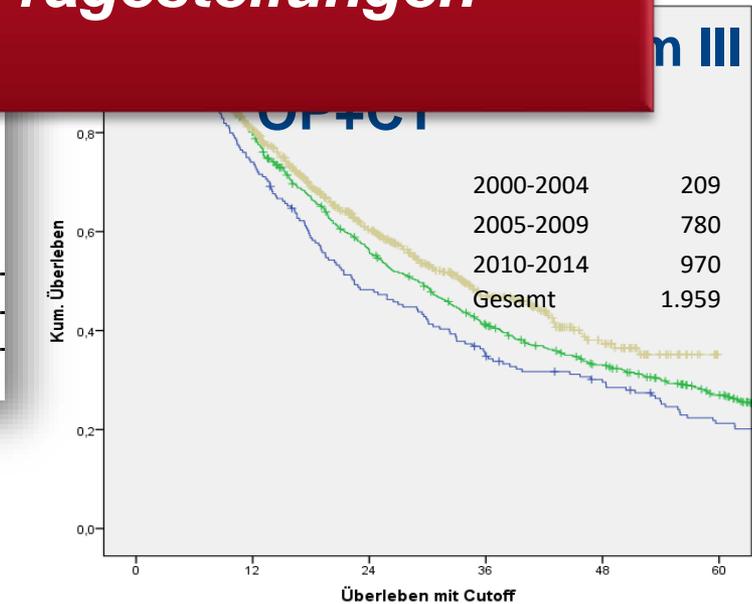


**Perspektiven klinischer Krebsregistrierung:**  
*-Evaluation klinischer Studienergebnisse in der Routineversorgung?*  
*-Beantwortung klinischer Fragestellungen durch Routedaten?*

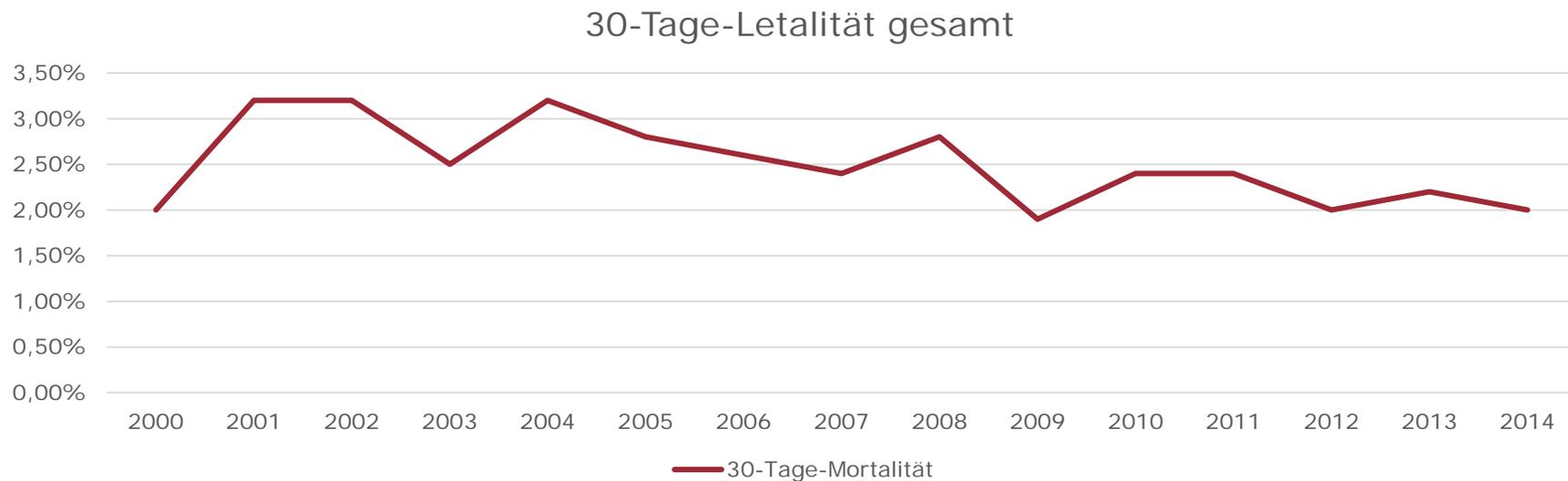


Diagnose

- 2000-2004
- 2005-2009
- 2010-2014
- 2000-2004-zensier
- 2005-2009-zensier
- 2010-2014-zensier

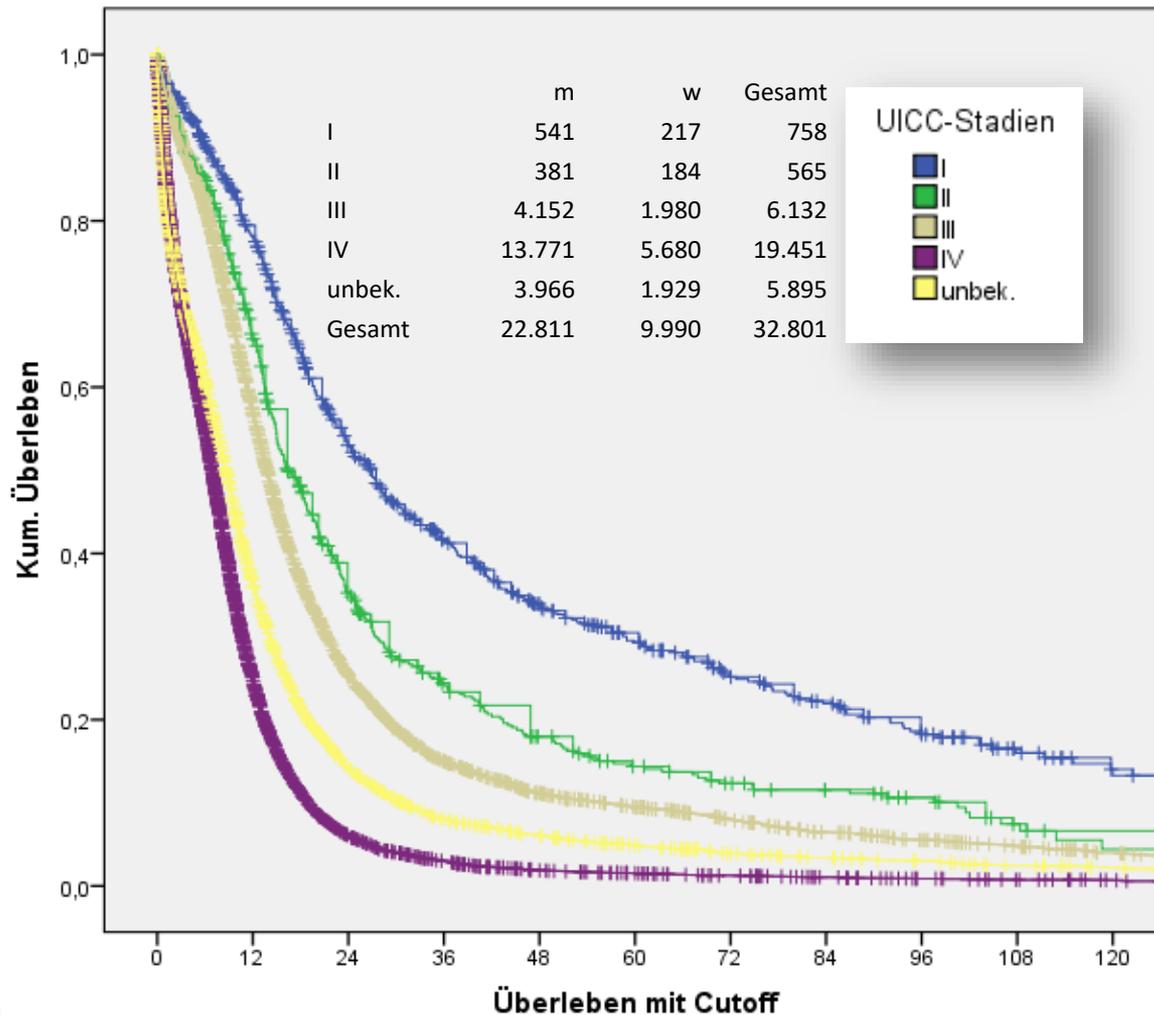


Eingriff	30d-Letalität (%)	30d-Letalität	N
Keilresektion	2,5%	116	4585
Segmentresektion	2,4%	64	2685
Einf. Lobektomie/Bilobektomie	1,7%	351	20330
Erweiterte Lobektomie/Bilobektomie	3,1%	103	3352
Einfache (Pleuro-)Pneum(on)ektomie	5,3%	116	2193
Erweiterte (Pleuro-)Pneum(on)ektomie	2,5%	107	1736
<b>Gesamt</b>	<b>2,5%</b>	<b>857</b>	<b>34881</b>

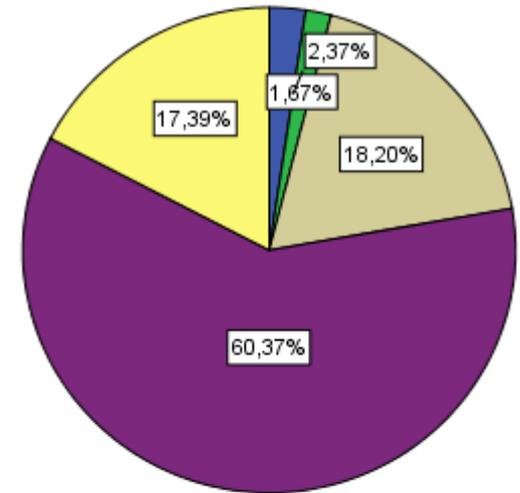


## Stadienabhängiges Überleben und Stadienverteilung

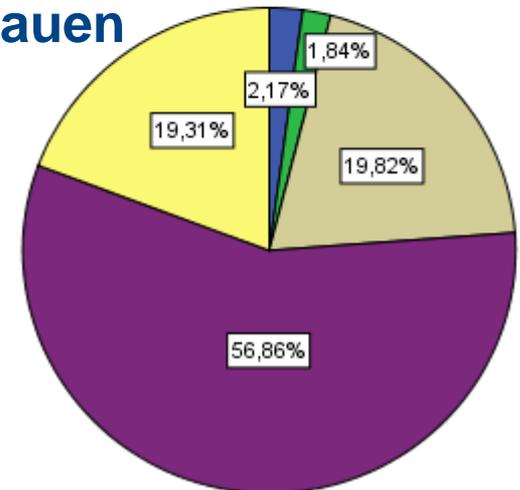
Überlebensfunktionen



## Männer

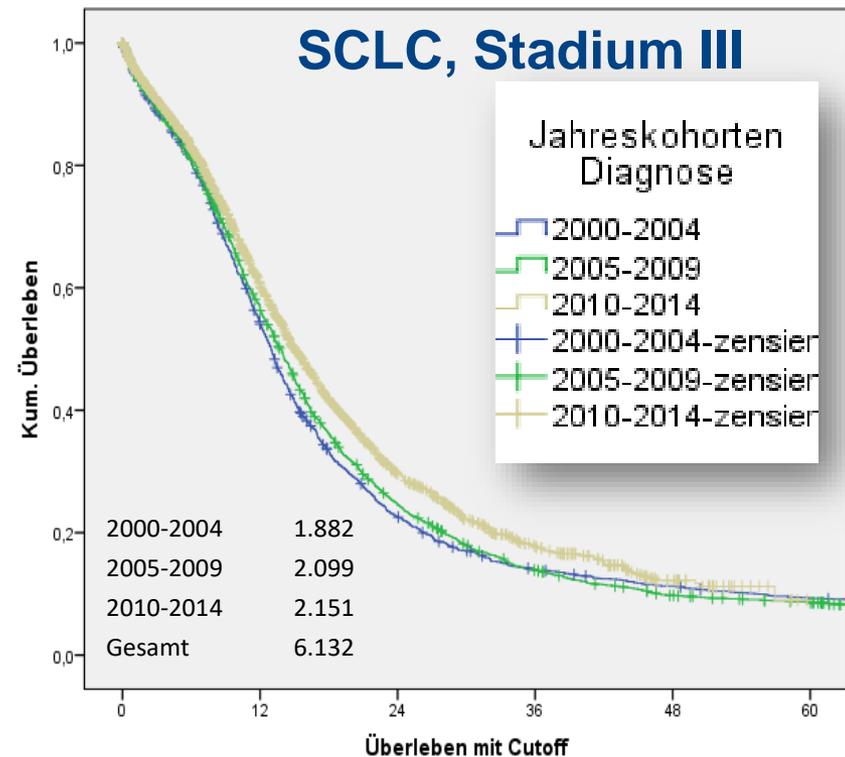
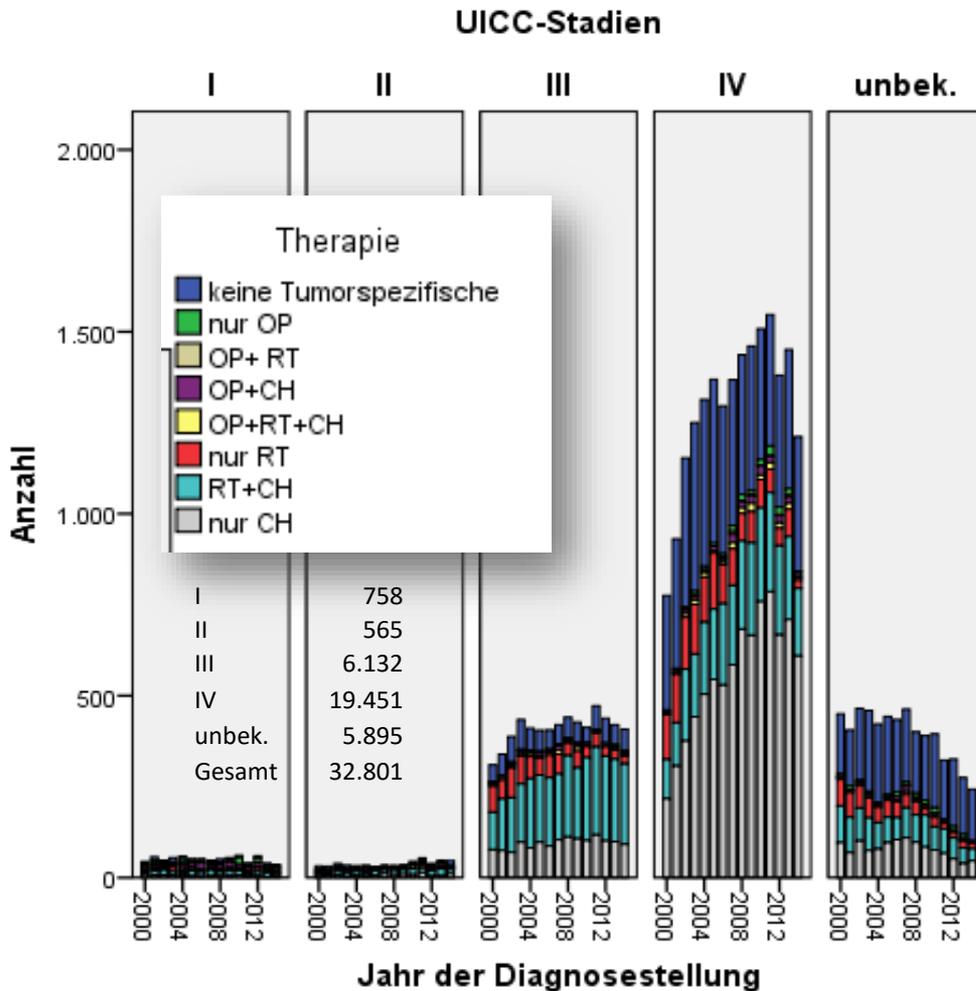


## Frauen



# Kleinzelliges Lungenkarzinom – Therapieformen und Überleben

## Zunahme von leitliniengerechten Therapieformen und Überleben in Stadien III+IV

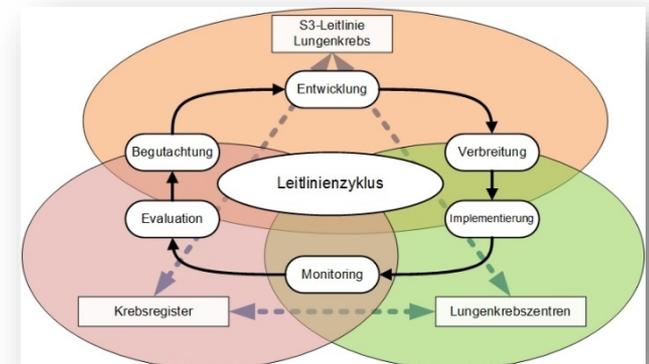


## Lungenkarzinom – Fazit von 15 Jahren klinischer Krebsregistrierung (2000-2014)

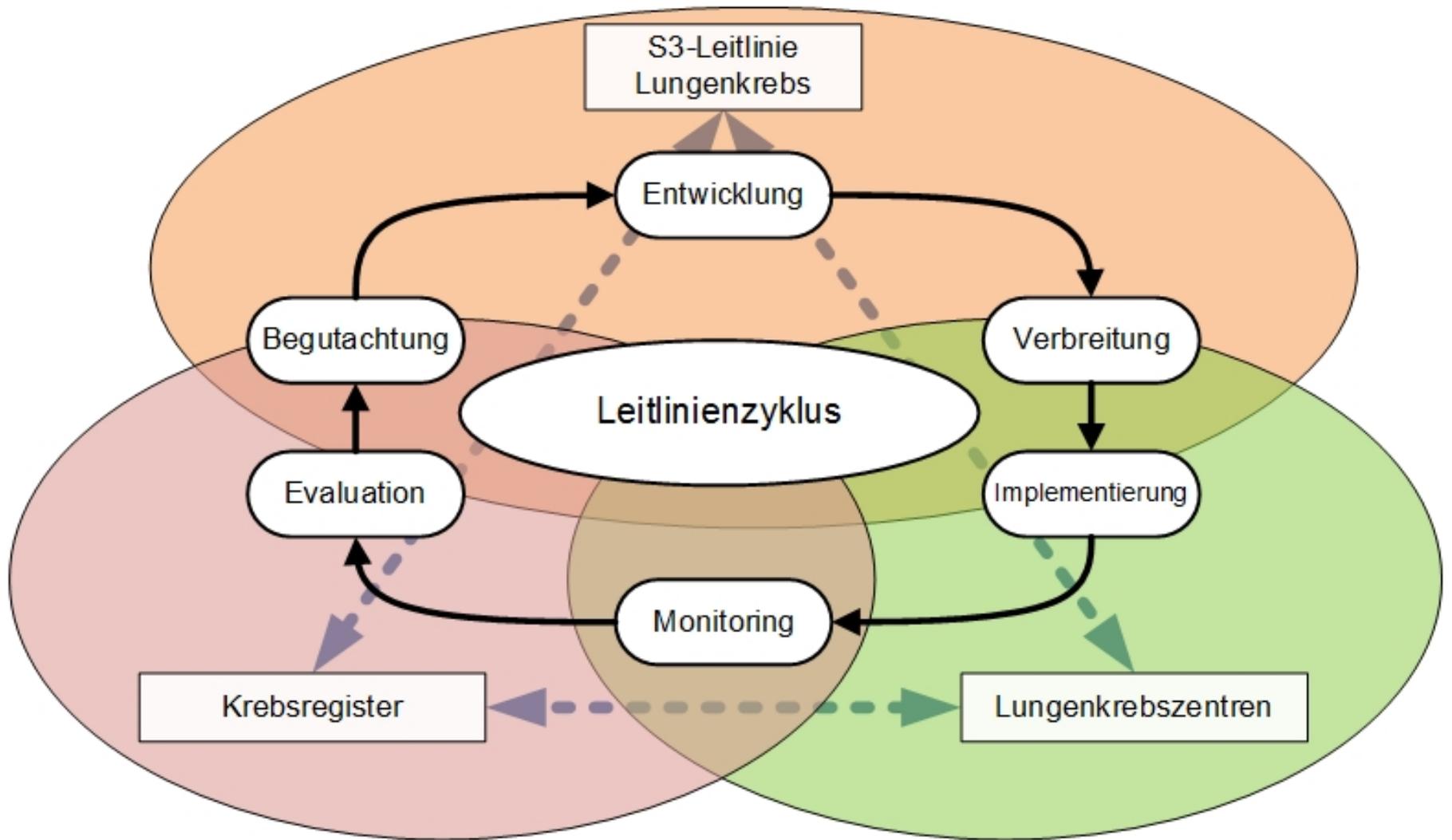
- **Signifikante Zunahme bei allen Lungenkarzinomen im Hinblick auf:**
  - medianes Alter
  - Anteil erkrankter Frauen
  - Anteil der Adenokarzinome
- **Positiver Trend im Hinblick auf den Anteil leitliniengerechter Therapieformen bei NSCLC in den Stadien I-IV sowie bei SCLC in den Stadien III/IV**
- **Positiver Trend beim Überleben in einzelnen Gruppen bei NSCLC und SCLC als möglicher positiver Effekt moderner Therapiemodalitäten**
- **Datenqualität im Hinblick auf Staging, Histologie und Therapie wird besser, ist aber weiter verbesserungswürdig**
- **Ziel: bessere Abbildung der Realität und somit Optimierung der Routineversorgung**

### *neuer Schwerpunkt:*

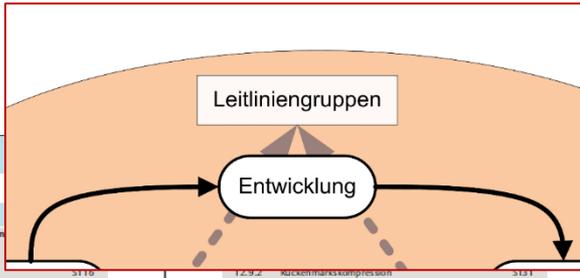
- **zielgerichtete Therapien**
- **Immuntherapien**



# Der lebendige Leitlinienzyklus



# Die Grundlage



Inhalt		
1 Einleitung	S26	
1.1 Vorbemerkungen	S26	
1.2 Methodik der Leitlinienerstellung	S26	
2 Epidemiologie	S27	
2.1 Incidenz	S27	
2.2 Mortalität	S27	
2.3 Trend	S28	
2.4 Sozioökonomischer Status	S28	
2.5 Geographische Verteilung	S28	
2.6 Überlebenswahrscheinlichkeit	S29	
2.7 Risikofaktoren	S29	
2.7.1 Rauchen	S29	
2.7.2 Passivrauchen	S30	
2.7.3 Ernährung	S30	
2.7.4 Radon, radioaktive Strahlenquellen und Röntgenstrahlung	S30	
2.7.5 Allgemeine Luftverunreinigungen/Feinstaub	S31	
2.7.6 Diesel-Motorabgase	S31	
2.7.7 Asbest	S32	
2.7.8 Künstliche Mineralasern	S32	
2.7.9 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	S32	
2.7.10 Chromate	S33	
2.7.11 Siliziumdioxid, kristallin	S33	
2.7.12 Arsen	S33	
2.7.13 Nickel, metallisch und Nickelverbindungen	S33	
2.7.14 Dichlordimethylether; Monochlordimethylether	S33	
2.7.15 Beryllium	S33	
2.7.16 Cadmium	S33	
2.7.17 Wolfram- und kobalthaltige Hartmetallstäube	S34	
2.7.18 Viren	S34	
2.7.19 Syntkarzinogene	S34	
2.7.20 Vererbung und Genetik	S34	
3 Prävention	S35	
3.1 Definition, Einführung	S35	
3.2 Tabakrauchen und Lungenkarzinom	S35	
3.2.1 Aktives Rauchen und Lungenkarzinom	S35	
3.2.2 Passivrauchen und Lungenkarzinom	S35	
3.2.3 Beendigung des Rauchens nach Diagnose Lungenkarzinom	S35	
3.3 Berufliche Exposition und Lungenkrebs	S36	
3.4 Strahlung	S37	
3.5 Luftverschmutzung	S37	
3.6 Private Lebensführung und Ernährung	S37	
3.7 Medikamentöse Primär- und Sekundärprävention („Chemoprävention“)	S38	
4 Frühdiagnose	S39	
4.1 Epidemiologische Risikofaktoren	S39	
4.1.1 Klinische Präsentation	S40	
4.1.1.1 Symptome	S40	
4.1.1.2 Symptome des Primärtumors	S41	
4.1.1.3 Symptome und klinische Zeichen der intrathorakalen Tumorausbreitung	S41	
4.1.1.4 Symptome der extrathorakalen Tumorausbreitung	S41	
4.1.2 Anamnese, klinische Untersuchung, Labordiagnostik	S41	
4.1.2.1 Bildgebung und Diagnostik	S43	
4.1.2.2 Bildgebende Verfahren	S43	
4.1.2.3 Diagnostische Verfahren	S44	
4.1.2.4 Nuklearmedizinische Diagnostik	S46	
4.1.2.5 Isolierter Lungenrundherd	S51	
4.1.2.6 Stadieneinteilung (Staging)	S52	

Inhalt		
5.6 Pathologie	S55	
5.6.1 Histopathologie	S55	
5.6.2 Immunohistochemie	S55	
5.6.3 Molekulare Pathologie	S55	
5.6.4 Genetische Pathologie	S55	
5.6.5 Resektionsänderer	S56	
5.6.6 Differenzierungsgrad (Grading)	S56	
5.6.7 Regressionsgrading	S56	
5.6.8 Prognose-assoziierte Marker und Therapie-Marker	S56	
5.6.9 Abschrägung der Kliniken und Funktionen	S56	
5.6.10 Operabilität	S56	
5.7.1 Alter über 70 Jahre	S56	
5.7.2 Lungenfunktion	S57	
5.7.3 Blutgase und Sauerstoffsättigung in Ruhe	S58	
5.7.4 Risikoabschätzung mittels Spiroergometrie	S58	
5.7.5 Zerebraler und kardiovaskulärer Risiko	S59	
5.7.6 Ernährungs- und Leistungsstatus	S59	
5.7.7 Präoperative Bewertung sonstiger Risiken	S60	
6 Patientenaufklärung	S60	
6.1 Spezielle Aufklärungssituationen	S61	
6.1.1 Inzidentalbefund	S61	
6.1.2 Aufklärung über Behandlungsmaßnahmen	S61	
6.1.3 Aufklärung über das Fortschreiten der Krankheit und palliativmedizinische Behandlungsoptionen	S61	
7.1.1 Empfehlungen	S61	
7.1.2 Empfehlungen für die klinische Entwicklung	S61	
7.2 Stadium II/III	S61	
7.2.1 Resektion	S61	
7.2.2 Präoperative Chemotherapie	S61	
7.2.3 Postoperative Chemotherapie	S61	
7.2.4 Chemotherapie	S61	
7.2.5 Definitive Radiotherapie im Stadium II/III	S61	
7.2.6 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium II/III und T3N1M0 (IIA)	S69	
7.2.7 Algorithmus Stadium II/III und T3N1M0	S70	
7.3 Pancreas-Tumor	S70	
7.3.1 Therapiekonzept	S70	
7.3.2 Algorithmus Pancreas-Tumor	S72	
7.4 Stadium III/IV	S72	
7.4.1 Heterogenität	S72	
7.4.2 Multimodale Therapie unter Einsatz der Operation im Stadium III/IV und selektive Therapie im Stadium III/IV (T4N1M1)	S72	
7.4.3 Definitive Radiotherapie im Stadium III/IV (T4N1M1)	S72	
7.4.4 Kombination aus Chemotherapie und Stereotaktischer Radiotherapie	S72	
7.4.5 Sonderfälle	S81	
7.4.6 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV	S81	
7.4.7 Algorithmus Stadium III/IV	S84	
7.4.8 Algorithmus Stadium III/IV	S84	

Inhalt		
7.5 Stadium IV (ohne Indikation zur definitiven Therapie NSCLC IV		
7.5.1 (Hirn, Nebennieren) unter Einbezug der Resektion des Primärtumors	S90	
7.5.2 Regressionsgrading	S90	
7.5.3 Skelettmastasen	S92	
7.5.4 Palliative Operationen	S92	
7.5.5 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV	S96	
7.5.6 Algorithmus Stadium IV/III (ohne Indikation zur definitiven Radiotherapie)	S98	
8 Behandlung des kleinzelligen Lungenkarzinoms	S99	
8.1 Definition	S99	
8.2 Prognoseparameter	S99	
8.3 Behandlungsstrategie in der Übersicht	S99	
8.3.1 Stellenwert der Therapieoptionen	S99	
8.3.2 Allgemeine Empfehlungen zur Durchführung	S99	
8.3.3 Chemotherapie	S99	
8.4 Behandlung im Stadium T1-2N0-1M0 (VLD)	S100	
8.4.1 Operation bei bekannter Histologie	S100	
8.4.2 Postoperative Chemotherapie	S100	
8.4.3 Supportive Therapie	S100	
8.4.4 Palliative Radiotherapie	S101	
8.4.5 Systemische Therapie	S101	
8.4.6 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium T1-2N0-1M0 (VLD)	S101	
8.4.7 Algorithmus Stadium T1-2N0-1M0 (VLD)	S101	
8.5.1 Wahl der Chemotherapie	S101	
8.5.2 Postoperative Chemotherapie	S104	
8.5.3 Chemotherapie	S104	
8.5.4 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S104	
8.5.5 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S104	
8.5.6 Wahl der Chemotherapie	S106	
8.5.7 Multidrug Protokolle	S106	
8.5.8 Dosissteigerungen	S108	
8.5.9 Therapieintensivierung	S108	
8.5.10 Reduzierte Chemotherapieintensität	S109	
8.5.11 Strahlentherapeutische Indikationen bei nichtmetastatisierten Patienten	S109	
8.5.12 Prophylaktische Schädelbestrahlung	S110	
8.5.13 Zusammenfassung und Wertung der Empfehlungen im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.14 Algorithmus Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.15 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.16 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.17 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.18 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.19 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.20 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.21 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.22 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.23 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.24 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.25 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.26 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.27 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.28 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.29 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.30 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.31 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.32 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.33 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.34 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.35 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.36 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.37 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.38 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.39 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.40 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.41 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.42 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.43 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.44 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.45 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.46 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.47 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.48 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.49 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.50 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.51 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.52 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.53 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.54 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.55 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.56 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.57 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.58 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.59 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.60 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.61 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.62 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.63 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.64 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.65 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.66 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.67 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.68 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.69 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.70 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.71 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.72 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.73 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.74 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.75 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.76 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.77 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.78 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.79 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.80 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.81 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.82 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.83 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.84 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.85 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.86 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.87 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.88 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.89 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.90 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.91 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.92 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.93 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.94 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.95 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.96 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.97 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.98 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.99 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	
8.5.100 Zusammenfassende Empfehlungen zur Therapie im Stadium III/IV (T3-4N1-2M0-1)	S111	

Inhalt		
9 Behandlung des Lungenkarzinoms mit interventionellen Verfahren		
9.1 Maligner Pleurerguss	S116	
9.2 Hämoptoe	S116	
9.2.1 Bronchoskopische und Diagnostik	S116	
9.2.2 Therapie	S116	
9.3 Vena-cava-superior-Syndrom	S117	
9.4 Tracheobronchiale Tumorrostruktion	S117	
9.4.1 Mechanische Verfahren, Abtragung	S117	
9.4.2 Lasertherapie	S117	
9.4.3 Elektrosyklation	S118	
9.4.4 Kryotherapie	S118	
9.4.5 Photodynamische Therapie	S118	
9.4.6 Bronchiale und tracheale Stenosen	S119	
9.4.7 Endobronchiale Brachytherapie	S119	
10 Psychoonkologische Versorgung von Patienten mit Lungenkarzinomen	S120	
10.1 Grundprinzipien psychoonkologischer Versorgung	S120	
10.2 Psychosoziale Belastungen und Diagnostik bei Lungenkarzinompatienten	S120	
10.3 Psychoonkologische Behandlung	S121	
10.4 Bedarfsermittlung	S121	
10.5 Kontinuierliche psychoonkologische Versorgung	S122	
10.6 Regelmäßige Erfassung der Lebensqualität im Krankheitsverlauf	S122	
11 Supportive Behandlung beim Lungenkarzinom	S122	
11.1 Definition supportive Behandlung	S122	
11.2 Antimetetische Prophylaxe und Therapie	S122	
11.2.1 Chemotherapie	S122	
11.2.2 Strahlentherapie	S123	
11.3 Anämiebehandlung	S123	
11.4 Behandlung mit Wachstumsfaktoren der Granulopoese	S124	
11.5 Antibiotikaphylaxe unter Chemotherapie	S124	
11.6 Mukositisprophylaxe und -therapie	S124	
11.7 Prophylaxe und Behandlung von Nebenwirkungen der Strahlentherapie an Haut und Lunge	S124	
11.7.1 Haut	S124	
11.7.2 Lunge	S125	
11.8 Störungen des Elektrolytgleichgewichts	S125	
11.8.1 Hypomagnämie	S125	
11.8.2 Hypokalzämie	S125	
11.9 Komplettmedikation	S125	
11.9.1 Krankheitsauslösendes	S126	
11.9.2 Ärztliche Beratung	S126	
11.9.3 Medikamentöse Verfahren	S126	
11.9.4 Ernährung	S126	
11.9.5 Entspannungs- und Achtsamkeitsverfahren	S126	
12 Palliativmedizinische Behandlung beim Lungenkarzinom	S127	
12.1 Definition	S127	
12.2 Schmerztherapie	S128	
12.2.1 Diagnostik	S128	
12.2.2 Schmerztherapie	S128	
12.2.3 Medikamentöse Schmerztherapie	S128	
12.2.4 Interventionelle Schmerztherapie bei Knochenmetastasen	S128	
12.2.5 Anorektische/Kachektische Dysphagie	S129	
12.2.6 Hämoptoe	S129	
12.2.7 Terminale Hämoptoe	S130	
12.2.8 Definition und Interventionsmöglichkeiten	S130	
12.2.9 Palliative Maßnahmen bei fulminanter terminaler Hämoptoe	S130	
12.2.10 Übelkeit und Erbrechen	S130	

**Stärke der Empfehlung:**

- Evidenzgrad
- Empfehlungsgrad
- Formulierung: SHOULD DO CONSIDER DO NOT CONSIDER AVOID

Früherkennung

Palliative Care

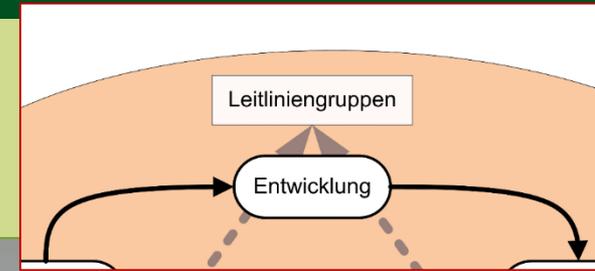
Qualitätsindikatoren

15.4 Qualitätsbewertung	S136
15.4.1 Qualitätsbewertung	S138
16 Gesundheitsökonomische Erkenntnisse	S144
16.1 Gesundheitsökonomischer Hintergrund	S144
16.2 Gesundheitsökonomische Methoden	S144
16.3 Gesundheitsökonomische Ergebnisse	S144
16.3.1 Gesundheitsökonomische Aspekte der Primärprävention des Lungenkarzinoms	S144
16.3.2 Gesundheitsökonomische Aspekte zur Früherkennung des Lungenkarzinoms	S145
16.3.3 Gesundheitsökonomische Aspekte diagnostischer Maßnahmen	S145
16.3.4 Gesundheitsökonomische Aspekte des Staging	S147
16.3.5 Gesundheitsökonomische Aspekte chemotherapeutischer Behandlungsoptionen bei der Therapie des NSCLC	S149
16.3.6 Gesundheitsökonomische Aspekte chirurgischer Behandlungsoptionen bei der Therapie des NSCLC	S151
16.3.7 Gesundheitsökonomische Aspekte kombinierter Behandlungsoptionen bei der Therapie des NSCLC	S151
16.3.8 Gesundheitsökonomische Aspekte radiotherapeutischer Behandlungsoptionen bei der Therapie des NSCLC	S150
16.3.9 Gesundheitsökonomische Aspekte der Therapie des NSCLC	S152
16.3.10 Gesundheitsökonomische Aspekte endoskopischer Therapieoptionen	S153
16.3.11 Gesundheitsökonomische Aspekte palliativer Therapieoptionen	S153
16.3.12 Gesundheitsökonomische Aspekte der Nachsorge	S154

Goeckenjan G. et al. Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Lungenkarzinoms... Pneumologie 2010; 64, Supplement 2

# Welche Leitlinie(n) überhaupt?

## ERS-Leitlinienprojekt:



- 162 Leitlinien weltweit, davon 81 aus Europa
- 51 europäische Leitlinien mit AGREE II bewertet
  - 21 Länder
  - 8 supranationale Fachgesellschaften / Kooperationen

## AGREE II-Assessment:

	DOMAIN 1. SCOPE AND PURPOSE	DOMAIN 2. STAKE- HOLDER INVOLVE- MENT	DOMAIN 3. RIGOUR OF DEVELOP- MENT	DOMAIN 4. CLARITY OF PRESENTATION	DOMAIN 5. APPLICA- BILITY	DOMAIN 6. EDITORIAL INDEPEN- DENCE	OVERALL GUIDELINE ASSESS- MENT
Mittel	44,3%	34,7%	35,3%	51,9%	19,3%	22,3%	41,4%
Min.	11,1%	0,0%	3,1%	18,0%	0,0%	0,0%	8,3%
Max.	83,3%	86,1%	83,3%	88,8%	71,8%	83,3%	87,5%

Blum T et al.

Eur Respir J 2014; 43:1254-77

2011

2012

2013

2014

2015

Welche

ERS-

• 162 L

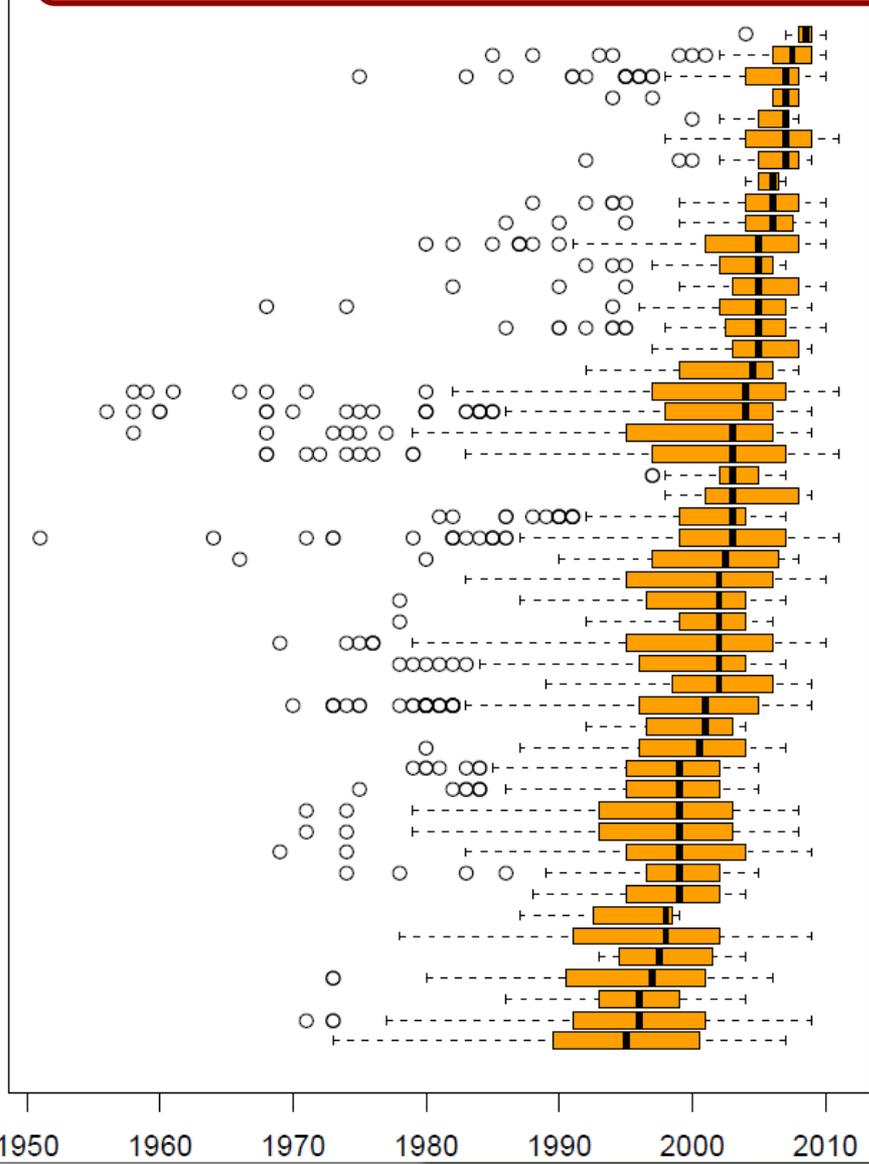
• 51 eu

➤ 2

➤ 8

AGRE

# Aktualität vs. Methodenstärke



- Belgium
- UK\_NICE\_PercRadioTx
- EORTC
- UK\_NICE\_LC
- SEOM\_NSCLC
- France\_INCA\_PET
- France\_INCA\_InitialAssess
- ESMO\_NSCLC\_Metastatic
- UK\_NICE\_EBUS
- Poland\_NSCLC
- Croatia
- Sweden\_evidence
- Lithuania
- Italy\_AIOT
- France\_INCA\_NSCLC\_nonoper
- ESMO\_NSCLC\_NonMetastatic
- CzechRepublic
- Spain\_SEOM\_SCLC
- Norway
- ERS\_ESTS\_Fitness
- UK\_BTS\_RadicalTx
- Netherlands\_NSCLC
- ESTS\_preoperative
- ESMO\_Neuroendocrine
- ELCQP\_03\_NSCLC\_Metastatic
- Bulgaria\_abc
- Moldava
- Spain\_Oncogua
- Slovenia
- Poland\_SCLC
- Netherlands\_SCLC
- France\_SFCTCV
- ESMO\_SCLC
- Germany
- ELCQP\_01\_NSCLC\_EarlyStage
- France\_INCA\_NSCLC\_operabl
- UK\_SIGN
- Turkey
- Portugala
- Portugal
- Italy\_AIOM
- ESTS\_Intraoperative
- ELCQP\_02\_NSCLC\_Unresectab
- UK\_NICE\_UK\_NICE\_PhotodyTx
- Slovakia
- UK\_NICE\_UK\_NICE\_PhotodyTx
- ELCQP\_04\_SCLC\_LD
- UK\_NICE\_Cryosurgery
- Denmarka
- ELCQP\_05\_SCLC\_ED



opa  
ewertet

ationen

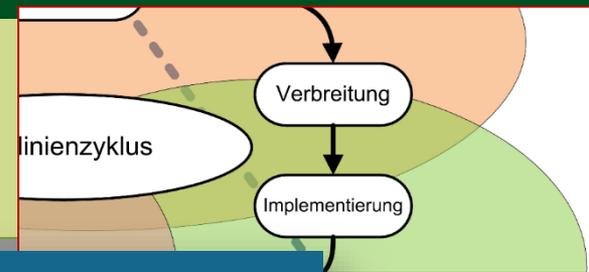
	DOM
	SC
	A
	PUF
Mittel	44
Min.	11
Max.	83

IN 6.	OVERALL
RIAL	GUIDELINE
OPEN-	ASSESS-
CE	MENT
3%	41,4%
0%	8,3%
3%	87,5%

1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2011 2012 2013 2014 2015

# Leitlinien in der Medizin - scheitern sie an der praktischen Umsetzung?

G. Ollenschläger (✉) · H. Kirchner · M. Fiene Der Internist 2001; 42(4): 473-483



„Es reicht nicht aus, Leitlinien systematisch und bedarfsgerecht zu entwickeln;

sie müssen auch implementiert werden, um eine Wirkung auf die Versorgungspraxis im Gesundheitswesen erzielen zu können.“



European Commission



## Aid Delivery Methods

[http://www.europa.eu.int/comm/europeaid/qsm/index\\_en.htm](http://www.europa.eu.int/comm/europeaid/qsm/index_en.htm)

Empfehlung Rec(2001)13 des Europarates und Erläuterndes Memorandum - Deutschsprachige Ausgabe. Bern (Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte), Köln (Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung), Wien (Ludwig Boltzmann Institut für Krankenhausorganisation), November 2002

Volume 1

**Project Cycle Management Guidelines**

**Eine Leitlinie kann methodisch noch so gut sein, ohne die richtige Strategien zur Implementierung und Evaluation ist sie eine Verschwendung von Ressourcen**

**Es bedarf neuer Ideen und Formate, um den Leitlinienprozess ressourcensparender und am Puls der Zeit zu halten (Living Guideline)**

# Leitlinie Lungenkarzinom:

## - Ressourcen sparen, Leitlinienprozess beschleunigen



Leitlinienprogramm  
Onkologie



### Suche nach Evidenz

- Erstellung PICO-Fragen
- Erstellung Suchstrategien
- Suche in Datenbanken
- Abstract- bzw. Artikelauswahl

### Bewertung der Evidenz

- Strukturierte Bewertung der Volltext-Publikation
- Festlegung Evidenzgrade

### Erstellung der Empfehlungen

- Formulierung der Evidenz-basierten Empfehlungen
- Festlegung des Empfehlungsgrade

LL Lungenkarzinom

LL Mammakarzinom

LL Kolorektales Karzinom

LL Prostatakarzinom

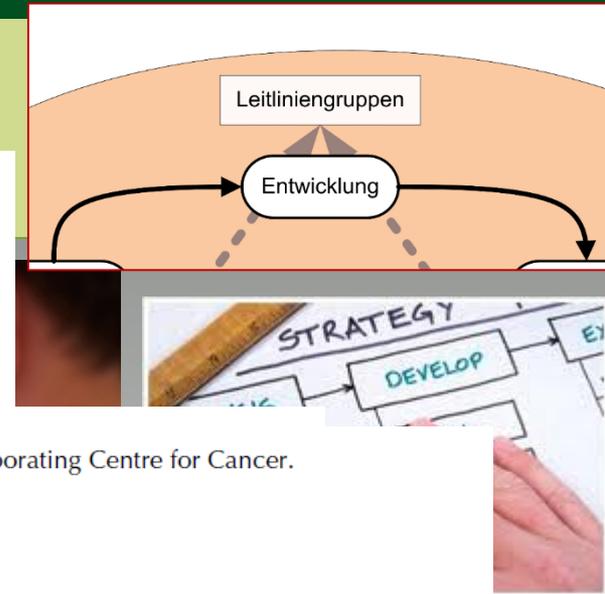
Sup  
T  
o  
r  
a  
p  
i  
e

## The diagnosis and treatment of lung cancer (update)

Full Guideline

April 2011

Developed for NICE by the National Collaborating Centre for Cancer.



# Appendix 1

## Needs assessment questionnaire sent to LHB's in Wales and lung cancer leads in England

1.

### MDT composition and attendance:

a) What specialty is the current named Lung cancer lead? (*please circle*)

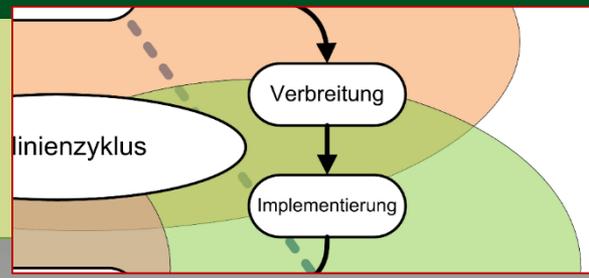
Resp physician    Oncologist (Clinical/Medical)    Radiologist    Surgeon    Pathologist

b) Do you have a designated member of the MDT from the following disciplines?

Do they form part of your MDT quorum?

And approximately what percentage of MDTs did each member attend last year?

# Maßnahmen zur Implementierung



**Leitlinien in der Medizin - scheitern sie an der praktischen Umsetzung?**  
 G. Ollenschläger (✉) · H. Kirchner · M. Fiene

Der Internist 2001; 42(4): 473-483

Interventionen	Aktivitäten (Beispiele)
Edukative	- Leitlinienkonferenzen
	- Lokale Konsensusverfahren
	- Information durch bekannte Meinungsführer
	- Erfahrungsaustausch mit lokalen Experten
	- Nachfrage seitens der Patienten
	- Qualitätszirkel
	- Praxishilfen (Kurzfassungen, Checklisten, Doku-Hilfen)
	- Fokusgruppen
	- Konsil
Finanzielle	<b>A. Leistungserbringer-/Institutionenorientiert</b>
	- Honorierungssystem (Einzelleistung, Budget, Gehalt)
	- Bonusleistungen
	- Vergütungsabschläge
	- Leistungsausschlüsse (Arzneimittellisten usw.)
	<b>B. Patientenorientiert</b>
	- Prämienhöhe, Kostenbeteiligung
	- Bonusleistungen
	- Leistungsabschläge, Strafzahlungen

Patientenleitlinie

Mäkelä M, Thorsen T (1999) A framework for guidelines implementation studies. In: Thorsen T, Mäkelä M (eds) Changing professional practice - Theory and practice of clinical guidelines implementation. DSI, Copenhagen, pp 34ff

# Maßnahmen zur Implementierung

## LUNG CANCER

Diagnosis and Management of Lung Cancer, 3rd Edition, American College of Chest Physicians

150,000  
 Colon: 50,000  
 Breast: 40,000  
 Prostate: 30,000

New cancer diagnoses:  
 Lung cancer: 14%  
 All other forms of cancer: 86%

Men vs Women:  
 Lung cancer is the #1 cause of cancer deaths in women, and the number of women diagnosed with lung cancer is not decreasing.

Other established causal risk factors exist, but the global epidemic of lung cancer is primarily caused by a single factor: cigarette smoking.<sup>3</sup>

1, 2 - CCA Cancer Journal for Clinicians, 2013. 3-4 - Diagnosis and Management of Lung Cancer, 3rd ed. American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines, CHEST, 2013.

## STAGING LUNG CANCER

Calculator

Stage: Select

View Details

IV-M1bLiver

Home Staging Calculator Overview Grid Partners

CHES<sup>TM</sup> SMILOW CANCER HOSPITAL AT YALE-NEW HAVEN

NCCN CME/CE Weekly - NCCN Report: Opportunities for Improvement in Breast Cancer - Nachricht (HTML)

Von: National Comprehensive Cancer Network (NCCN) [nccn.email@nccn.org]  
 An: Blum, Torsten-Gerriet  
 Cc:  
 Betreff: NCCN CME/CE Weekly - NCCN Report: Opportunities for Improvement in Breast Cancer

# Thoracic Oncology HERMES syllabus: setting the basis for thoracic oncology training in Europe

Fernando Gamarra<sup>1</sup>, Paolo Boffetta<sup>2</sup>, Dirk De Ruyscher<sup>3</sup>, Enriqueta Felip<sup>4</sup>, Mina Gaga<sup>5</sup>, Bogdan Grigoriu<sup>6</sup>, Rudolf M. Huber<sup>7</sup>, Sam M. Janes<sup>8</sup>, Charles Hugo Marquette<sup>9</sup>, Gilbert Massard<sup>10</sup>, Julie-Lyn Carrillo Noel<sup>11</sup>, Jean-Paul Sculier<sup>12</sup> and Anne-Pascale Meert<sup>12</sup>

Eur Respir J 2013; 42: 568-571

FROM 24 CHAPTERS

278 RECOMMENDATIONS

ADVANCED

Stage I: Better outcomes when resection is performed by surgeons with specialty training. And at: High-volume centers.

Stage II: Aggressive curative-intent treatment. A combination of chemo and radiation therapy is recommended for the majority of N2,3 patients.

Stage IV: EGFR (Epidermal Growth Factor Receptor) mutation. Targeted therapy is first line of treatment. Doublet chemotherapy may be beneficial.

### ALTERNATIVE THERAPIES

Complementary therapies are done in an integrated fashion with other "standard" interventions, such as drug management of pain, anxiety, nausea, and vomiting.

- Meditation, mindfulness-based stress reduction, yoga, tai chi, qigong, psychosocial, hypnosis, and mind-body relaxation techniques
- Massage therapy
- Acupuncture
- Diet and exercise

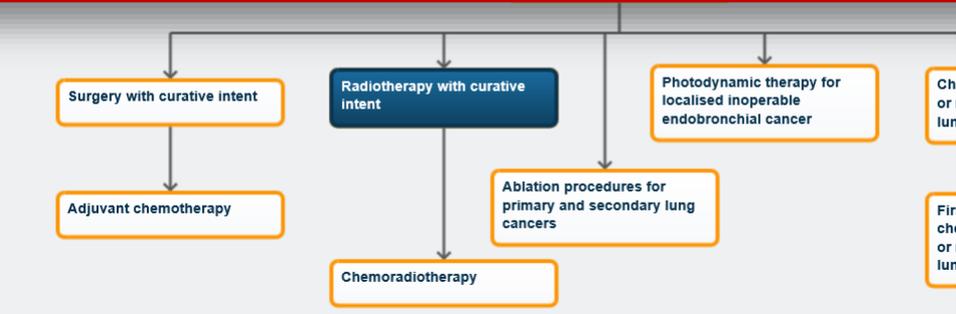
### METHODOLOGY

A panel of lung cancer experts, methodologists, and other specialists was assembled.

The American College of Chest Physicians (ACCP) guideline methodology, which meets nearly all of the Institute of Medicine standards, was employed in the guideline development.

Recommendations were developed from evidence obtained through a rigorous systematic review process and were graded using consideration for the benefits, the harms and the overall strength of the evidence.

For more information, visit [www.chestnet.org/lungcancer](http://www.chestnet.org/lungcancer)



Edited by Ming Sound Tsao, MD, FRCPC, Fred R. Hirsch, MD, PhD, and Yasushi Yatabe, MD, PhD

A mobile guide to help pathologists, laboratory scientists, and practicing physicians better understand the background, protocol, and interpretation of results of ALK testing in patients with advanced non-small-cell lung cancer.

For more information, visit [iaso.org](http://iaso.org). Or, visit the Apple iTunes app store or the Android Google Play Store.

19.03.2015

# Noch wichtiger als die Erstellung: Disseminierung und Implementierung



## Umsetzung der S3-Leitlinie zur Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Lungenkarzinoms im Land Berlin\*

Implementation of the German Guideline for the Prevention, Diagnosis, Treatment, and Follow-up of Lung Cancer in the Federal State of Berlin

**Autoren**

T. Blum<sup>1</sup>, N. Schönfeld<sup>1</sup>, G. Goeckenjan<sup>2</sup>, A. Jagota<sup>3</sup>

**Institute**

<sup>1</sup> Klinik für Pneumologie, Lungenklinik Heckeshorn, HELIOS Klinikum Emil von Behring, Berlin

<sup>2</sup> Kassel

<sup>3</sup> Tumorzentrum Berlin e.V.

- **Survey 11/2010-01/2011**
- **Land Berlin**
- **an alle potentiellen amb+stat. Versorger von Lungenkarzinom-Pat.**
- **Rücklaufquote ca. 40% (45/113)**
- **Audit zur Ergebnisdiskussion**

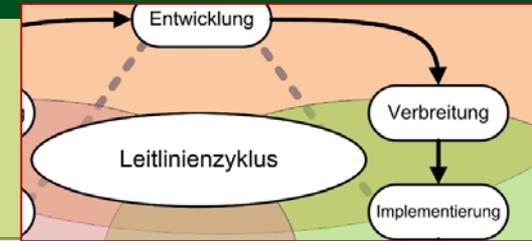
### Qualitätssicherung Bereich Pneumologie-Onkologie

Werden bei Ihnen folgende Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten bei Patienten mit Lungenkrebs genutzt?

	JA	NEIN
DIAGNOSTIK		
bei Patienten mit nichtkleinzelliges Lungenkarzinom und auf der CT Thorax-Untersuchung basierender kurativer Therapieintention:		
- FDG-PET		
- Mediastinoskopie		
- transbronchialer Endosonografie		
THERAPIE:		
- Adjuvante Chemotherapie bei Pat. mit nichtkleinzelligem Lungenkarzinom nach R0-Resektion und systematischer Lymphknotendissektion in den Stadien II bis IIIA1/2.		
- Kombinierte Radiochemotherapie im Stadium IIIA4/IIIB beim nichtkleinzelligen Lungenkarzinom.		
- Cisplatin-basierte Kombinationschemotherapie bei Pat. mit nichtkleinzelligem Lungenkarzinom in den Stadien IIIB (Pleuraerguss) und IV.		

Pneumologie 2013; 67: 118–122

# Noch wichtiger als die Erstellung: Disseminierung und Implementierung



Qualitätsindikator	stationäre Einrichtungen			Schwerpunktpraxen	
	allgemein-internistisch n=7	onkologisch n=8	pneumologisch n=7	onkologisch n=13	pneumologisch n=10
<b>QI 4: Kombinierte Radiochemotherapie im Stadium IIIA4/IIIB beim nichtkleinzelligen Lungenkarzinom</b>					
-ja	4 (57,1 %)	7 (87,5 %)	7 (100,0 %)	12 (92,3 %)	8 (80,0 %)
-nein	3 (42,9 %)	1 (12,5 %)	0 (0,0 %)	1 (7,7 %)	2 (20,0 %)
<b>QI 8: Prophylaktische Radiatio des Hirnschädels bei Pat. mit kleinzelligem Lungenkarzinom und Remission nach Abschluss der Primärtherapie</b>					
-ja	4 (57,1 %)	7 (87,5 %)	7 (100,0 %)	10 (76,9 %)	7 (70,0 %)
-nein	3 (42,9 %)	1 (12,5 %)	0 (0,0 %)	3 (23,1 %)	3 (30,0 %)

# Leitlinienadhärenz bei Lungenkarzinom: -2 monozentrische Studien



- 1997: NCCN-Leitlinienadhärenz zwischen 50-100%
  - Abweichung vor allem in Diagnostik und Follow-up



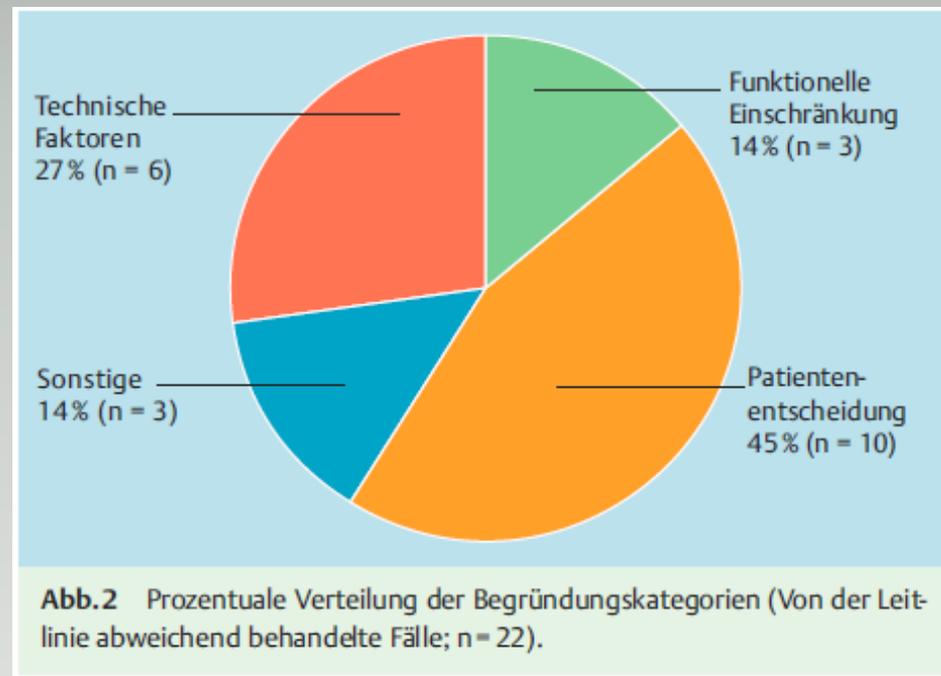
n=107

Walsh GL et al. Oncology (Williston Park) 1997; 11:161-70

- 2013: S3-Lungenkrebs-Leitlinienadhärenz bei Therapie 85%



n=148



Witzmann M et al. Pneumologie 2013; 67: 683–687

# Today's Staging: -it's up to YOU to implement the evidence



## ORIGINAL ARTICLES: GENERAL THORACIC



### GENERAL THORACIC SURGERY:

*The Annals of Thoracic Surgery* CME Program is located online at <http://www.annalsthoracicsurgery.org/cme/home>. To take the CME activity related to this article, you must have either an STS member or an individual non-member subscription to the journal.

## Gaps in Guideline-Concordant Use of Diagnostic Tests Among Lung Cancer Patients

Meghan R. Flanagan, MD, Thomas K. Varghese, Jr, MD, MS, Leah M. Backhus, MD, MPH, [Name], MD,

University of Washington, Seattle,

- Cohort study, 2007-2013
- 15,951 Pts. undergoing lobectomy or pneumonectomy
- 61 % of Pts. Received guideline concordant care (pre-operative lung function & PET-CT)

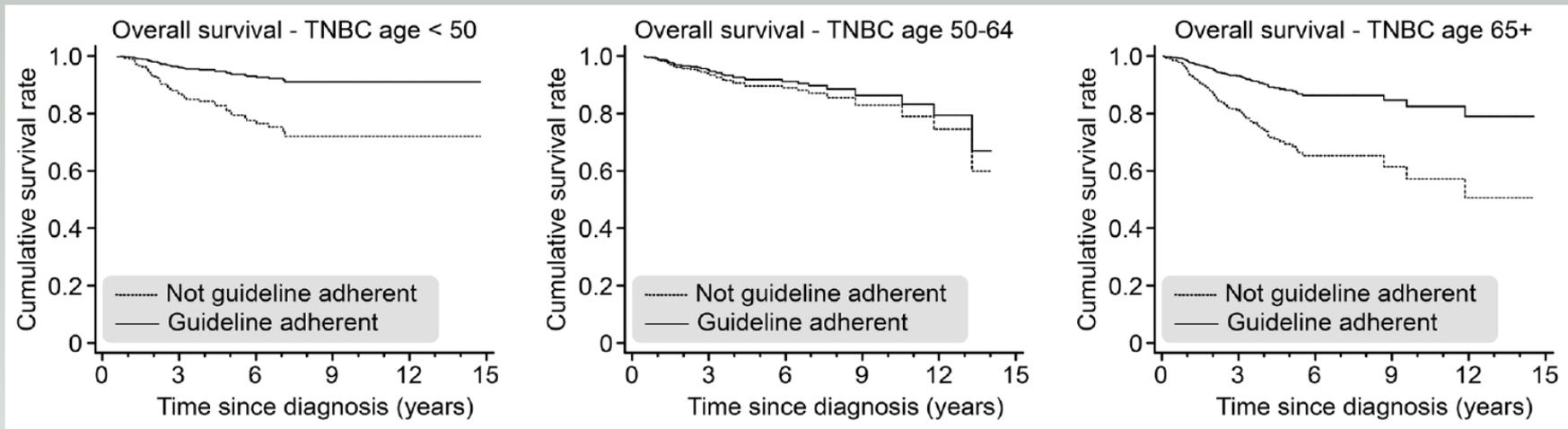
Flanagan MR. *Ann Thorac Surg* 2015;100:2006–12

# Leitlinie Mammakarzinom – BRENDA-Projekt: - Bewertung der Implementierung



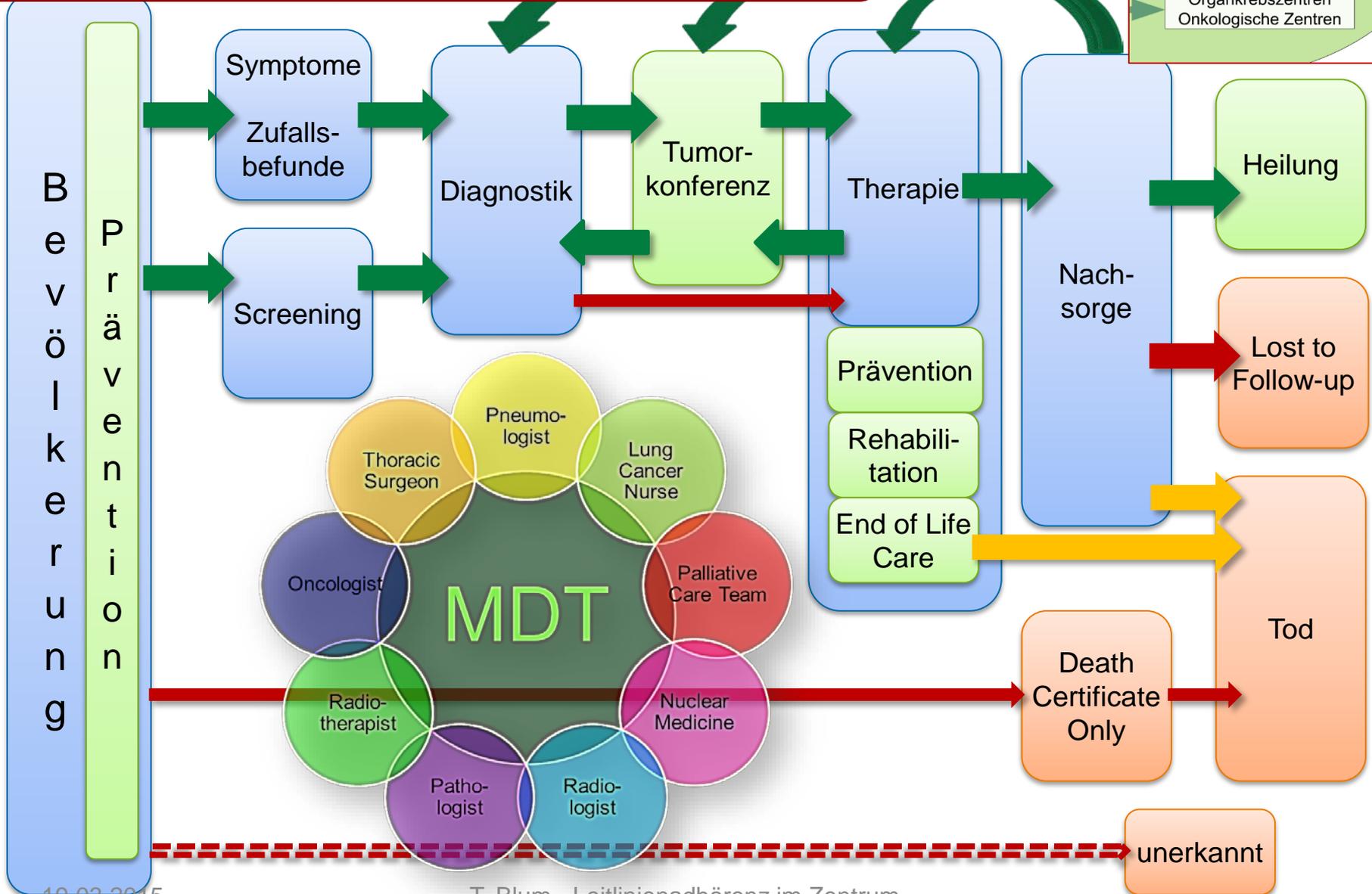
## Adherence to treatment guidelines and survival in triple-negative breast cancer: a retrospective multi-center cohort study with 9156 patients

Lukas Schwentner<sup>1\*</sup>, Achim Wöckel<sup>1</sup>, Jochem König<sup>2</sup>, Wolfgang Janni<sup>1</sup>, Florian Ebner<sup>1</sup>, Maria Blettner<sup>2</sup>, Rolf Kreienberg<sup>1</sup>, Reyn Van Ewijk<sup>1</sup> for the Brenda study group

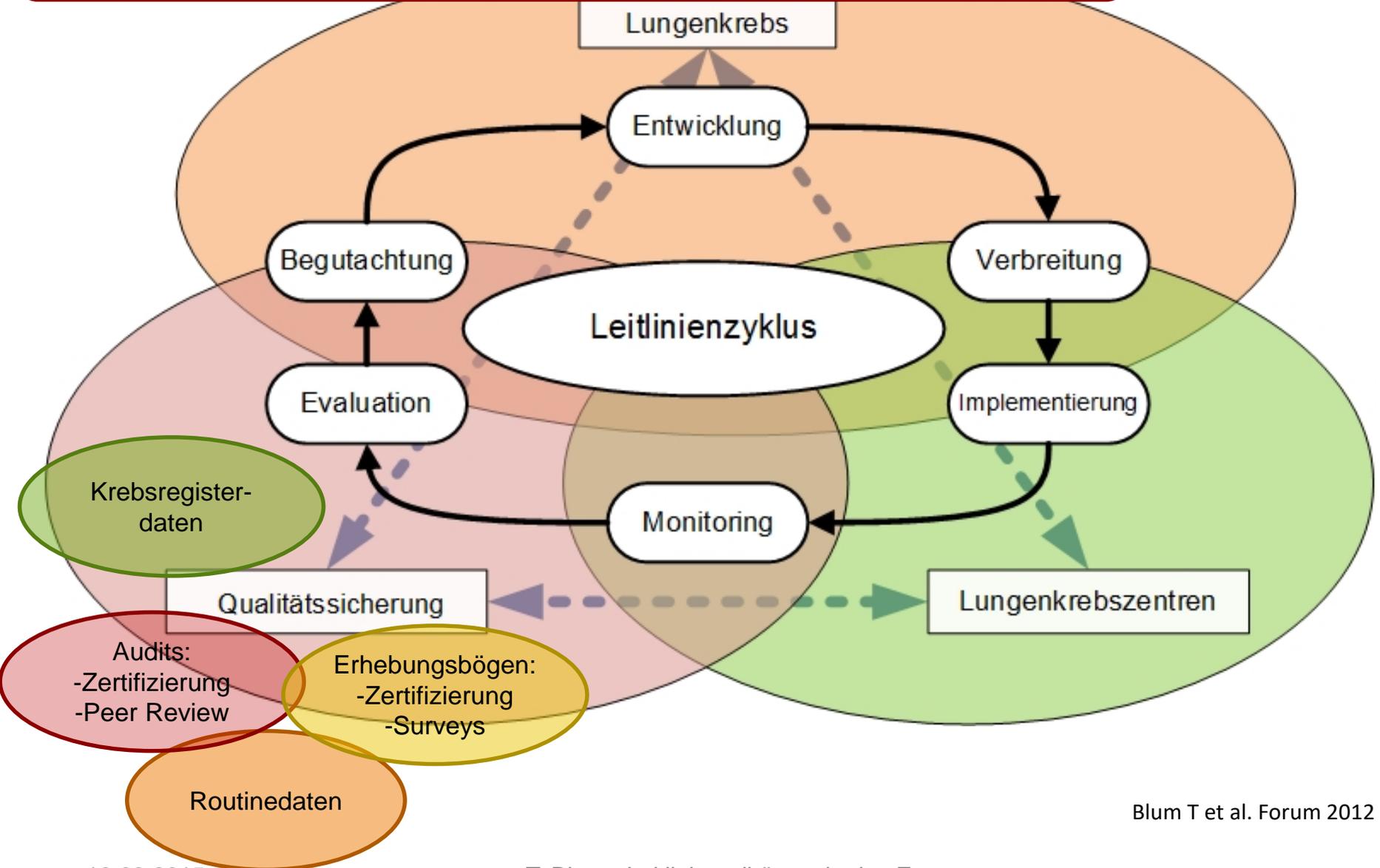


*BMC Cancer* 2013, **13**:487

# Lungenkrebszentren: komplexe, multiprofessionelle Prozesse



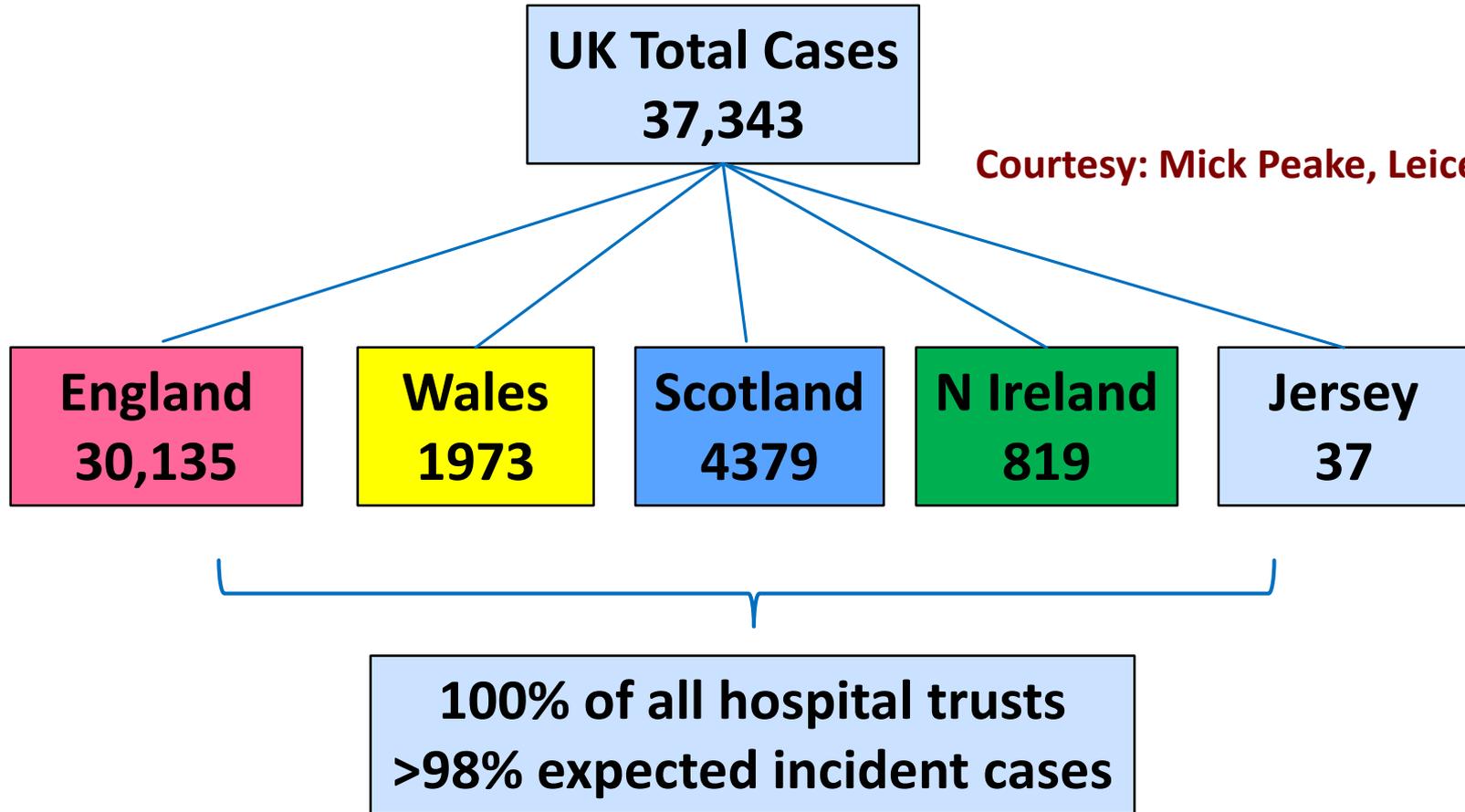
# Erfassung der Leitlinienadhärenz im Zentrum: -abgestimmte Qualitätssicherung



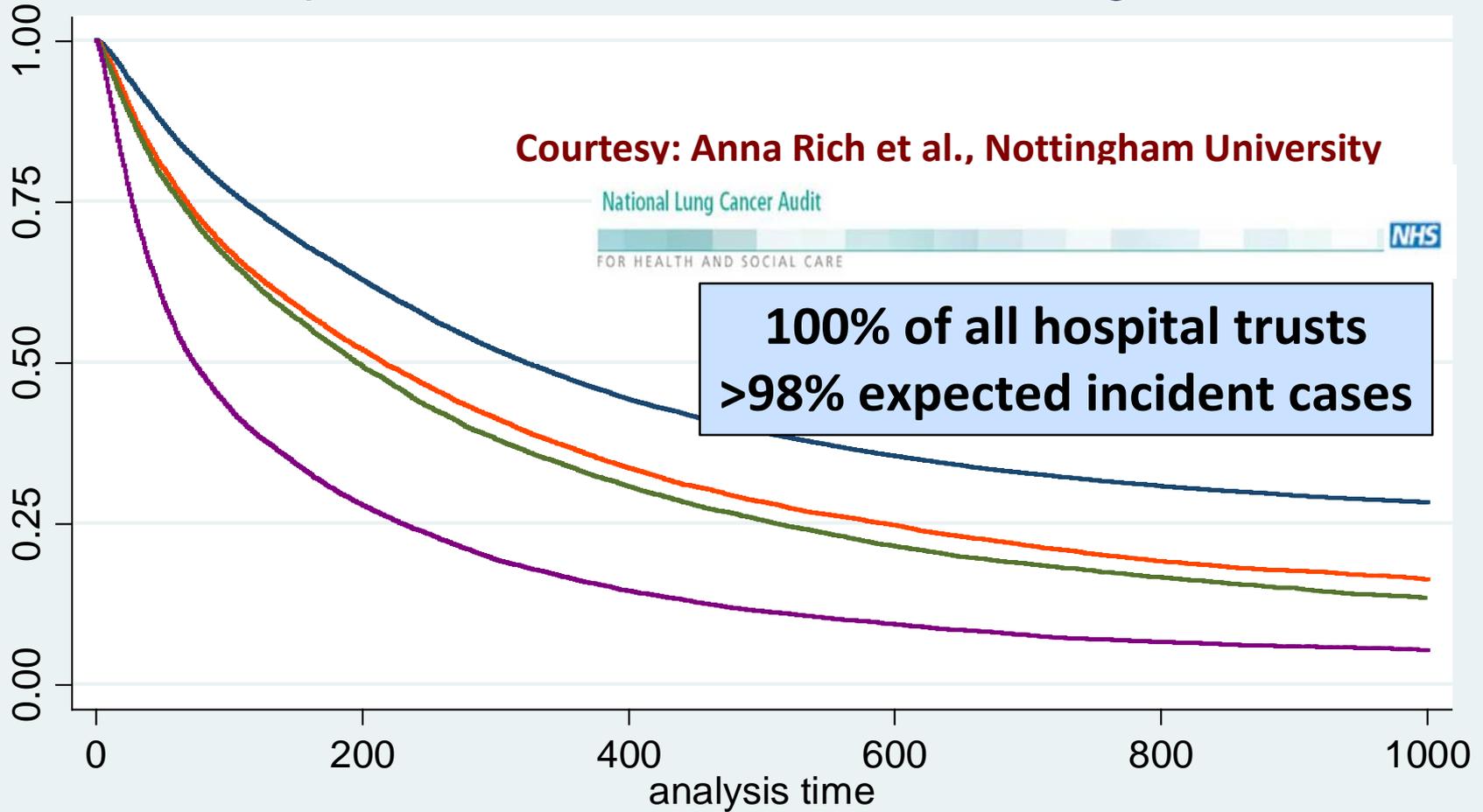
Blum T et al. Forum 2012

# National Lung Cancer Audit

## Patient numbers: 2009



### Kaplan-Meier; Charlson Index at diagnosis



— CI=0      — CI=1  
— CI=2-3    — CI=4+

**UK: LUCADA-Risikostratifizierung**  
**- Komorbiditäten, sozioökonomische Daten, Performance Status**

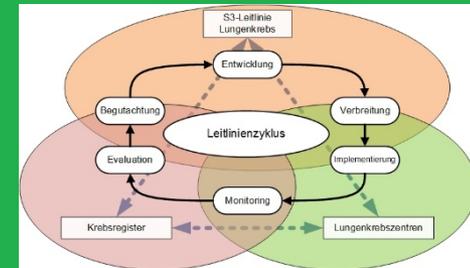
# Nationwide Quality Improvement in Lung Cancer Care: The Role of the Danish Lung Cancer Group and Registry

TABLE 4. Outcome of Result and Structural (No. Illc) Indicators and Overall Survival after Primary Surgery (Resection)

No.	Indicator	2006 (%)	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)	2010 (%)	2011 (%)	2012 (%)			
Ia	Patients surviving 1 yr from date of diagnosis	41	36.6	37.4	37.3	37.2	39.3	38.2	38.3	40.2	42.7
Ib	Patients surviving 2 yr from date of diagnosis	22	19.8	20.5	20.7	20.9	22.9	21.8	23.0	24.3	
Ic	Patients surviving 5 yr from date of diagnosis	12	9.8	9.6	10.4	10.5	12.1				
IIa	Patients surviving 30 days from date of operation	97	97.1	97.2	97.3	97.4	97.5	96.8			99.0
IIb	Patients surviving 1 yr from date of operation	71	73.8	76.1	79.7	80.7	83.8				
IIc	Patients surviving 2 yr from date of operation	65	60.5	58.9	64.3	67.2	70.6	66.6	73.6	75.5	
IIId	Patients surviving 5 yr from date of operation	40	38.9	39.1	40.2	40.3	41.4	41.5	42.6	43.7	
IIIc	Rate of patients starting chemo within 42 days after referral	85	62.9	51.1	50.2	56.0	59.8	72.1	72.7	74.7	80.8

## Leitlinienadhärenz:

- Leitlinienerstellung:
  - Bedarf der Anwender erfassen
  - Vision „Living Guideline“
- Implementierung
- Lungenkrebszentrum:
  - Risiken der Leitlinienadhärenz benennen
- Abgestimmte Qualitätssicherung
  - Stratifizierung
  - Feedback an Zentren und Leitliniengruppe



Jakobsen E et al. J Thor Oncol 2013; 8: 1238-1247

# **Tumordokumentation im Alltag: Problemdiskussion**

## **Meldeanlässe sind:**

1. die Diagnose einer Tumorerkrankung,
2. die histologische, zytologische oder labortechnische Sicherung der Diagnose,
3. der Beginn und der Abschluss einer therapeutischen Maßnahme (insbesondere Operation, Strahlentherapie, systemische Therapie),
4. jede Änderung im Verlauf einer Tumorerkrankung, wie beispielsweise das Auftreten von Rezidiven, Metastasen, das Voranschreiten der Tumorerkrankung, teilweise oder vollständige Tumorremission und Nebenwirkungen, sowie
5. der Tod der Patientin oder des Patienten.

## **Meldeanlässe sind:**

1. die Diagnose einer Tumorerkrankung,
2. die histologische, zytologische oder labortechnische Sicherung der Diagnose,
3. der Beginn und der Abschluss einer therapeutischen Maßnahme (insbesondere Operation, Strahlentherapie, systemische Therapie),
4. jede Änderung im Verlauf einer Tumorerkrankung, wie beispielsweise das Auftreten von Rezidiven, Metastasen, das Voranschreiten der Tumorerkrankung, teilweise oder vollständige Tumorremission und Nebenwirkungen, sowie
5. der Tod der Patientin oder des Patienten.

**Datum der klinischen Diagnose:**   .   .

**Tumordiagnose (ICD-10)**    .

**ICD-10-Version,**  
nur angeben, falls nicht Version des lfd. Jahres

**Tumorklassifikation (ICD-O):**  C   .

links  rechts  beidseits  Mittellinie  trifft nicht zu  unbek.

**ICD-O-Version**  
nur angeben, falls nicht aktuelle Version des lfd. Jahres

**Histologie** **Datum:**   .   .

**Morphologie (M-Code):**  M    /

nicht bestimmt  M    /

Morphologie Freitext:

**Histopathologisches Grading:**

- gut differenziert G1
- mäßig differenziert G2
- schlecht differenziert G3
- undifferenziert G4
- nicht bestimmbar GX
- unbekannt

- low grade (G1 oder G2)
- intermediate (G2 oder G3)
- high grade (G3 oder G4)
- G0 (mal. Mel. Konjunktiva)
- Borderline
- trifft nicht zu

**Histologie-Einsendenummer:** \_\_\_\_\_

**Tumorklassifikation** Datum:   .   .

**TNM (7. Auflage)**, falls abweichend bitte angeben: \_\_\_\_\_

		<b>T</b>		<b>N</b>		<b>M</b>	
a	c/u/p	T-Klass.	(m)	c/u/p	N-Klass.	c/p	M-Klass.
<b>L</b>	<b>V</b>	<b>Pn</b>	<b>S</b>	<b>UICC-Stadium:</b>			

**Ann Arbor:** \_\_\_\_\_

**Andere Klassifikation:**

Name: \_\_\_\_\_ Stadium: \_\_\_\_\_

**Fernmetastasen** Bitte Datum (tt/mm/jjjj) der diagnostischen Sicherung angeben, falls vom Diagnosedatum abweichend.

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Leber                      | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Lunge                         | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Knochen                    | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Pleura                        | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Hirn                       | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Peritoneum                    | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Nebenniere                 | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Knochenmark                   | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Haut                       | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> andere (OTH)                  | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Lymphknoten nicht regionär | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Generalisierte Metastasierung | <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |

**Tumorkonferenz (prätherapeutisch):**

Datum:   .   .

## **Meldeanlässe sind:**

1. die Diagnose einer Tumorerkrankung,
2. die histologische, zytologische oder labortechnische Sicherung der Diagnose,
3. der Beginn und der Abschluss einer therapeutischen Maßnahme (insbesondere Operation, Strahlentherapie, systemische Therapie),
4. jede Änderung im Verlauf einer Tumorerkrankung, wie beispielsweise das Auftreten von Rezidiven, Metastasen, das Voranschreiten der Tumorerkrankung, teilweise oder vollständige Tumorremission und Nebenwirkungen, sowie
5. der Tod der Patientin oder des Patienten.

**Diagnosemeldebogen für Ärzte ohne Patientenkontakt (Pathologen und Laborärzte)**

<p><b>Datum der klinischen Diagnose:</b> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p><b>Tumordiagnose (ICD-10)</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/></p> <p><b>ICD-10-Version,</b> <small>nur angeben, falls nicht Version des f.d. Jahres</small></p> <hr/> <p><b>Tumorklassifikation (ICD-O):</b> <b>C</b> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> rechts <input type="checkbox"/> beidseits <input type="checkbox"/> Mittellinie <input type="checkbox"/> trifft nicht zu <input type="checkbox"/> unbek.</p> <p><b>ICD-O-Version</b> <small>nur angeben, falls nicht aktuelle Version des f.d. Jahres</small></p> <hr/> <p><b>Morphologie (M-Code):</b> <b>M</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/></p> <p><b>M</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/></p> <p><b>Histopathologisches Grading:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> gut differenziert G1</td> <td><input type="checkbox"/> low grade (G1 oder G2)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> mäßig differenziert G2</td> <td><input type="checkbox"/> intermediate (G2 oder G3)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> schlecht differenziert G3</td> <td><input type="checkbox"/> high grade (G3 oder G4)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> undifferenziert G4</td> <td><input type="checkbox"/> G0 (mal. Mel. Konjunktiva)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> nicht bestimmbar GX</td> <td><input type="checkbox"/> Borderline</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> unbekannt</td> <td><input type="checkbox"/> trifft nicht zu</td> </tr> </table> <hr/> <p><b>Histologie-Einsendenummer:</b> _____</p> <p><b>Einsender:</b></p> <p>Name, Vorname _____</p> <p>Einrichtung _____</p> <p>Fachabteilung _____</p> <p>PLZ Ort _____</p> <p>Straße, Hausnr. _____</p> <p>Telefon-Nr. _____</p> <hr/> <p><b>Höchste erreichte Diagnosesicherung (nur 1 Feld wählen):</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Histologie (Primärtumor)</td> <td><input type="checkbox"/> spezifischer Tumormarker</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Histologie Metastase</td> <td><input type="checkbox"/> klinisch, spezifisch-ohne Histologie</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Zytologie</td> <td><input type="checkbox"/> klinisch, nur körperl. Untersuchung</td> </tr> </table> <hr/> <p><b>Frühere (letzte) Tumorerkrankung(en):</b> <small>Bitte nur ausfüllen, falls maligner Vorbefund bekannt ist</small></p>	<input type="checkbox"/> gut differenziert G1	<input type="checkbox"/> low grade (G1 oder G2)	<input type="checkbox"/> mäßig differenziert G2	<input type="checkbox"/> intermediate (G2 oder G3)	<input type="checkbox"/> schlecht differenziert G3	<input type="checkbox"/> high grade (G3 oder G4)	<input type="checkbox"/> undifferenziert G4	<input type="checkbox"/> G0 (mal. Mel. Konjunktiva)	<input type="checkbox"/> nicht bestimmbar GX	<input type="checkbox"/> Borderline	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> trifft nicht zu	<input type="checkbox"/> Histologie (Primärtumor)	<input type="checkbox"/> spezifischer Tumormarker	<input type="checkbox"/> Histologie Metastase	<input type="checkbox"/> klinisch, spezifisch-ohne Histologie	<input type="checkbox"/> Zytologie	<input type="checkbox"/> klinisch, nur körperl. Untersuchung	<p><b>Tumordiagnose (Freitext):</b></p> <hr/> <p><b>Tumorlokalisation (Freitext):</b></p> <hr/> <p><b>Histologischer / zytologischer Befund (Freitext):</b></p> <hr/> <p><b>Tumorklassifikation Datum:</b> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p><b>TNM (7. Auflage), falls abweichend bitte angeben:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">T</th> <th colspan="2">N</th> <th colspan="2">M</th> </tr> <tr> <th>a</th> <th>c/u/p</th> <th>T-Klass.</th> <th>(m)</th> <th>c/u/p</th> <th>N-Klass.</th> <th>c/p</th> <th>M-Klass.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td> <td>V</td> <td>Pn</td> <td>S</td> <td colspan="4"><b>UICC-Stadium:</b></td> </tr> </tbody> </table> <hr/> <p><b>Ann Arbor:</b> _____</p> <hr/> <p><b>Andere Klassifikation:</b> Name: _____ Stadium: _____</p> <hr/> <p><b>Fernmetastasen</b> <small>Bitte nur ausfüllen, bei histologischer Sicherung aus einer Metastase.</small></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Leber</td> <td><input type="checkbox"/> Lunge</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Knochen</td> <td><input type="checkbox"/> Pleura</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Hirn</td> <td><input type="checkbox"/> Peritoneum</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Nebenniere</td> <td><input type="checkbox"/> Knochenmark</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Haut</td> <td><input type="checkbox"/> andere (OTH)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lymphknoten nicht regionär</td> <td><input type="checkbox"/> Generalisierte Metastasierung</td> </tr> </table> <hr/> <p><b>Melddatum:</b> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p>			T		N		M		a	c/u/p	T-Klass.	(m)	c/u/p	N-Klass.	c/p	M-Klass.	L	V	Pn	S	<b>UICC-Stadium:</b>				<input type="checkbox"/> Leber	<input type="checkbox"/> Lunge	<input type="checkbox"/> Knochen	<input type="checkbox"/> Pleura	<input type="checkbox"/> Hirn	<input type="checkbox"/> Peritoneum	<input type="checkbox"/> Nebenniere	<input type="checkbox"/> Knochenmark	<input type="checkbox"/> Haut	<input type="checkbox"/> andere (OTH)	<input type="checkbox"/> Lymphknoten nicht regionär	<input type="checkbox"/> Generalisierte Metastasierung
<input type="checkbox"/> gut differenziert G1	<input type="checkbox"/> low grade (G1 oder G2)																																																						
<input type="checkbox"/> mäßig differenziert G2	<input type="checkbox"/> intermediate (G2 oder G3)																																																						
<input type="checkbox"/> schlecht differenziert G3	<input type="checkbox"/> high grade (G3 oder G4)																																																						
<input type="checkbox"/> undifferenziert G4	<input type="checkbox"/> G0 (mal. Mel. Konjunktiva)																																																						
<input type="checkbox"/> nicht bestimmbar GX	<input type="checkbox"/> Borderline																																																						
<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> trifft nicht zu																																																						
<input type="checkbox"/> Histologie (Primärtumor)	<input type="checkbox"/> spezifischer Tumormarker																																																						
<input type="checkbox"/> Histologie Metastase	<input type="checkbox"/> klinisch, spezifisch-ohne Histologie																																																						
<input type="checkbox"/> Zytologie	<input type="checkbox"/> klinisch, nur körperl. Untersuchung																																																						
		T		N		M																																																	
a	c/u/p	T-Klass.	(m)	c/u/p	N-Klass.	c/p	M-Klass.																																																
L	V	Pn	S	<b>UICC-Stadium:</b>																																																			
<input type="checkbox"/> Leber	<input type="checkbox"/> Lunge																																																						
<input type="checkbox"/> Knochen	<input type="checkbox"/> Pleura																																																						
<input type="checkbox"/> Hirn	<input type="checkbox"/> Peritoneum																																																						
<input type="checkbox"/> Nebenniere	<input type="checkbox"/> Knochenmark																																																						
<input type="checkbox"/> Haut	<input type="checkbox"/> andere (OTH)																																																						
<input type="checkbox"/> Lymphknoten nicht regionär	<input type="checkbox"/> Generalisierte Metastasierung																																																						

## **Meldeanlässe sind:**

1. die Diagnose einer Tumorerkrankung,
2. die histologische, zytologische oder labortechnische Sicherung der Diagnose,
3. der Beginn und der Abschluss einer therapeutischen Maßnahme (insbesondere Operation, Strahlentherapie, systemische Therapie),
4. jede Änderung im Verlauf einer Tumorerkrankung, wie beispielsweise das Auftreten von Rezidiven, Metastasen, das Voranschreiten der Tumorerkrankung, teilweise oder vollständige Tumorremission und Nebenwirkungen, sowie
5. der Tod der Patientin oder des Patienten.

**Postoperative Tumorklassifikation** Datum:

**TNM (7. Auflage), falls abweichend bitte angeben:** \_\_\_\_\_

		<b>T</b>			<b>N</b>		<b>M</b>
y/r	c/u/p	T-Klass.	(m)	c/u/p	N-Klass.	c/p	M-Klass.
<b>L</b>		<b>V</b>	<b>Pn</b>	<b>S</b>	<b>UICC-Stadium:</b>		

**Ann Arbor** \_\_\_\_\_

**Andere Klassifikation:**

Name: \_\_\_\_\_ Stadium: \_\_\_\_\_

**Fernmetastasen**

- |   |                      |  |                      |
|---|----------------------|--|----------------------|
| <input type="checkbox"/> Leber                      | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Lunge                         | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Knochen                    | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Pleura                        | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Hirn                       | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Peritoneum                    | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Nebenniere                 | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Knochenmark                   | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Haut                       | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> andere (OTH)                  | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Lymphknoten nicht regionär | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Generalisierte Metastasierung | <input type="text"/> |



## Therapiebeurteilung (Ausprägungen s. Rückseite)

Gesamtbeurteilung: _____	Lymphknoten (regionär): _____
Primärtumor: _____	Fernmetastasen: _____

### Therapiebeurteilungen:

#### Gesamtbeurteilung:

- V = Vollremission (complete remission, CR)
- T = Teilremission/mindestens 50 % Rückgang des Tumors (partial remission, PR)
- K = Keine Änderung (no change, NC), stable disease
- P = Progression
- D = Divergentes Geschehen
- B = Klinische Besserung des Zustandes, Kriterien für Teilremission jedoch nicht erfüllt (minimal response, MR)
- R = Vollremission mit residualen Auffälligkeiten (CRr)
- U = Beurteilung unmöglich

#### Beurteilung Primärtumor:

- K = Kein Tumor nachweisbar
- T = Tumorreste (Residualtumor)
- P = Tumorreste Residualtumor Progress
- N = Tumorreste Residualtumor No Change
- R = Lokalrezidiv
- F = Fraglicher Befund
- U = Unbekannt

#### Beurteilung Lymphknoten:

- K = Kein Lymphknotenbefall nachweisbar
- R = Neu aufgetretenes Lymphknotenrezidiv
- T = Bekannter Lymphknotenbefall Residuen
- P = Bekannter Lymphknotenbefall Progress
- N = Bekannter Lymphknotenbefall No Change
- F = Fraglicher Befund
- U = Unbekannt

#### Beurteilung Fernmetastasen:

- K = Keine Fernmetastasen nachweisbar
- M = Verbliebene Fernmetastase(n)
- R = Neu aufgetretene Fernmetastase(n) bzw. Metastasenrezidiv
- T = Fernmetastasen Residuen
- P = Fernmetastasen Progress
- N = Fernmetastasen No Change
- F = Fraglicher Befund
- U = Unbekannt
- X = Fehlende Angabe

**Tumorkonferenz**

Datum:   .   .

**Typ:**

prätherapeutisch

postoperativ

posttherapeutisch

**Intention:**  kurativ  palliativ  sonstiges

**Stellung zu operativer Therapie:**  ohne Bezug  adjuvant  neoadjuvant  intraoperativ  sonstiges

**Art der Therapie** (Mehrfachauswahl möglich – Zahl bitte unten eintragen)

① perkutane Bestrahlung (ohne Radiochemotherapie / Sensitizer)

② perkutane Bestrahlung mit Radiochemotherapie / Sensitizer Substanz(en) , von - bis: \_\_\_\_\_

③ Brachytherapie  interstitiell  endokavitär  HDR  LDR  PDR

④ Metabolische Therapie  SIRT  PRRT

**Angaben zur durchgeführten Therapie** (Ausfüllhinweise siehe Rückseite – bei der Dosis bitte Einheit angeben)

Art	Zielgebiet	LA	Seite	Einzeldosis	Gesamtdosis	Beginn	Ende

**Nebenwirkungen:**  keine oder nur bis Grad 2

Art der NW nach CTC, Grad 3 oder höher Auflage: \_\_\_\_\_ Grad

Art der NW nach CTC, Grad 3 oder höher	Auflage	Grad

**Körperlicher Leistungszustand:** nach ECOG/WHO-Schlüssel oder (Kamofsky)

0 (90-100 %)  1 (70-80 %)  2 (50-60 %)  3 (30-40 %)  4 (10-20%)

**Anmerkung**

**Melddatum:**   .   .

**Grund für Ende der Therapie:**

reguläres Ende  Abbruch wegen Progress  
 Abbruch wg. Nebenwirkungen  Patient verweigert weitere Therapie  
 sonstige Gründe \_\_\_\_\_

**Arztstempel oder Stempel der Meldestelle**

**Unterschrift Arzt/Ärztin**

**Intention:**  kurativ  palliativ  sonstiges

**Stellung zu operativer Therapie:**

ohne Bezug zu einer operativen Therapie  
 adjuvant  neoadjuvant  intraoperativ  sonstiges

**Art der Therapie** (Mehrfachauswahl bei systemischer Therapie möglich)

Chemotherapie  Immun- und Antikörpertherapie  
 Hormontherapie  Zielgerichtete Substanzen  
 Sonstiges  Knochenmarktransplantation  
 Active Surveillance  Wait and see

**Protokollbezeichnung** \_\_\_\_\_ **von** \_\_\_\_\_ **bis** \_\_\_\_\_

**Präparate** (falls weitere, bitte unter Anmerkungen eintragen) für abweichende Zeiten:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Nebenwirkungen:**  keine oder nur bis Grad 2

Art der NW nach CTC, Grad 3 oder höher	Auflage: _____	Grad

**Grund für Ende der Therapie:**

reguläres Ende  reguläres Ende mit Dosisreduktion  
 Abbruch wg. Nebenwirkungen  Abbruch wegen Progress  
 sonstige Gründe  Patient verweigert weitere Therapie

**Tumorstatus posttherapeutisch** (ggf. Verlaufsmeldung):

Gesamtbeurteilung: \_\_\_\_\_ Lymphknoten (regionär): \_\_\_\_\_  
 Primärtumor: \_\_\_\_\_ Fernmetastasen: \_\_\_\_\_

**Residualstatus gesamt** (falls Abschluss der Primärtherapie): **R** \_\_\_\_\_

## **Meldeanlässe sind:**

1. die Diagnose einer Tumorerkrankung,
2. die histologische, zytologische oder labortechnische Sicherung der Diagnose,
3. der Beginn und der Abschluss einer therapeutischen Maßnahme (insbesondere Operation, Strahlentherapie, systemische Therapie),
4. jede Änderung im Verlauf einer Tumorerkrankung, wie beispielsweise das Auftreten von Rezidiven, Metastasen, das Voranschreiten der Tumorerkrankung, teilweise oder vollständige Tumorremission und Nebenwirkungen, sowie
5. der Tod der Patientin oder des Patienten.



**Fernmetastasen** (im zeitlichen Zusammenhang mit der Therapie)

<input type="checkbox"/> Leber	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Lunge	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Knochen	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Pleura	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Hirn	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Peritoneum	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Nebenniere	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Knochenmark	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Haut	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> andere (OTH)	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Lymphknoten nicht regionär	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Generalisierte Metastasierung	<input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

**Verlaufsrelevante Nebenwirkungen, die zeitlich nach Abschluss einer Therapie aufgetreten sind:**

keine oder nur bis Grad 2

Art der NW nach CTC, Grad 3 oder höher	Auflage: _____	Grad

**Tumorkonferenz** Datum:   .

**Typ:**  prätherapeutisch  postoperativ  posttherapeutisch

**Datum der Untersuchung:**

.   .

(Datum der letzten Untersuchung, die zur Einschätzung des Tumorstatus geführt hat)

**Tumorstatus – Gesamtbeurteilung**

- Vollremission (CR)     Teilremission (PR)     Klinische Besserung (MR)  
 Keine Änderung (NC)     Progression     Divergentes Geschehen  
 Vollremission mit residuellen Auffälligkeiten (CRr)     Beurteilung unmöglich

**Tumorstatus – Detailbeurteilung**

Primärtumor (PT), Lymphknoten (LK), Fernmetastasen (MET)

Beurteilung	PT	LK	MET
kein Nachweis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rezidiv / neue Herde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Residuen (o. n. Angaben)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reste - keine Änderung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reste - Progress	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fraglicher Befund	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unbekannt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Bitte Beurteilung ankreuzen**

**Residualstatus gesamt:**

R \_\_\_\_

(falls Untersuchung nach Abschluss der Primärtherapie):

**Körperlicher Leistungszustand:** nach ECOG/WHO-Schlüssel oder (Karnofsky):

- 0 (90-100 %)     2 (50-60 %)     4 (10-20%)  
 1 (70-80 %)     3 (30-40 %)

## **Meldeanlässe sind:**

1. die Diagnose einer Tumorerkrankung,
2. die histologische, zytologische oder labortechnische Sicherung der Diagnose,
3. der Beginn und der Abschluss einer therapeutischen Maßnahme (insbesondere Operation, Strahlentherapie, systemische Therapie),
4. jede Änderung im Verlauf einer Tumorerkrankung, wie beispielsweise das Auftreten von Rezidiven, Metastasen, das Voranschreiten der Tumorerkrankung, teilweise oder vollständige Tumorremission und Nebenwirkungen, sowie
- 5. der Tod der Patientin oder des Patienten.**

**Bei Todesmeldung:**

**Sterbedatum:**   .   .

**Todesursache (Grundleiden)**    .  **ICD 10**

Freitext \_\_\_\_\_

**Tod tumorbedingt:**  ja  nein  unbek.

Dr. Torsten Blum  
Lungenklinik Heckeshorn  
HELIOS Klinikum Emil von Behring  
Walterhöferstr. 11  
14165 Berlin

[torsten-gerriet.blum@helios-kliniken.de](mailto:torsten-gerriet.blum@helios-kliniken.de)