



# Lungenkrebs

**Dr. Farkas Attila, Dr. Agócs László, Dr. Kocsis Ákos, Dr. Mészáros László, Dr. Török Klára, Dr. Ghimessy Áron, Dr. Bogyó Levente, Dr. Gieszer Balázs, Dr. Radechky Péter, Dr. Rényi-Vámos Ferenc, Prof. Dr. Lang György**

**National Institute of Oncology Thoracic Surgery Department,  
Semmelweis University Thoracic Surgery Clinic**

# I. Fall

## Anamnese und körperliche Untersuchung

- 53 jähriger Patient
- Mehrmals Bluthusten
- Hypertension und Myokardinfarkt
- Rauchen Geschichte: 1 Packung/ Tag Zigarette für 15 Jahre
- Alkohol trinkt gelegentlich
- Keine positiven Befunde der körperlichen Untersuchung

# I. Fall

- Welche Krankheiten verursachen Bluthusten?

# I. Fall

- Welche Krankheiten verursachen Bluthusten?
  - A, oropharyngeal Herkunft / unterscheiden  
Hämatemesis
  - B, Lungen Herkunft
  - C, Herz-Kreislauf Herkunft (Bluthochdruck,  
Mitralstenose)
  - D, Blutgerinnungsstörung

# **Lungen Ursprünge des Bluthusten**

# Lungen Ursprünge des Bluthustens

- Chronische Entzündungen (brochiectasis, TBC, Lungen Abszess, Lungenentzündung mit Nekrose)
- Malignen und benignen Tumoren
- Fehlbildungen (AV Fehlbildungen, bronchiale Teleangiektasien)
- Systemerkrankungen Lungen Manifestation (Vaskulitis, Blutgerinnungsstörung)
- Andere (Lungenembolie, Fremdkörperaspiration, iatrogene, Trauma)

# Lungenkrebs Symptome

1. Ohne Symptomen übrigens diagnostiziert (5-15%)
2. Symptome:
  - Husten (40-70%)
  - Dyspnoe (50-70%)
  - Gewichtsverlust (30-60%)
  - Bluthusten (20-40%)
  - Schmerzen in der Brust (30-40%)
  - Lungenentzündung (20%)

# Lungenkrebs Symptome

Weitere Symptome:

- Heiserkeit (n. recurrens beteiligt)
- Diaphragma Lähmung (n.phrenicus beteiligt)
- Dysphagie (Ösophagus beteiligt)
- Pleuraerguss (Pleura Karzinose)
- Perikarderguss (Herzbeutel beteiligt)
- V. Cava Superior Syndrom



# I. Fall

- Welche Art von Test würden Sie wählen?

# I. Fall

- Welche Art von Test würden Sie wählen?
  - Thoraxröntgen
  - (HNO Konsil)
  - (Magen-Darm Konsil)
  - (Kardiologische Konsil)

# I. Fall

## Röntgen-Thorax



# I. Fall

## Röntgen-Thorax



# I. Fall

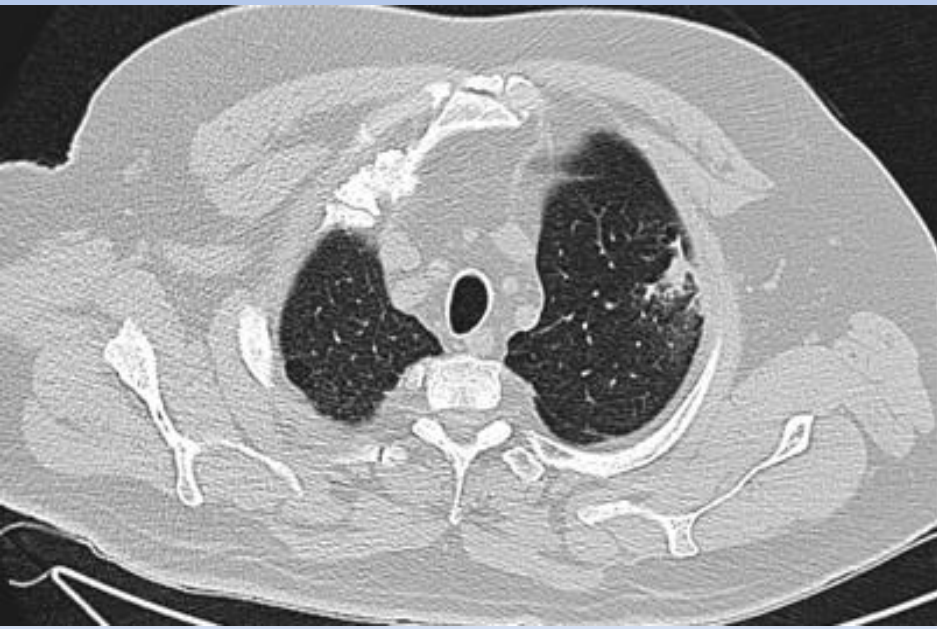
- Welche anderen Tests würden Sie wählen?

# I. Fall

- Welche anderen Tests würden Sie wählen?
  - Thorax-CT  
(Morphologie, Lokalisierung, Operabilität, Lymphknoten)
  - Bronchoskopie  
(Morphologie, Lokalisierung, Operabilität, Lymphknoten, Biopsie)

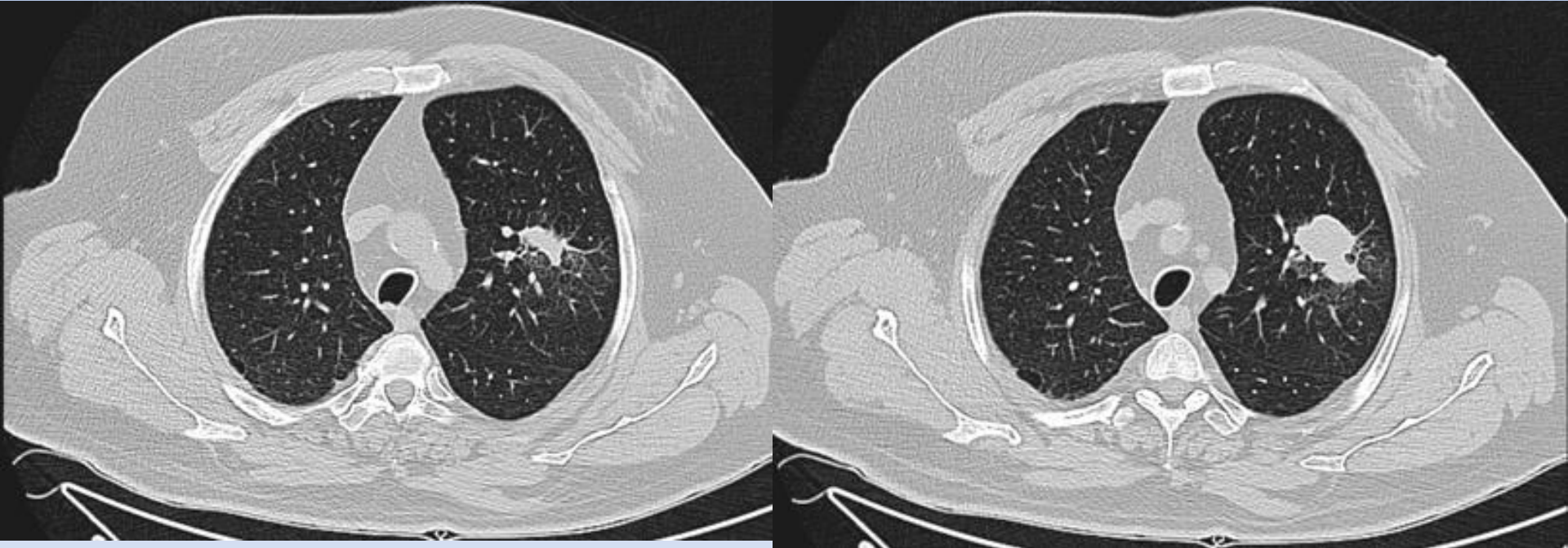
# I. Fall

## Thorax-CT



# I. Fall

## Thorax-CT





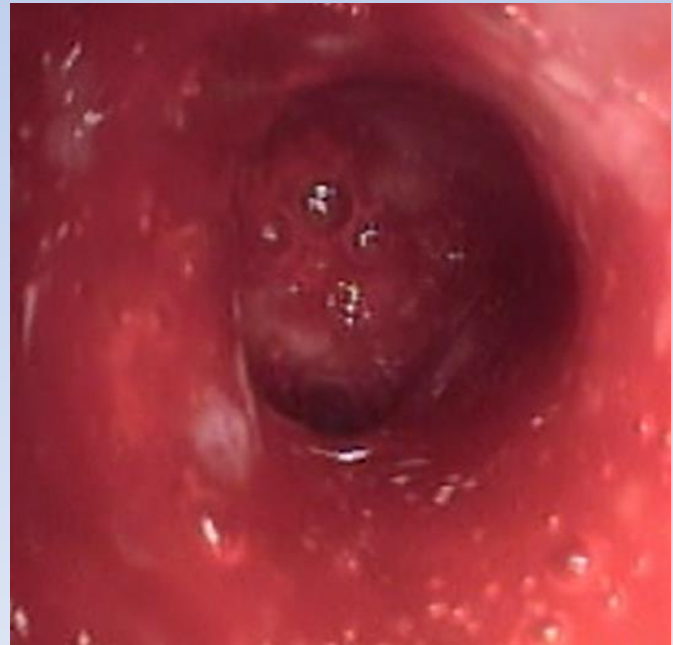
# I. Fall

## Bronchoskopie

- Linke Oberlappenbronchus ist voll mit Blut, ohne direkte Tumorzeichen, Bürsten Zytologie vom linken Oberlappen: Malignität



1. Foto: normales Bronchus



2. Foto: Bronchus voll mit Blut

# Histologische Formen benigne Lungentumoren

- Epitheliale Tumoren: Adenom, Papillom
- Dysontogene Tumoren: Hamartom, Teratom
- Neurogene Tumoren: Neurom, Neurofibrom
- Mesoderm Tumoren: Fibrom, Lipom, Chondrom

# Histologische Formen maligne Lungentumoren

- **Nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom (NSCLC)**
  - Adenokarzinome (~ 40%)
  - Plattenepithelkarzinome (~ 25%)
  - Großzellige Karzinome (~ 10%)
  - Karzinoid-Tumore (~ 10%)
  - Andere (~ < 1%)
- **Kleinzelliges Lungenkarzinom (SCLC) (~ 15%)**

# TNM-Klassifikation maligner Lungentumoren

	<b>Diam</b>	<b>Scopy</b>	<b>Atelectasis</b>	<b>Invasion</b>	<b>Nodules</b>
<b>T1</b>	T1a < 2cm T1b: 2-3cm	No invasion lobar bronchus			
<b>T2</b>	T2a: 3-5cm T2b: 5-7cm	> 2cm to carina	Lobar atelectasis or obstructive pneumonia to hilus		
<b>T3</b>	> 7cm	< 2cm to carina	Whole lung	Chest wall diafragm mediast pleura pericard	Nodules in same lobe
<b>T4</b>		Tumor in carina		Heart great vessels trachea esophagus spine	Nodules in other ipsilateral lobes

# TNM-Klassifikation maligner Lungentumoren

## Regional lymph nodes (N)

**N1** In ipsilateral peribronchial and/or ipsilateral hilar lymph nodes and intrapulmonary nodes

**N2** In ipsilateral mediastinal and/or subcarinal lymph nodes

**N3** In contralateral mediastinal, contralateral hilar, ipsilateral or contralateral scalene or supraclavicular lymph nodes

# TNM-Klassifikation maligner Lungentumoren

Metastasis (M)			
<b>M</b>		Contralateral nodules pleural dissemination	→ M1a
		Distant metastases	→ M1b

# Stadieneinteilung maligner Lungentumoren (NSCLC)

	T1a	T1b	T2a	T2b	T3	T4
N0	IA		IB	IIA	IIB	IIIA
N1	IIA		IIA	IIB	IIIA	IIIA
N2	IIIA		IIIA		IIIA	IIIB
N3	IIIB		IIIB		IIIB	IIIB

# SCLC Klassifikation

Alte Klassifikation		Neue Klassifikation
Stadium	Beschreibung	TNM
<b>Very Limited Disease</b>	ohne Nachweis einer mediastinalen Lymphknotenbeteiligung	T1-2 N0-1
<b>Limited Disease</b>	auf den initialen Hemithorax begrenzter Tumor mit oder ohne ipsi- oder kontralaterale mediastinale oder supraclaviculare Lymphknotenmetastasen und mit oder ohne ipsilateralen Pleuraerguß unabhängig vom zytologischen Ergebnis	T3-4 und / oder N2-3
<b>Extensive Disease</b>	jede Ausbreitung über „Limited Disease“ hinaus	M1



# Therapie

## Extraanatomische Resektion



# Therapie des NSCLC

- **Stadium I-II.:**
  - Funktionell operabel: primäre Operation
  - Funktionell inoperabel: Radiochemotherapie  
(Bei positivem Lymphknoten Befund adjuvante Chemotherapie folgt die Operation)
- **Stadium IIIa.:**
  - Funktionell operabel: neoadjuvante Therapie – Operation – adjuvante Therapie
  - Funktionell inoperabel: Radiochemotherapie
- **Stadium IIIb.:**
  - Im Allgemeinen: Radiochemotherapie;
  - In günstigen Fällen: Downstaging - Operation – postoperative Radiochemotherapie
- **Stadium IV.:**
  - Palliative Radiochemotherapie

# Therapie des SCLC

- Die Behandlung ist im Allgemeinen Radiochemotherapie!
- Selten chirurgische Verfahren, nur im Falle von "sehr begrenzte Krankheit" (T1N0, T2N0)

# Therapie maligner Lungentumoren anatomische Resektion

Warum anatomische Resektion?

- vermindert die Zahl der lokalen Tumorrezidiven

Segmentectomy



Lobectomy

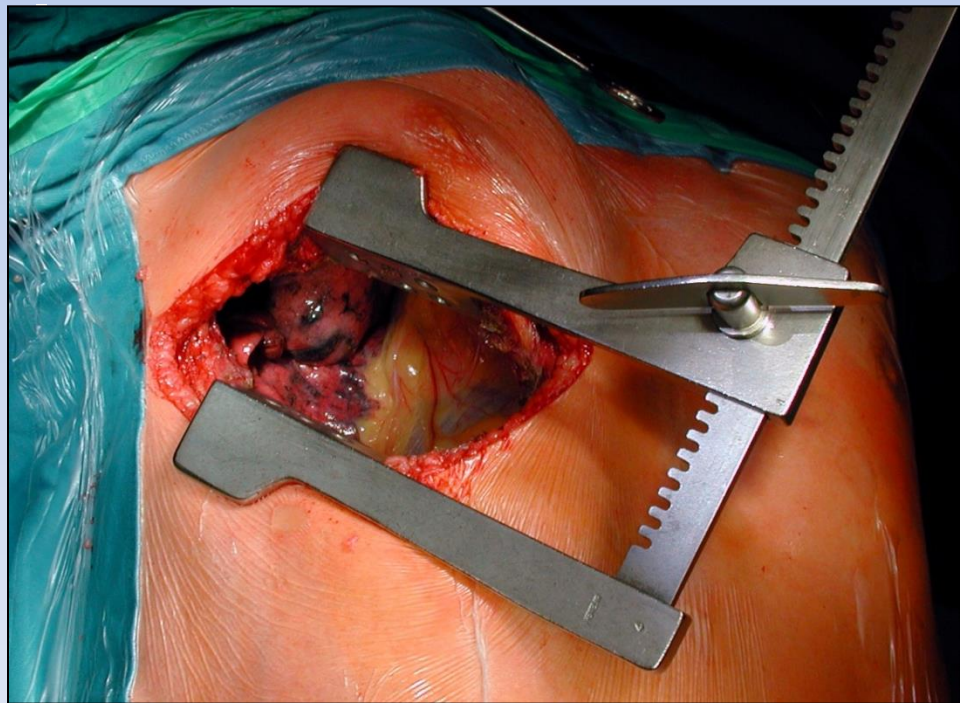


Pulmonectomy



# Operative Therapie

## Thorakotomie





# Operative Therapie

## VATS

- Atypische oder anatomische Resektion!

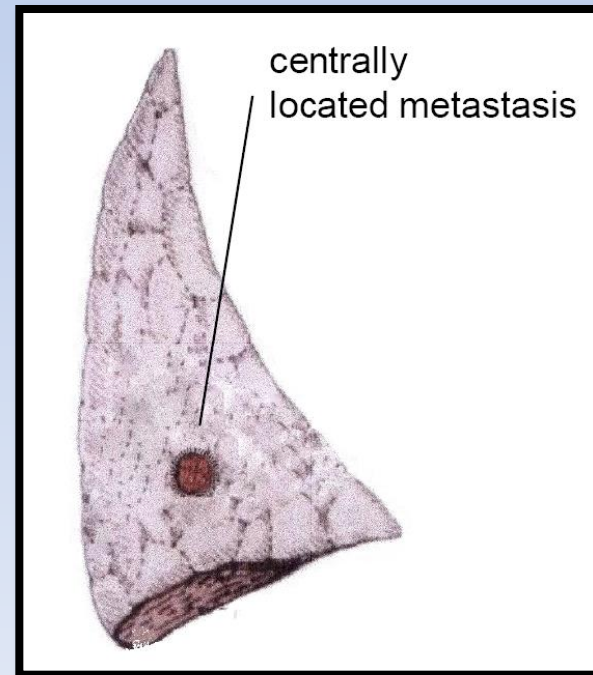
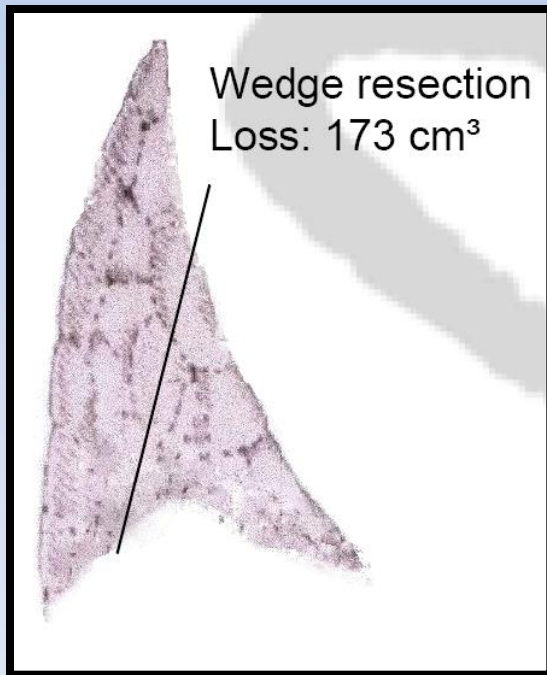


# Operative Therapie (VATS)



# Lungenmetastasen

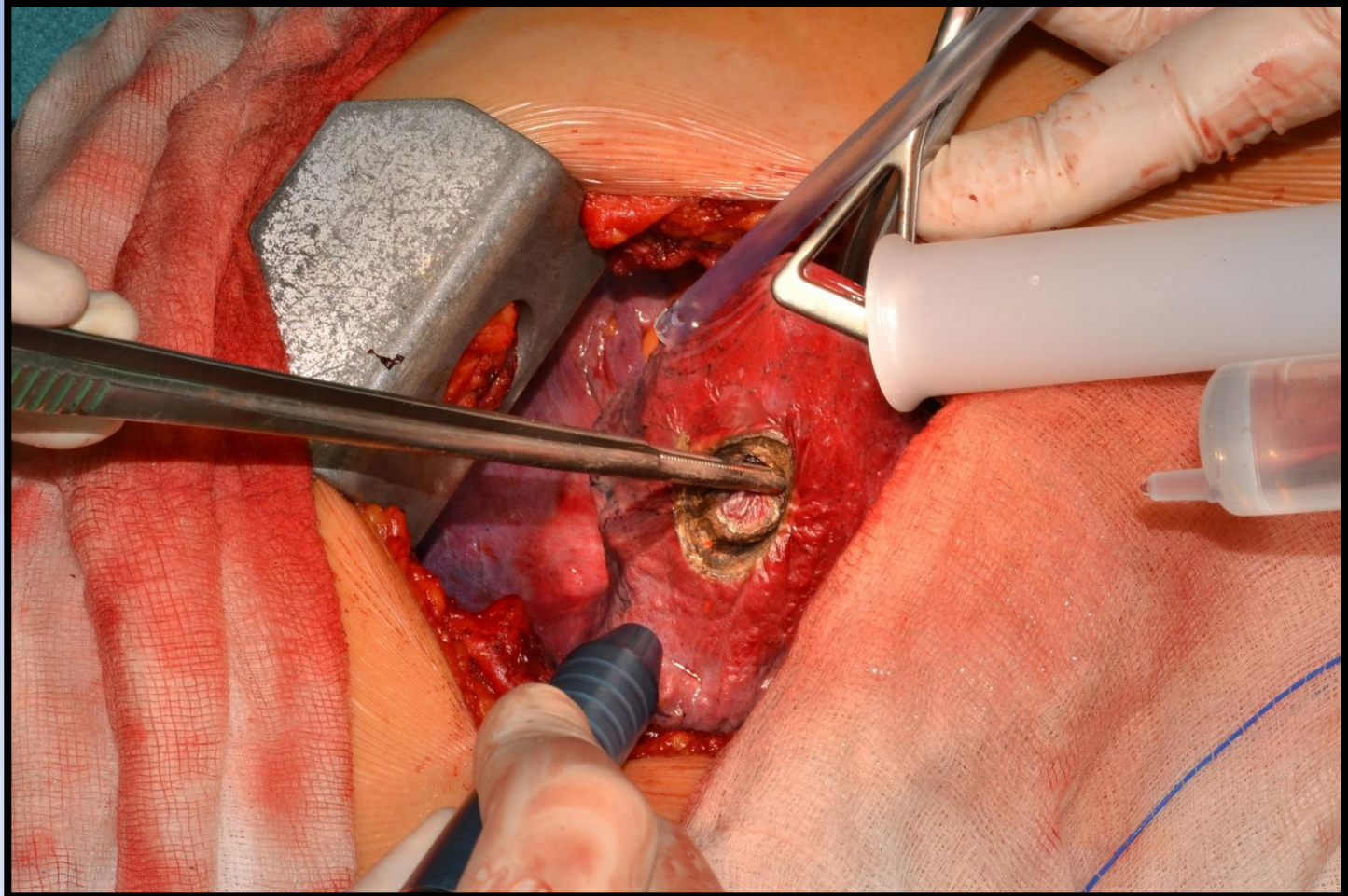
- Extraanatomische Resektion
- Laser Metastasektomie





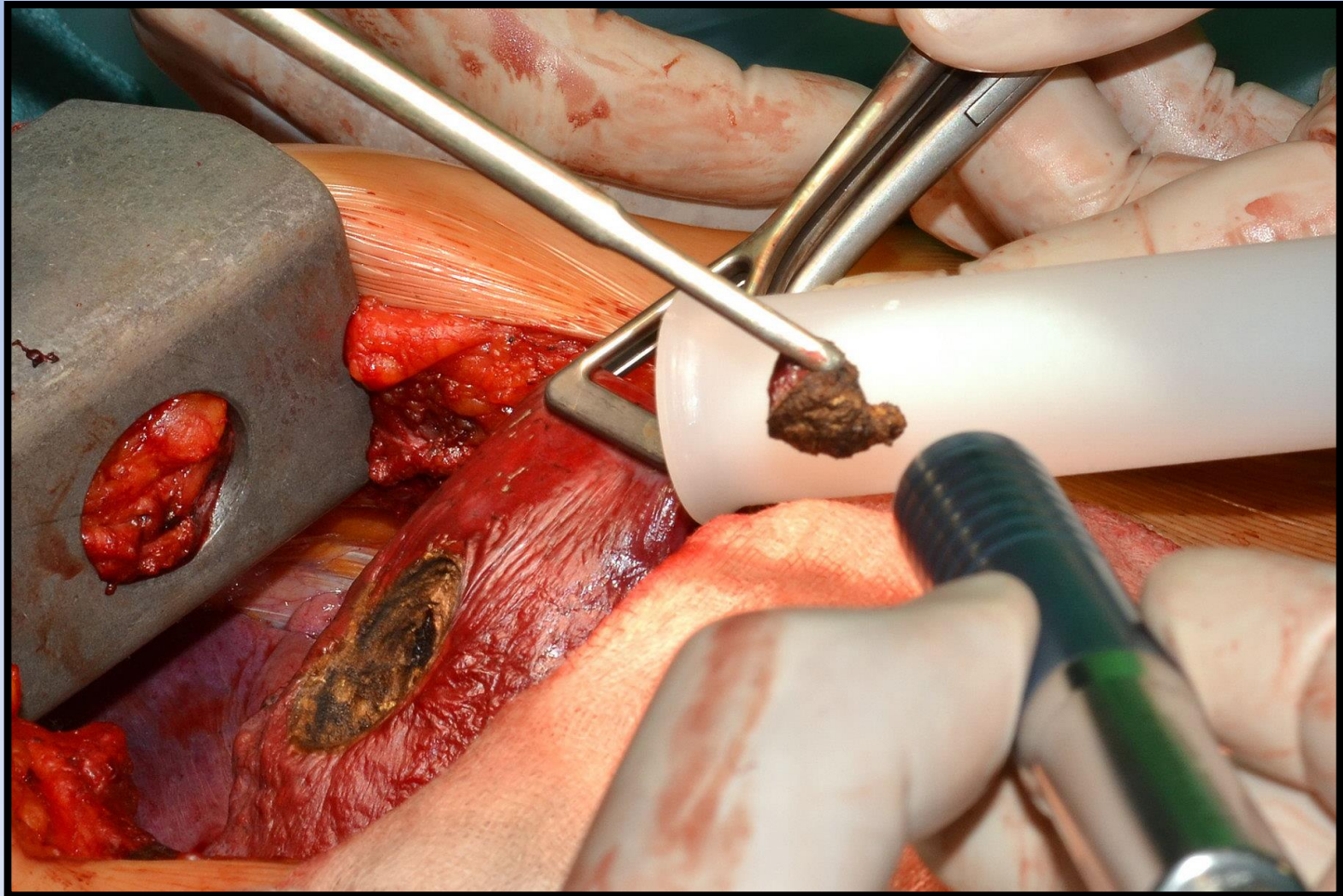
# Lungenmetastasen

## Laser Metastasektomie



# Lungenmetastasen

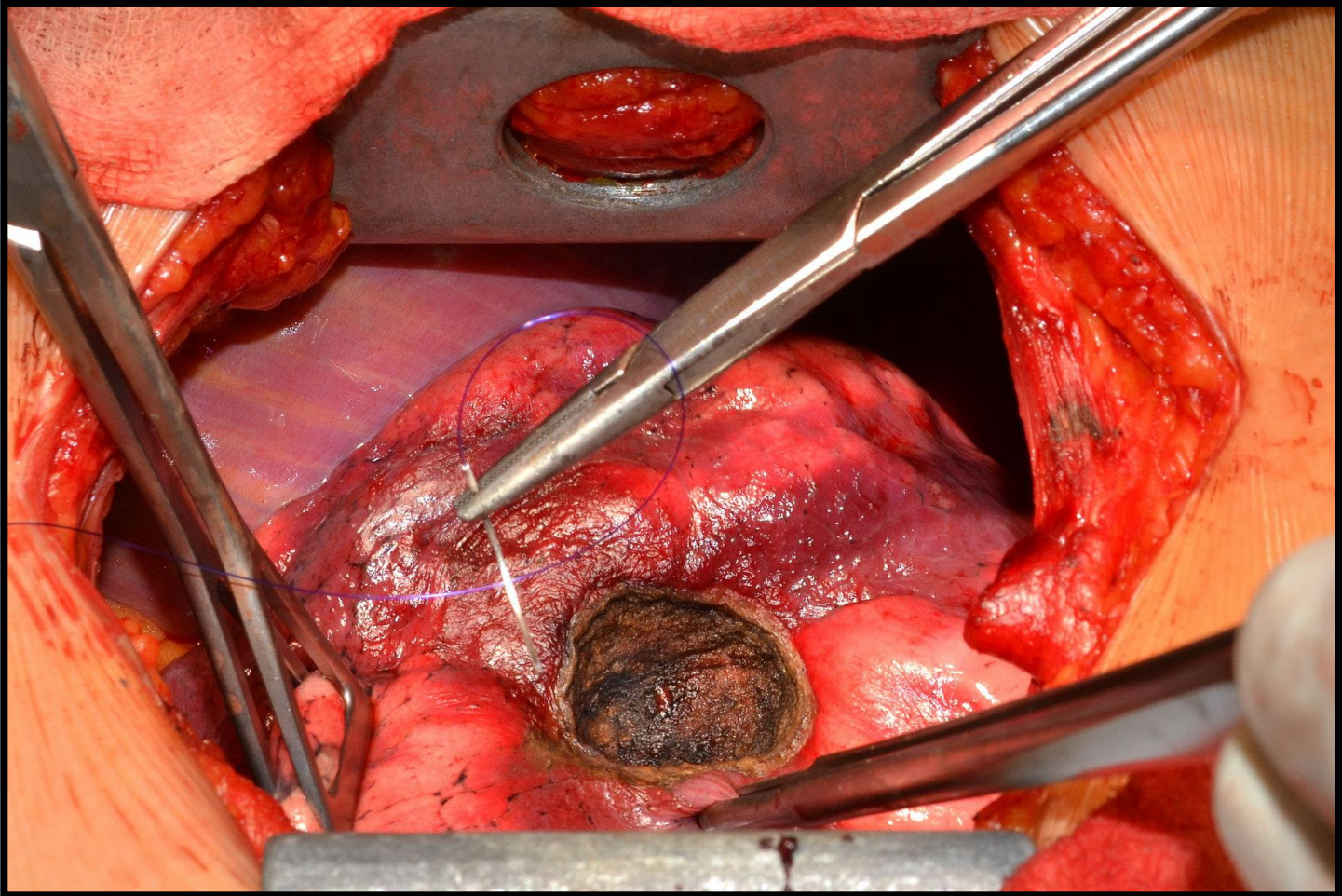
## Laser Metastasektomie





# Lungenmetastasen

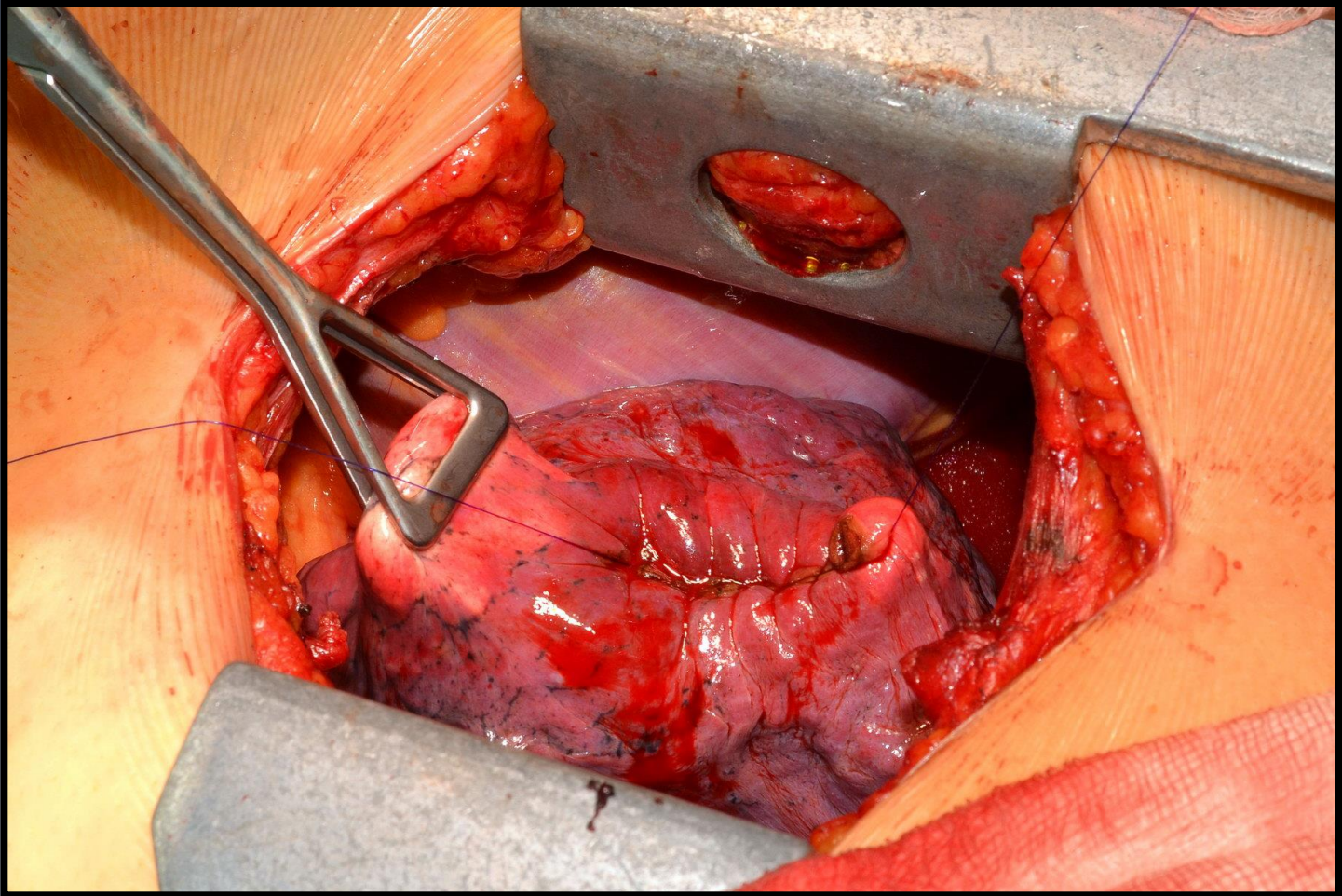
## Laser Metastasektomie





# Lungenmetastasen

## Laser Metastasektomie



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

