

**Aorta  
ascendens**

**V. cava  
superior**

**Re.  
Vorhof**

**Arcus  
aortae**

**Truncus  
pulmonalis**

**Li.  
Vorhof**

**Li.  
Ventrikel**

# Bestimmung der Herzgröße im p.a.-Röntgenbild des Thorax

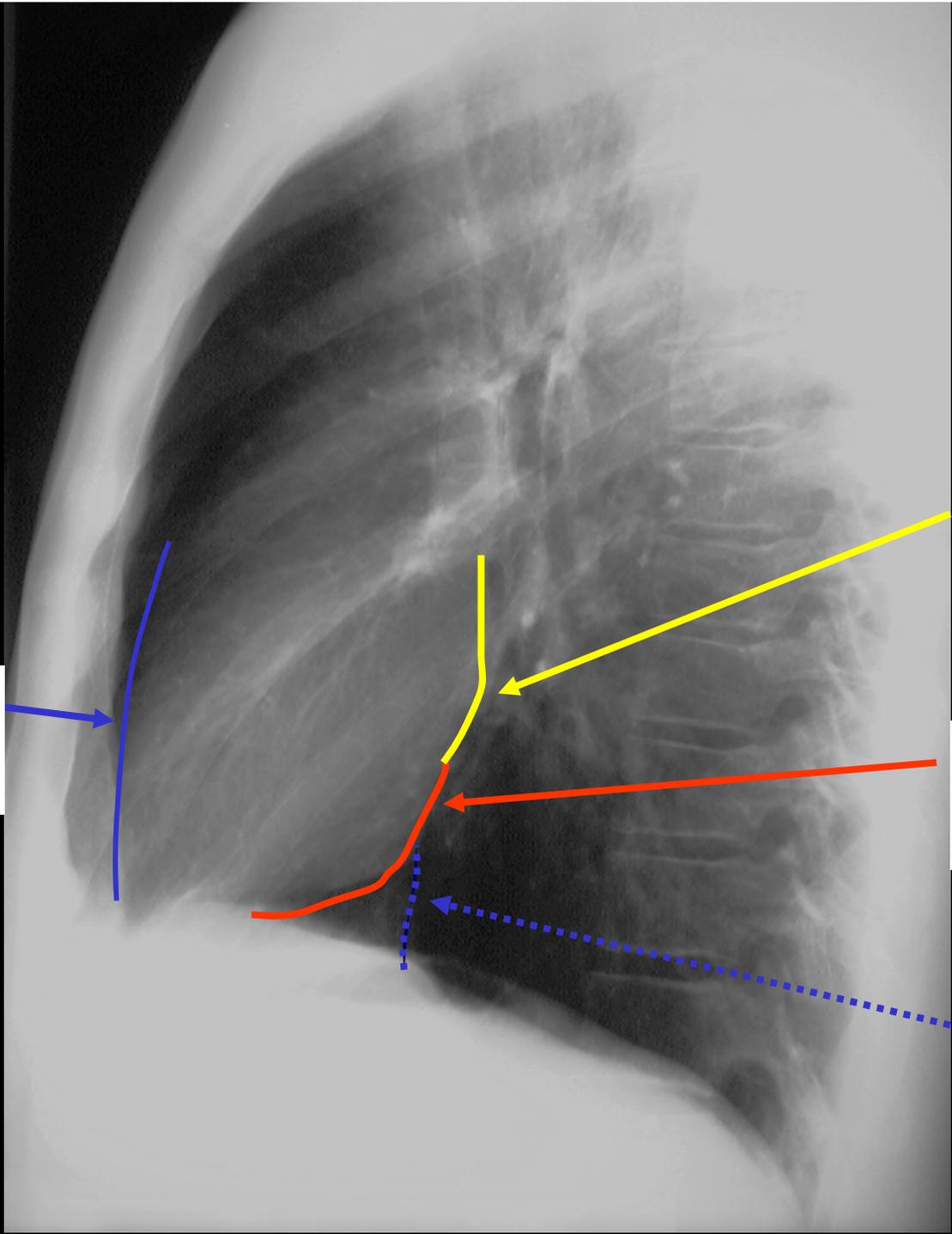
**B' - A = Transversaler  
Herzdurchmesser**

**< 15,5cm**

**C - D = Transversaler  
Thoraxdurchmesser**



**Herz/Thorax-Quotient = B' - A : C - D = < 0,5**



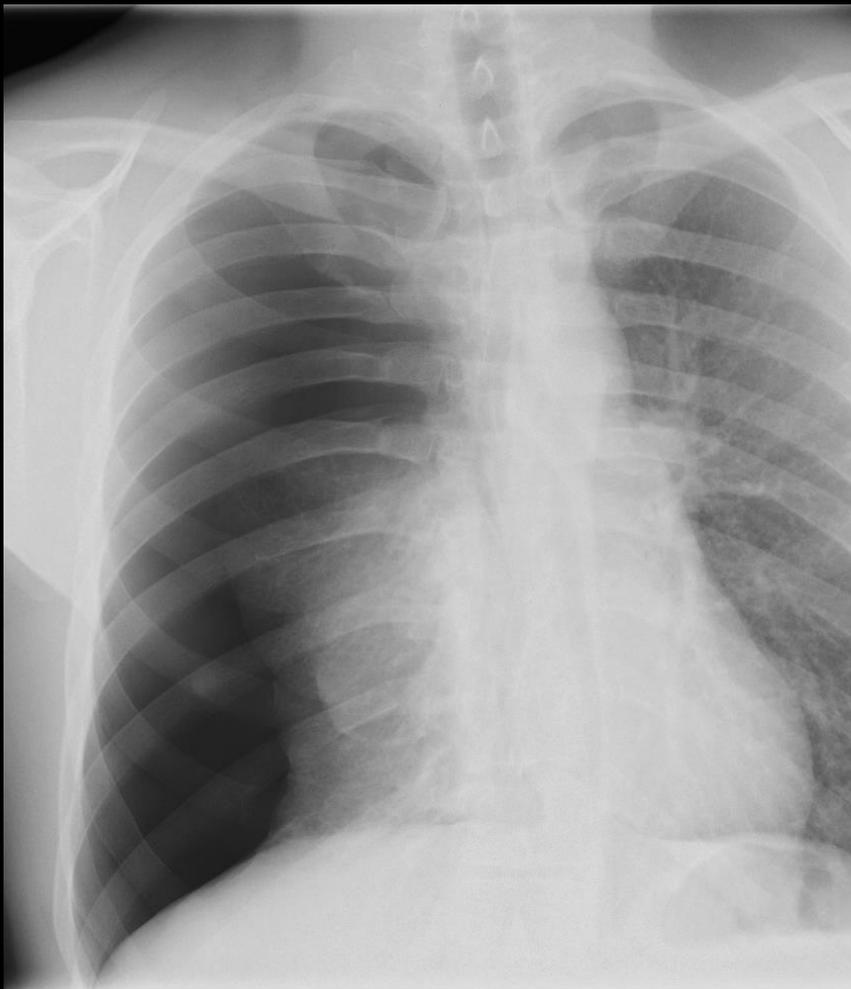
**Rechter  
Ventrikel**

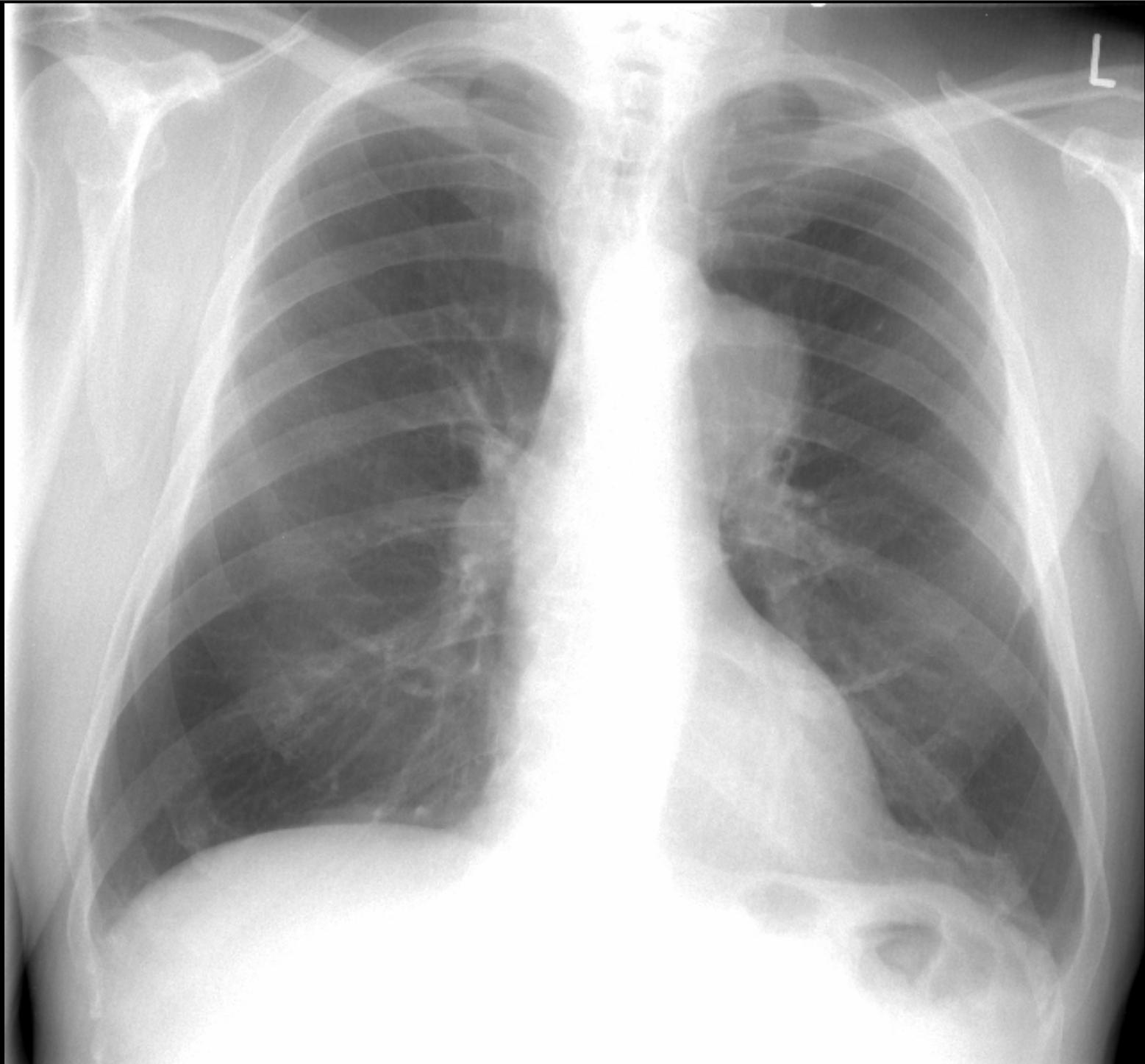
**Linker  
Ventrikel**

**V. cava  
inferior**

**Linker Vorhof**

# Pneumothorax rechts

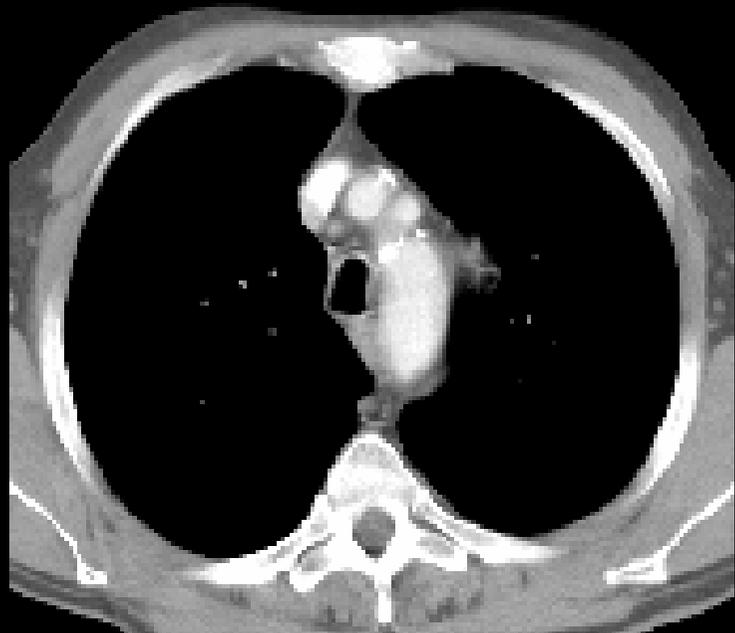




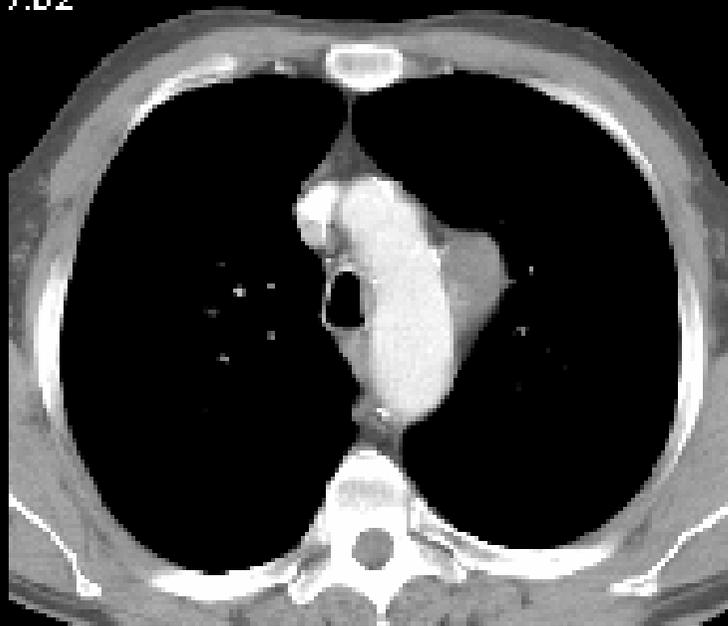
R



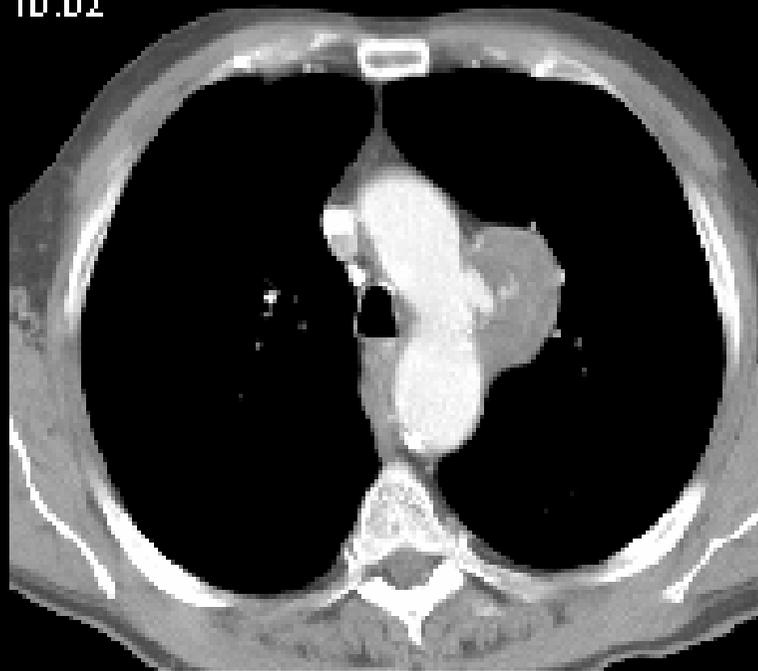
1.02



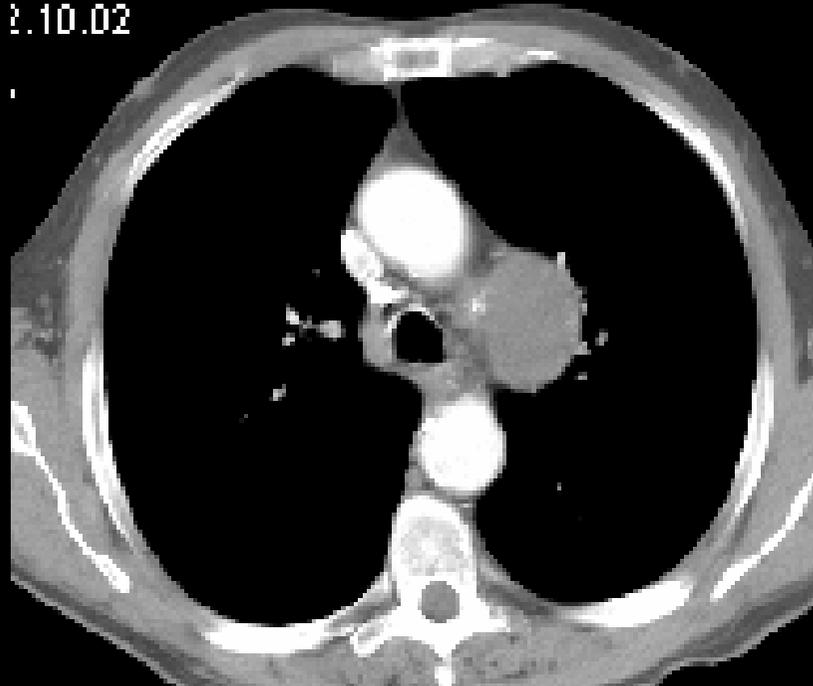
1.02



10.02



2.10.02



# Diagnose

- Aneurysma spurium der Aorta
- Ursachen
  - Traumatisch (Deceleration)
  - Spontan (Arteriosklerose)

# Anamnese:

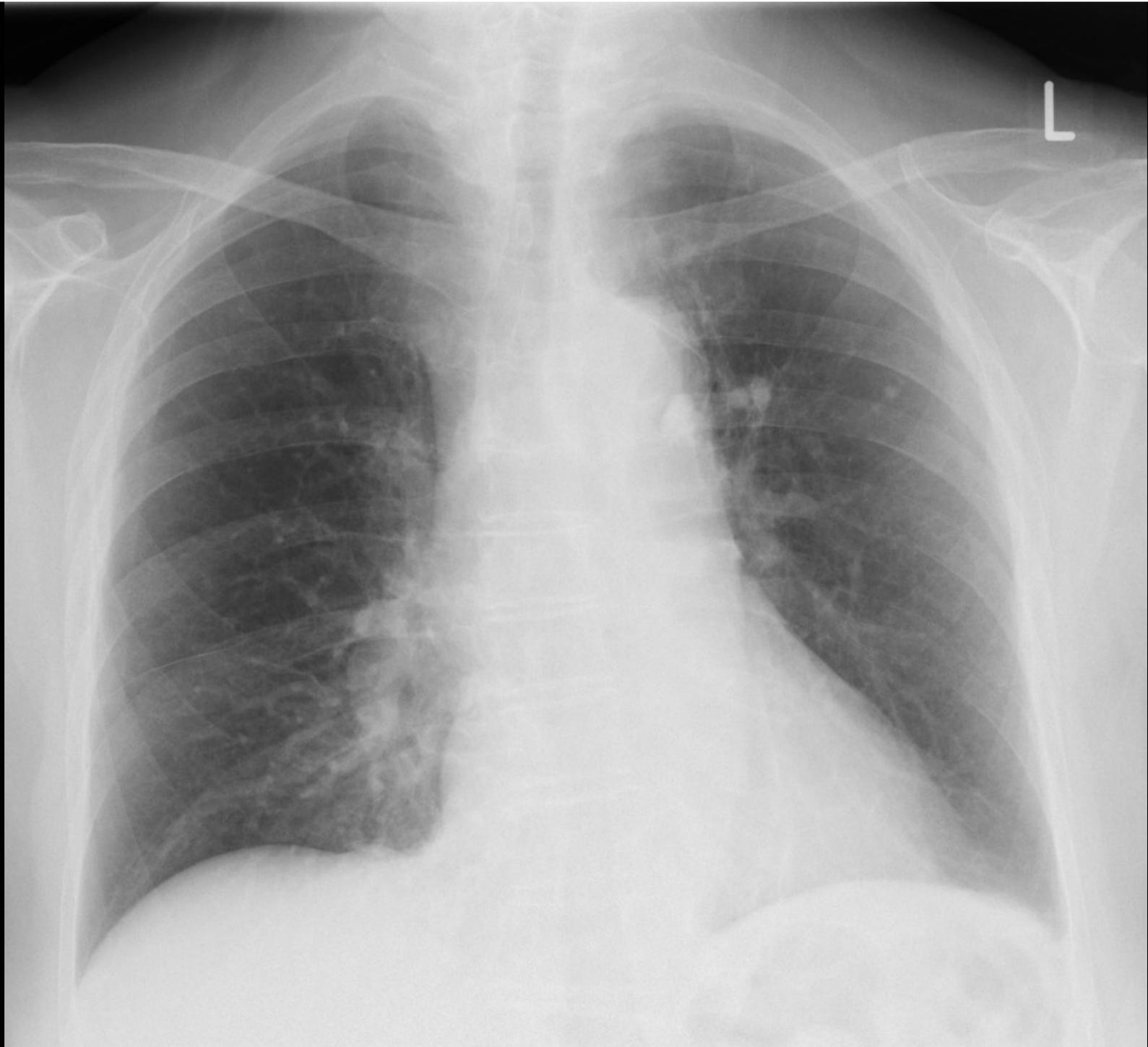
- **Vorgeschichte:**
- P. mit Z.n. OP eines Glioblastoma multiforme, WHO IV und aktuellem Tumorrezidiv
- Herzrhythmusstörungen
- art. Hypertonie
- sens. Polyneuropathie
- Spinalkanalstenose LW 4/5
- Homonyme Hemianopsie nach re.
- Hypercholesterinämie

# Anamnese und Untersuchung:

- **Aktuell:**
- AZ-Verschlechterung, Schwäche, geringe Dyspnoe, Unwohlsein, Gehunfähigkeit
- Labor: Leukos: 6,4, CRP: 0,83, Hb: 11,8

# Differentialdiagnosen:

- Progress des Tumorrezidivs lokal
- Hirnblutung im Bereich des Tumorrezidivs
- Entwicklung einer generellen B-Symptomatik





# Duplex der Extremitäten:

- V. femoralis communis re.: Normalbefund.
- V. femoralis communis li.: Normalbefund.
- V. femoralis superfic. li.: Normalbefund.
- V. poplitea li.: Normalbefund.
- Im Bereich der V. fem.superficialis unterhalb der Crosse bis V. Poplitae frei flottierender umspülter Thrombus.

## Labor:

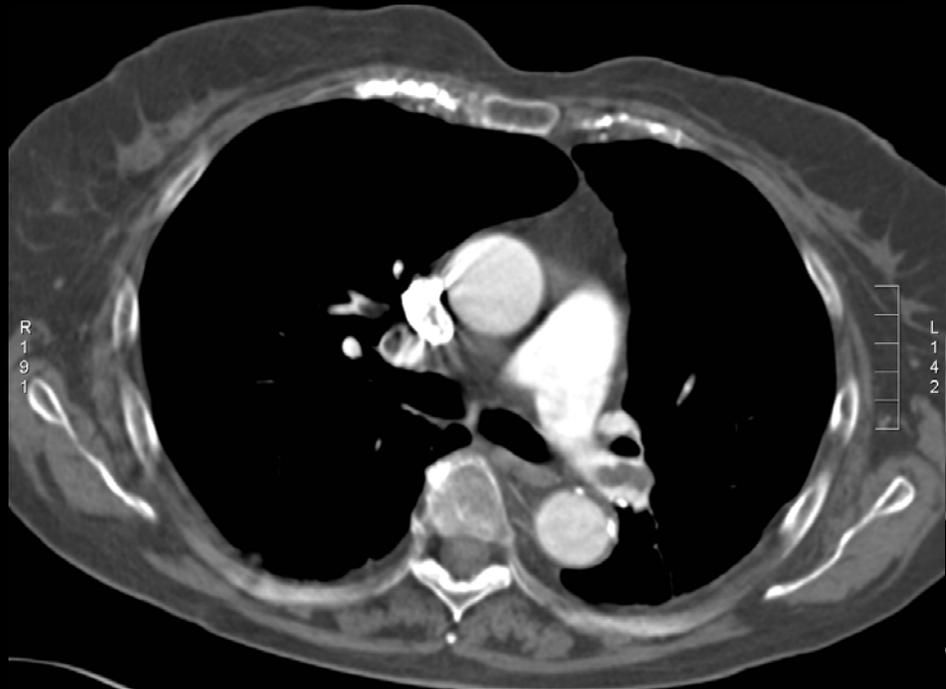
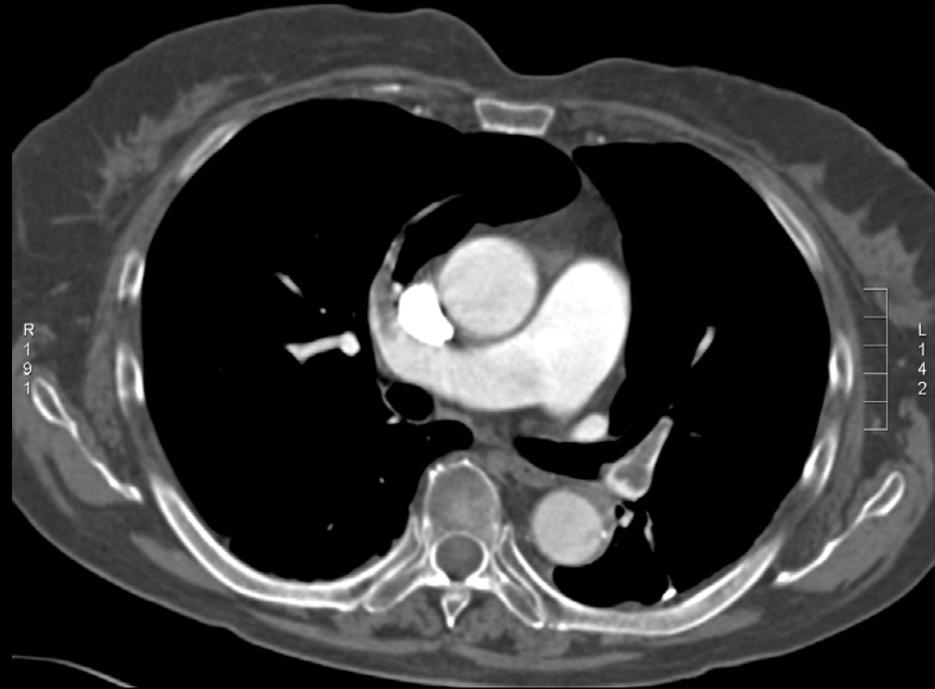
D-Dimere: 5,59 (normal 0-1)  $\mu\text{g/ml}$

## Verdachtsdiagnose:

**Lungenembolie**

## Weiterführende Diagnostik:

- Blutgasanalyse
- Spiral-CT
- Lungenzintigraphie
- Lungenangiographie
- MRT



A310

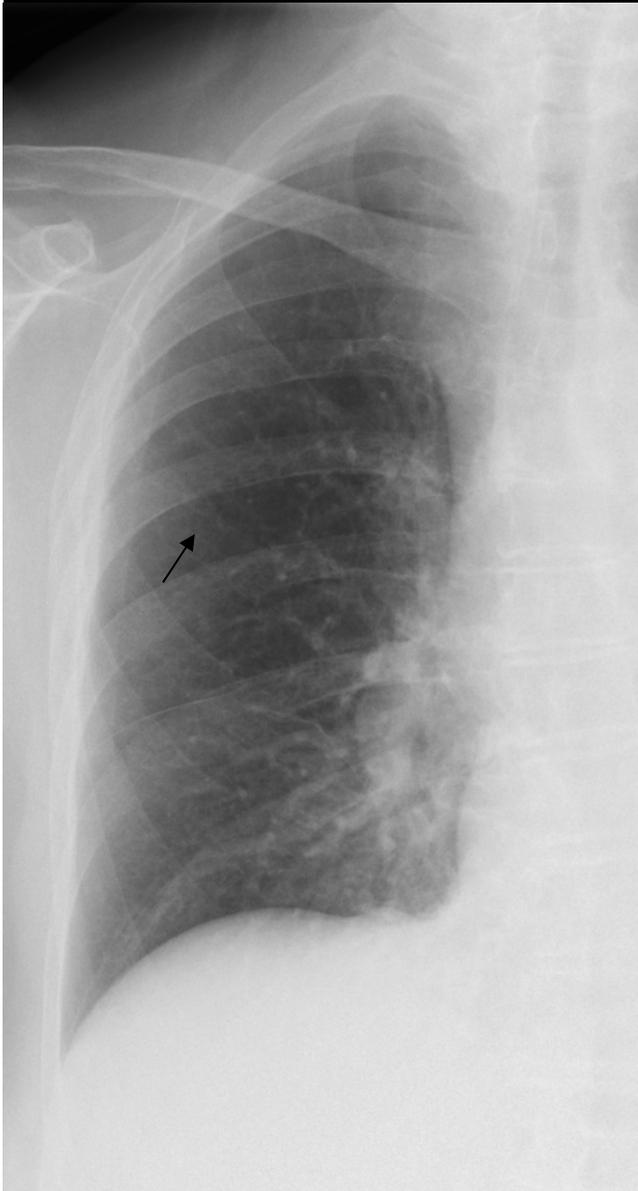
R 1 9 1 7

L 1 4 2

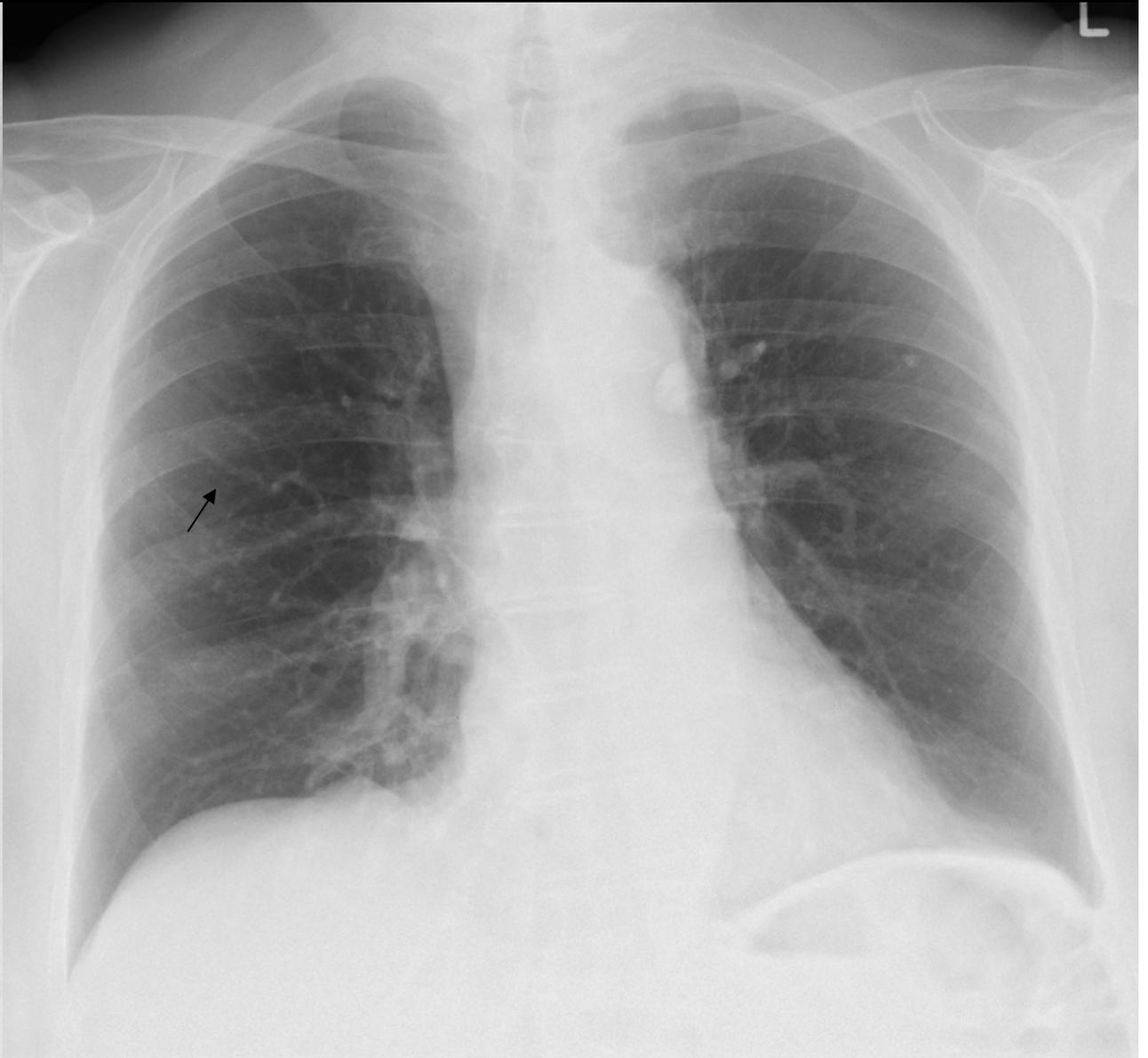


## Befund:

- Größere, linksseitige Lungenembolie im Bereich des linken Pulmonalarterien-Hauptstammes, sowie mehrere rechtsseitige Segmentembolien im Bereich des Ober-, Mittel- und Unterlappens. Deutliche Zeichen einer akuten Rechtsherzbelastung.



Lungenembolie  
Kallibersprünge

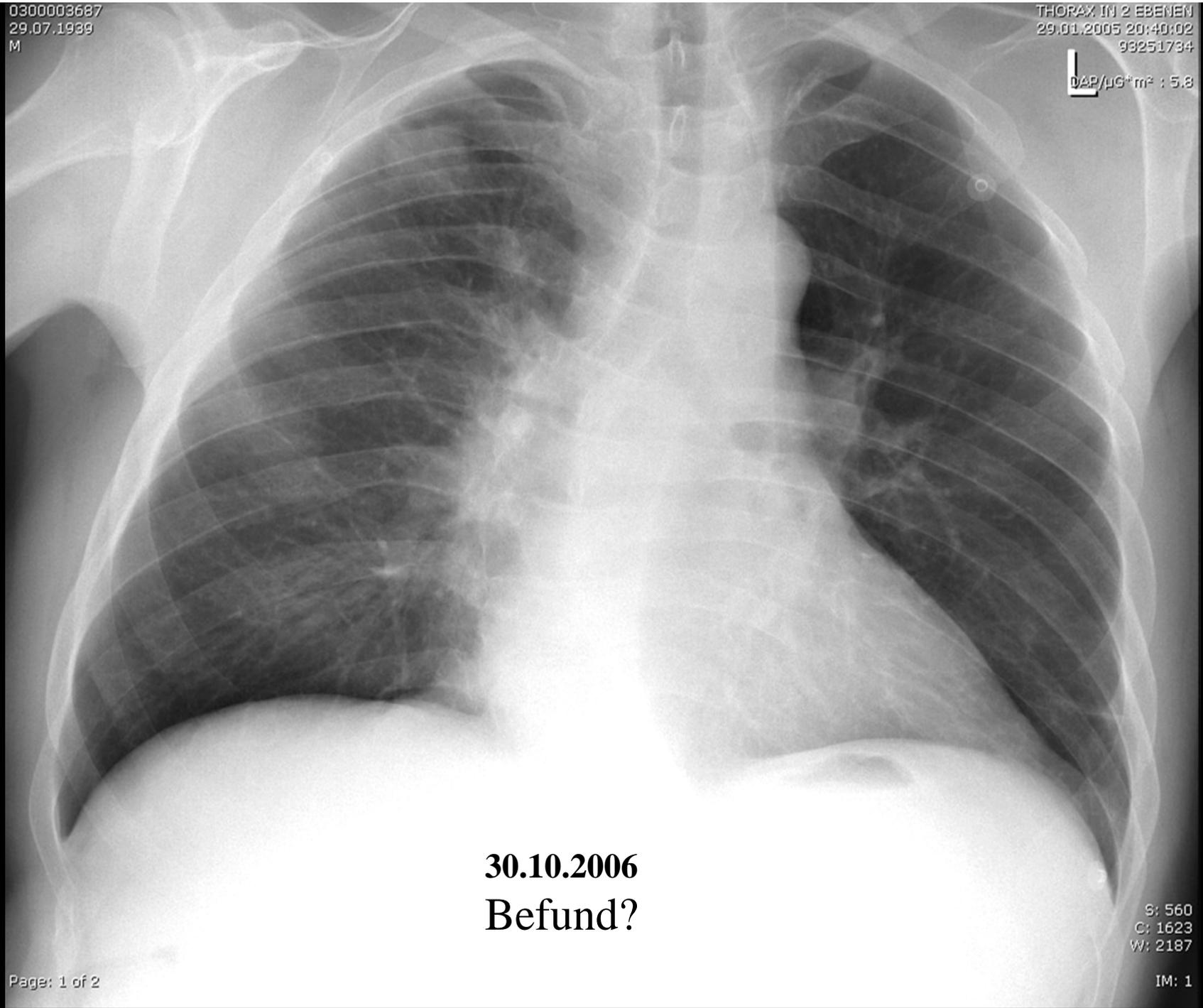


Nach Therapie  
Normalverteilung

0300003687  
29.07.1939  
M

THORAX IN 2 EBENEN  
29.01.2006 20:40:02  
93251734

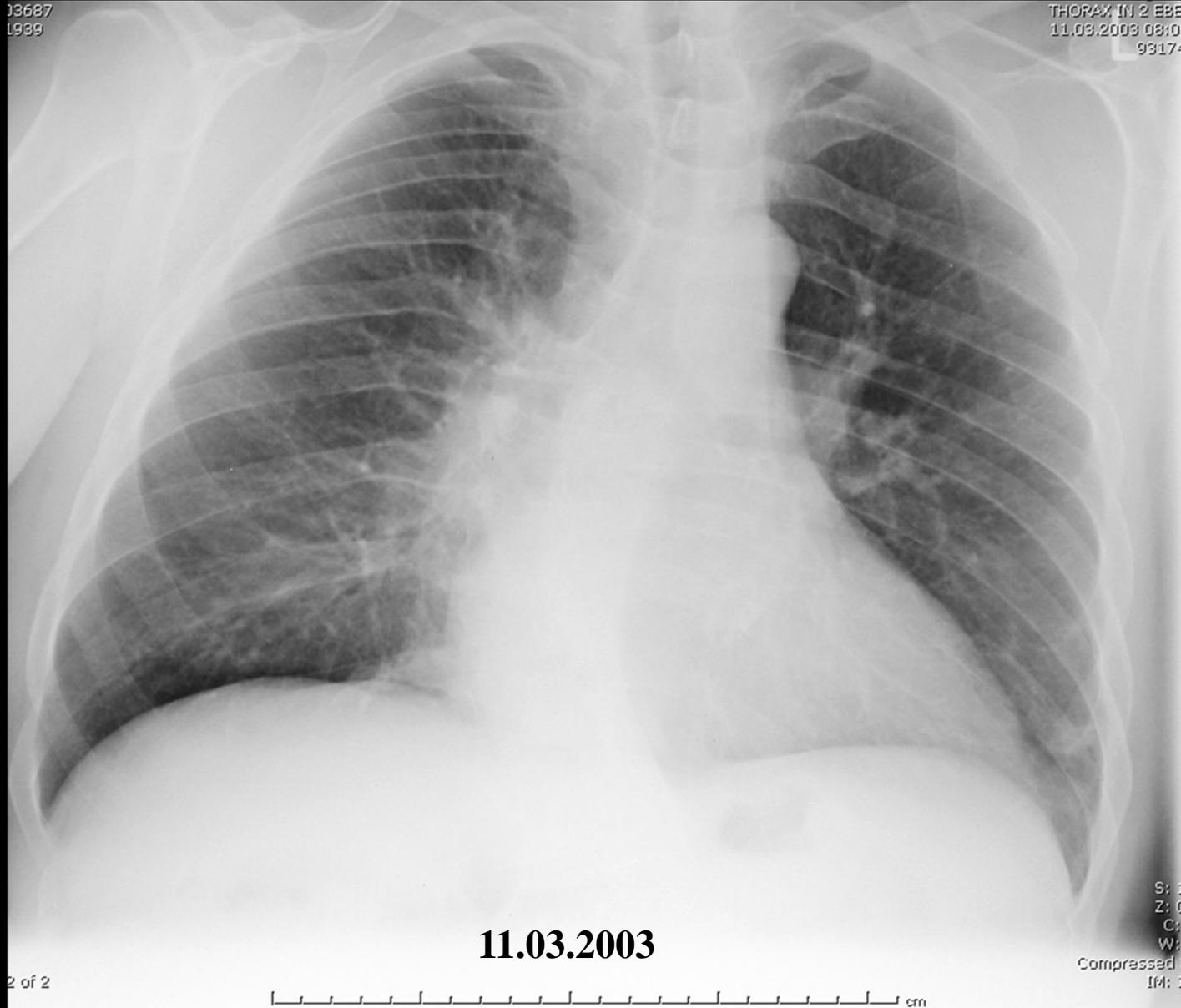
L  
DAP/US\* $m^2$  : 5.8



**30.10.2006**  
**Befund?**

S: 560  
C: 1623  
W: 2187

IM: 1



Konventionelle Aufnahmen werden häufig angefertigt.  
Daher sind auch oft Verlaufsbeobachtungen möglich.

# Materialgewinnung 2

Feinnadelaspirationsbiopsie (<19G) für  
Zytologie

bis zu 15 % falsch negative Ergebnisse !

Stanzbiopsie (>18G) für Histologie

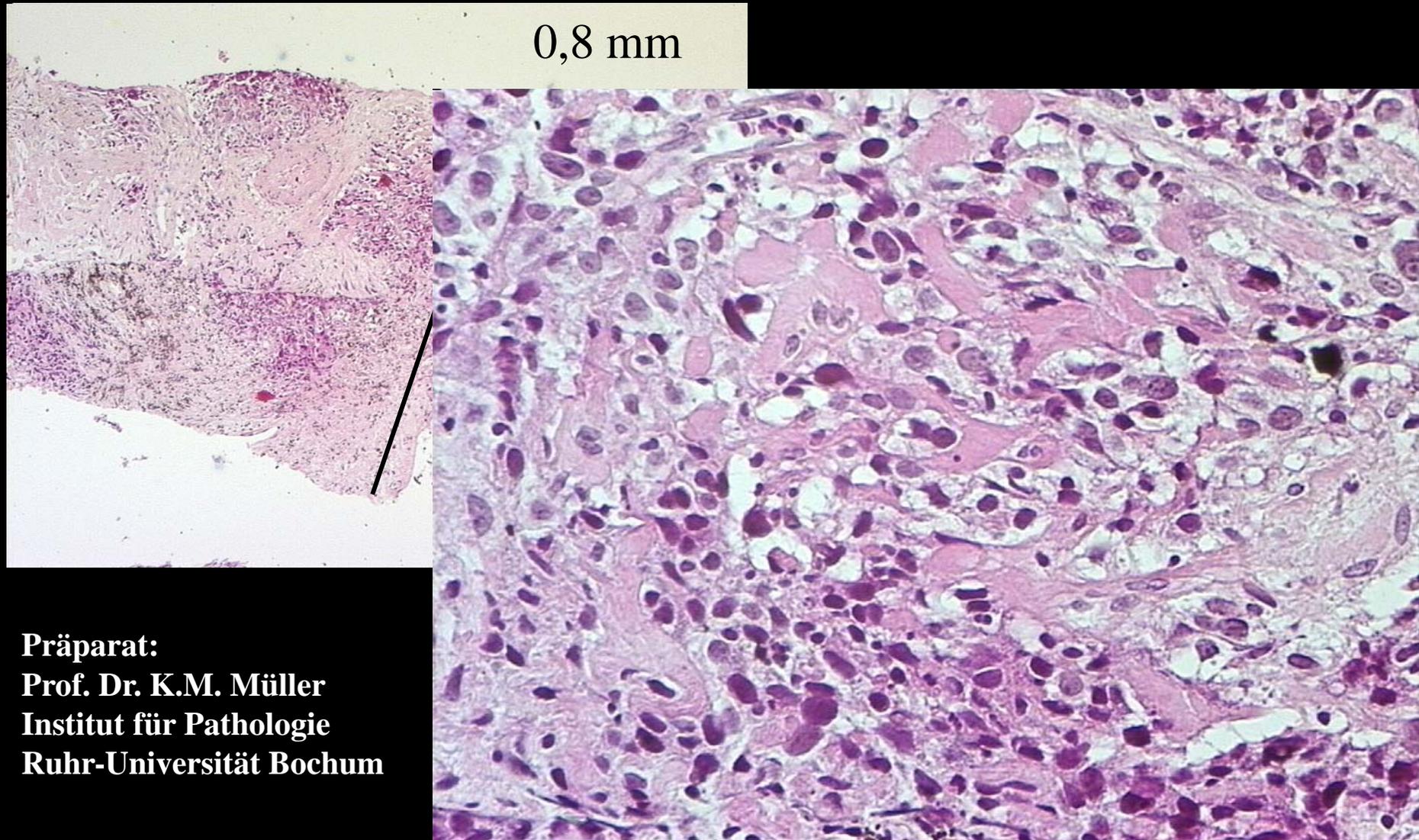
**Cardella et al. JVIR 1996; 7: 943-946**

Gewebszylinder muß mindestes 1 mm  
Durchmesser haben!

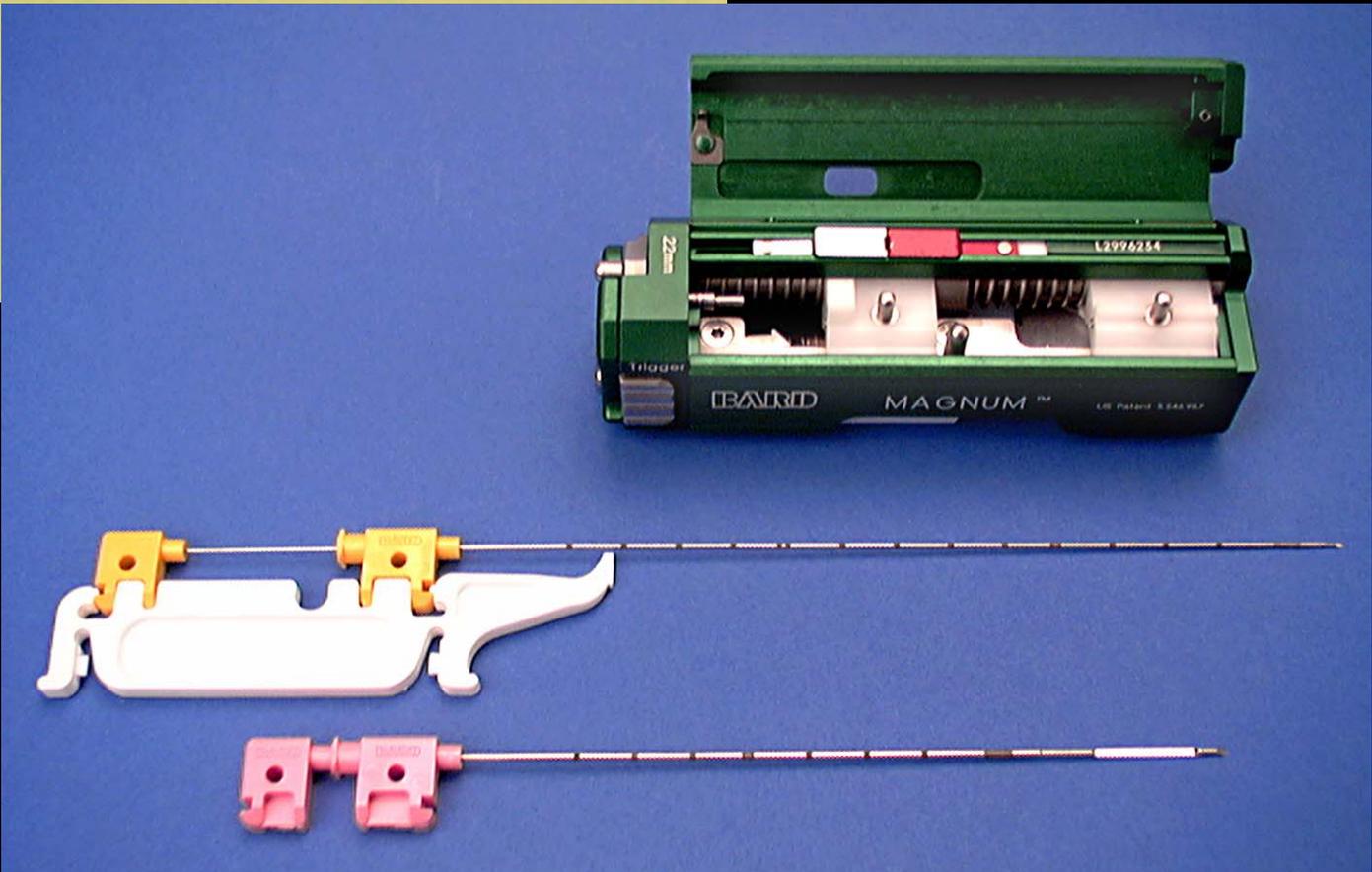
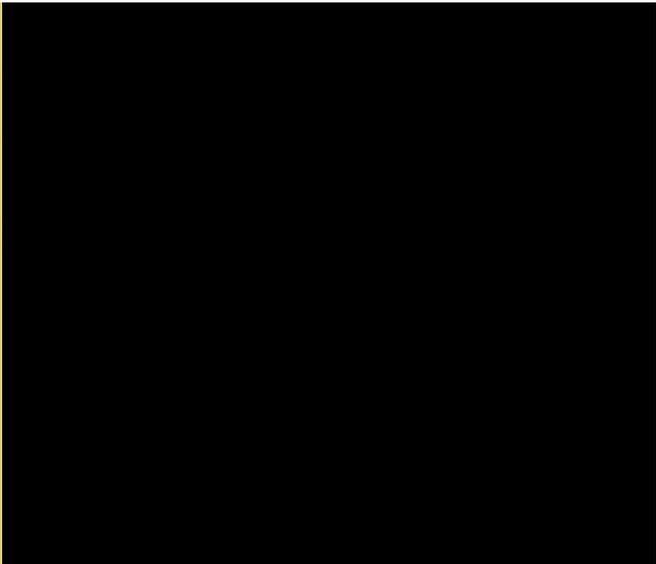
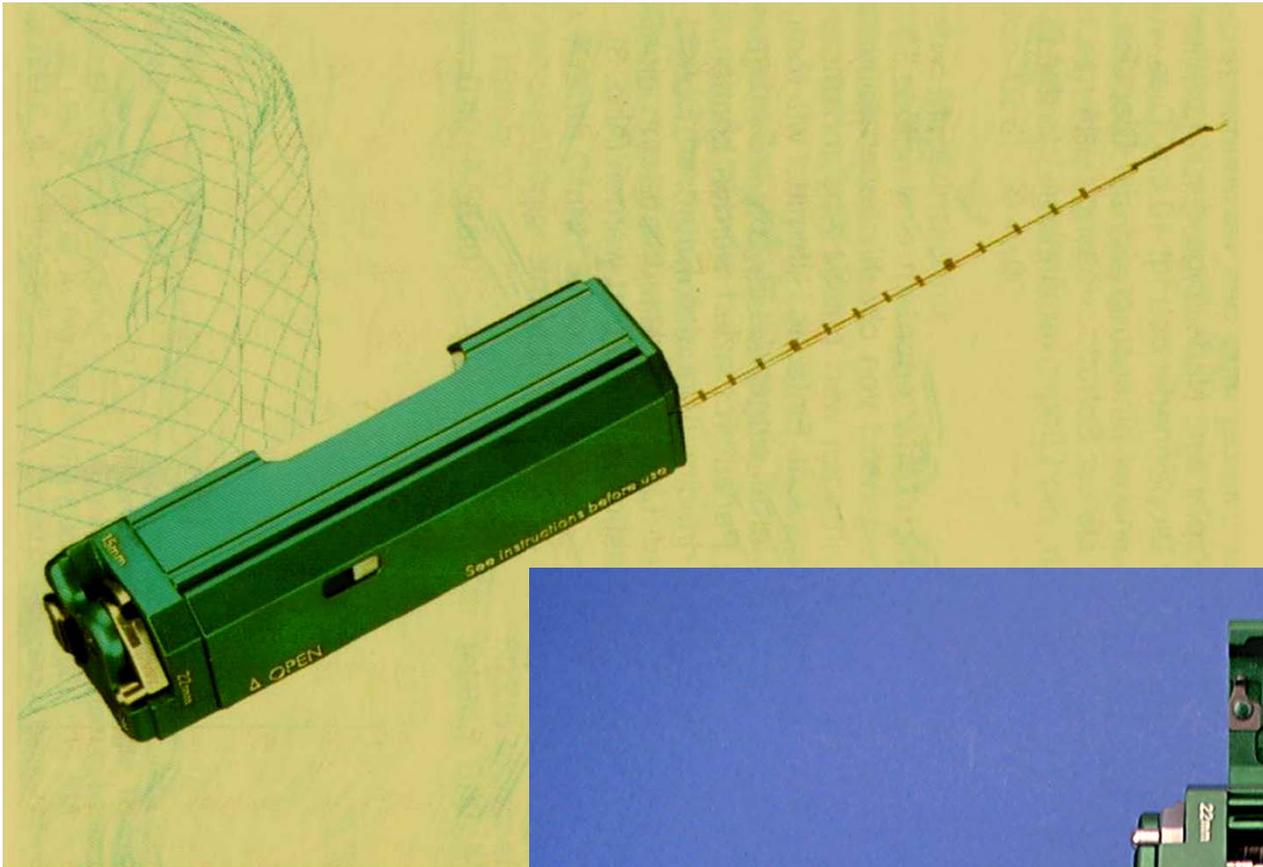
**Weisbrod G.L. Radiologic Clinics of North America 1990 28,3: 647-655**

**20G – 18G sind ausreichend !**

# Adenokarzinom der Lunge



**Präparat:**  
**Prof. Dr. K.M. Müller**  
**Institut für Pathologie**  
**Ruhr-Universität Bochum**



# Punktionstechnik

- **Ein-Nadel-Technik**

- Direkte Punktion des Herdes mit der Biopsienadel
- Bei erneuter Punktion neue Navigation notwendig

- **Kleinerer Stichkanal !**

- **Zwei-Nadel-Technik**

- Punktion mit Führungskanüle
- Vorführen der Biopsiekanüle ohne Navigation
- Mehrfache Punktionen
- Mehr Material

- **Größerer Stichkanal !**

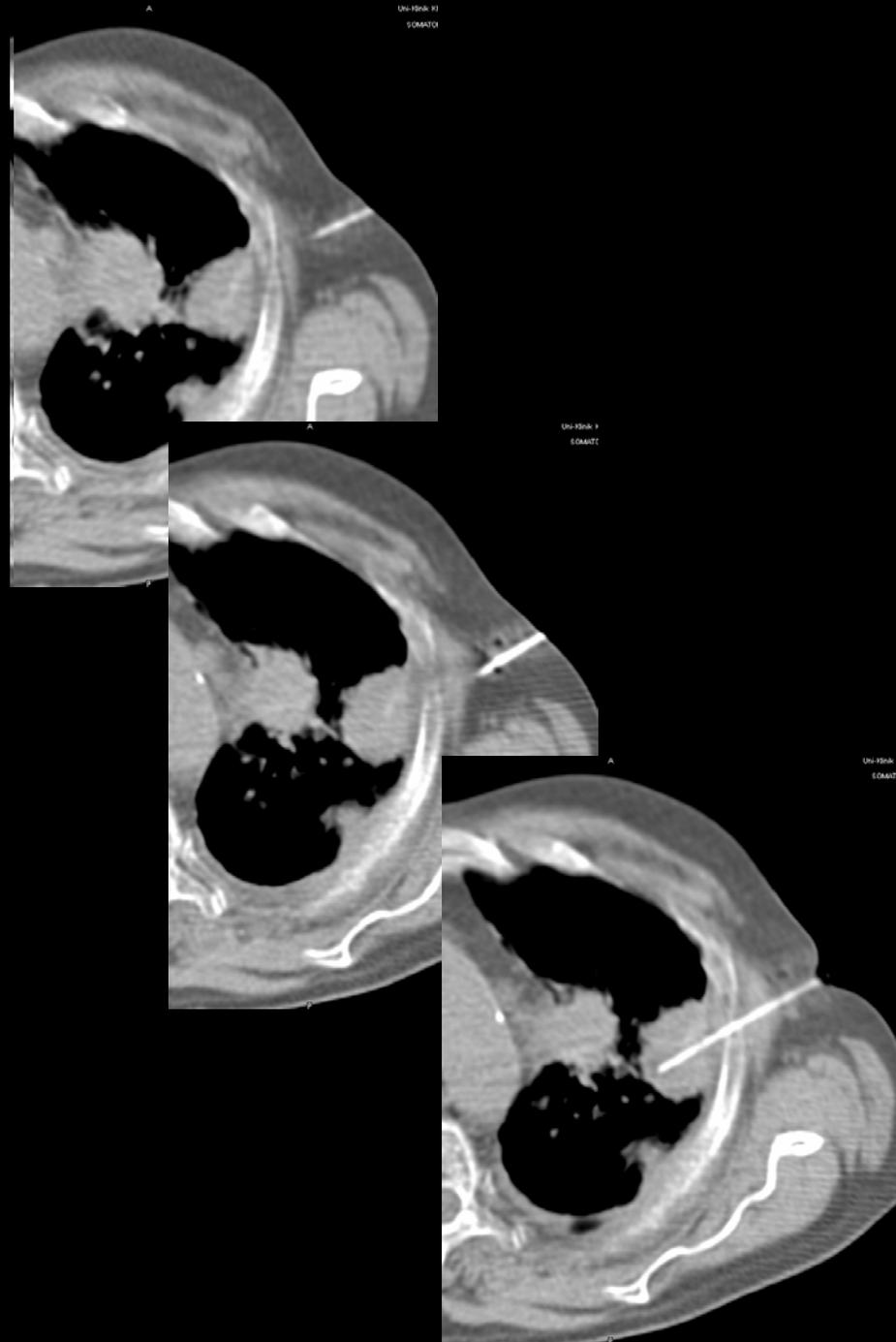


## **Ein-Nadel-Technik**

- **Lokalisation**
- **Navigation**
- **Biopsie**

# Zwei-Nadel-Technik

1. Lokalisation der Punktionsstelle
2. Lokalanästhesie
3. Navigation (Führungsnadel)
4. Biopsie (Schneidkanüle)



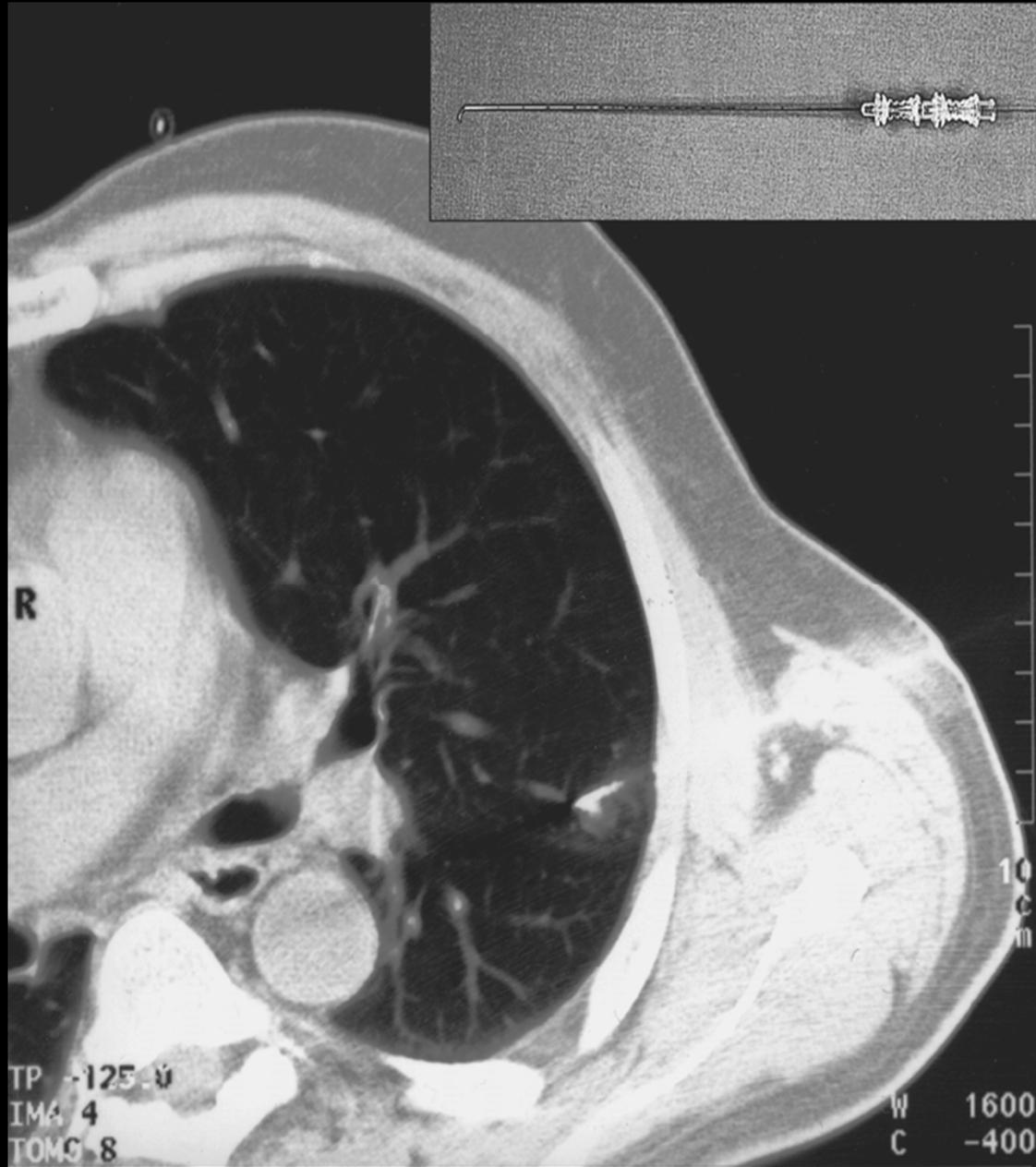
# CT-gesteuerte Lungenherdmarkierung mit Lasermarkierungs- und Zielhilfe vor videoassisted thorakoskopic surgery (VATS)

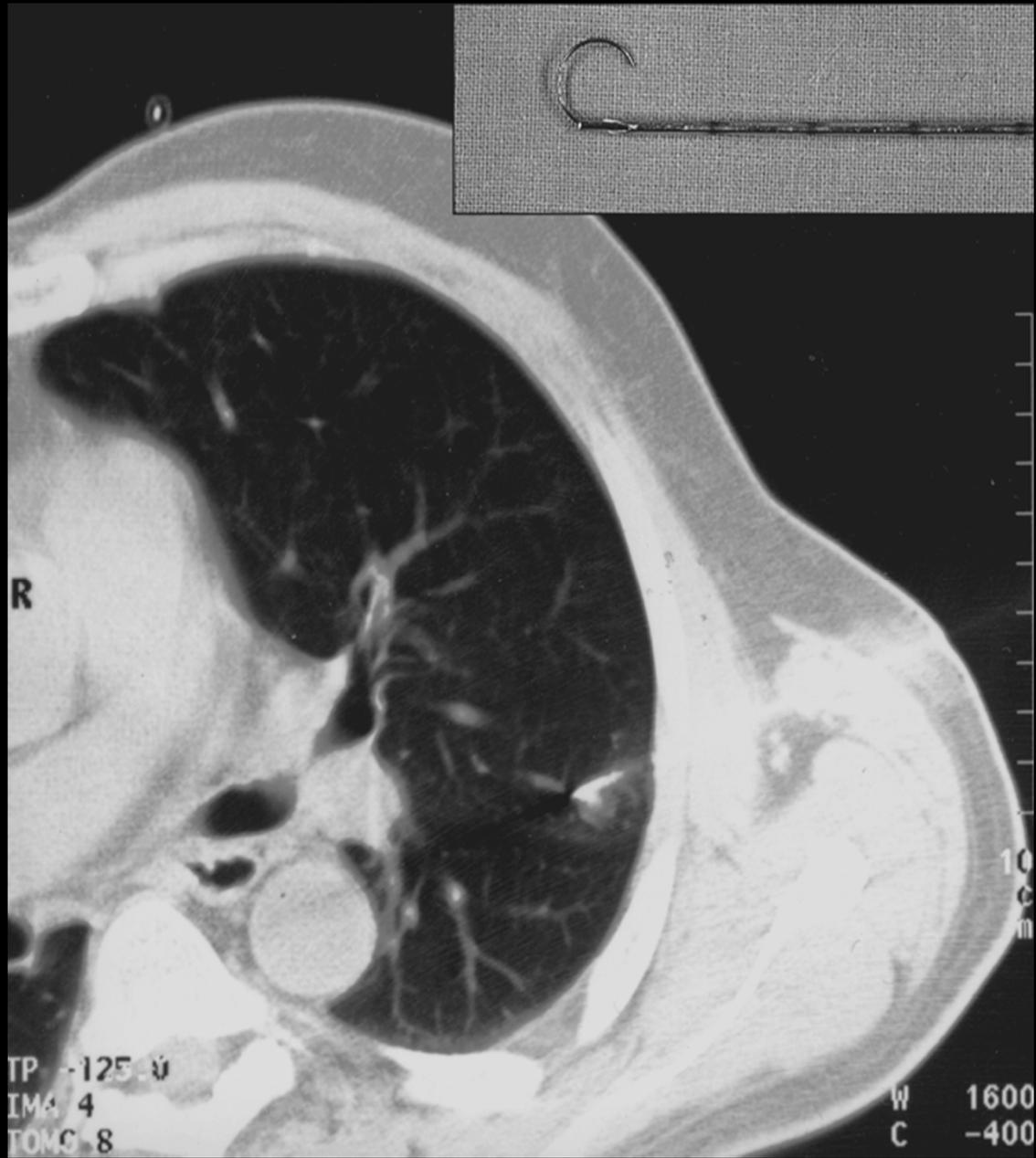
Indikationen: Einzelherd

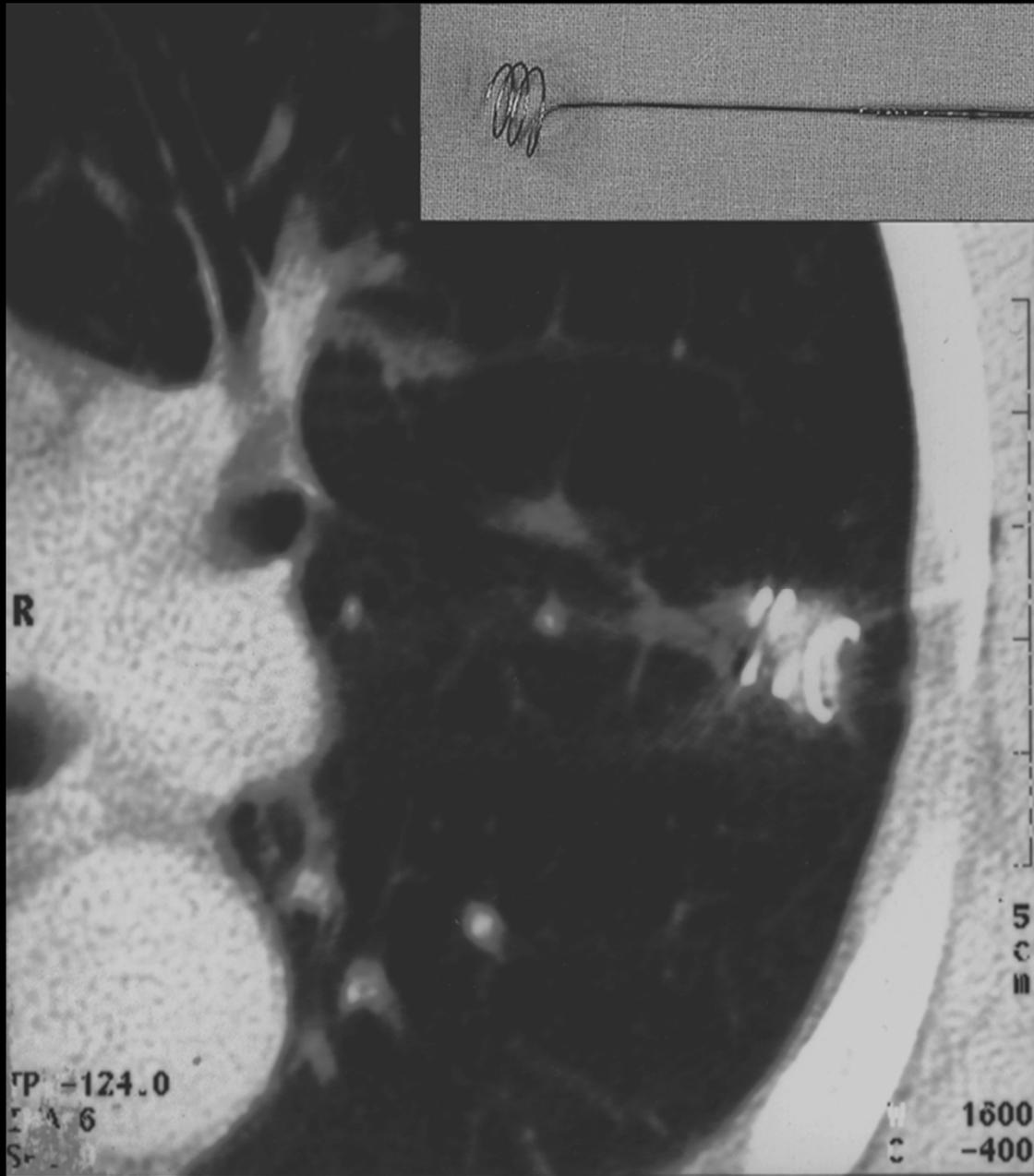
< 3 cm Durchmesser  
subpleurale Lage

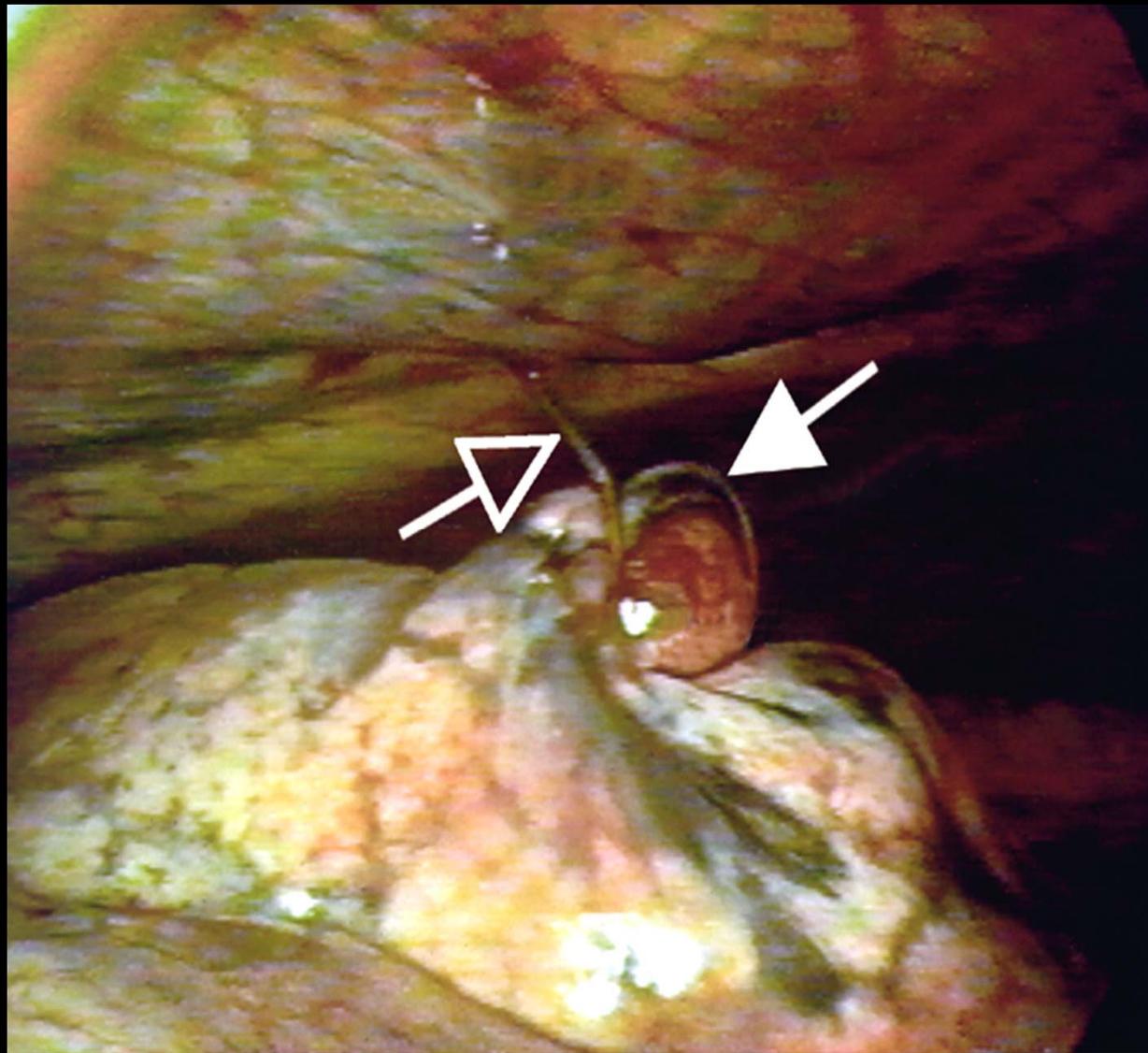
keine Indik.: Metastasen Chirurgie

Alternativen: offene Thoraxchirurgie  
Herdmarkierung mit Farbstoff



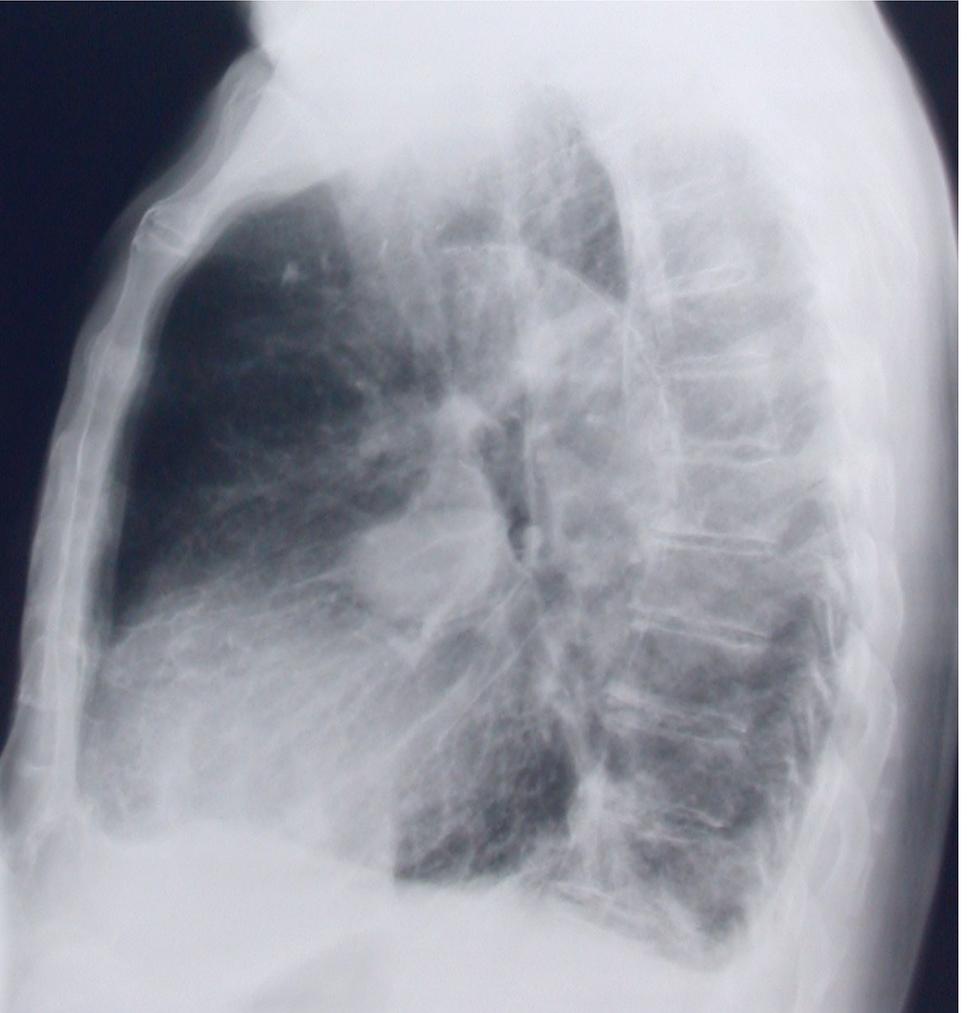






## Möglichkeiten zur Klärung der Diagnose ohne Biopsie

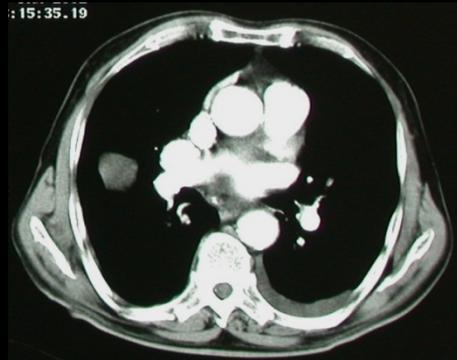
- Phantomtumoren
  - Kugelförmige Ergüsse in den Interlobien
- Hamartome
  - Grobschollige Verkalkungen
  - Glatte Randbegrenzung
- Zysten
  - CT-Dichte: 0 – 15 HE
  - Glatte Randbegrenzung
  - Homogene Binnenstruktur
- Bronchuskarzinoid (Somatostatin-Rezeptoren)
  - Topographie
  - Positiver Oktreotid-Scan



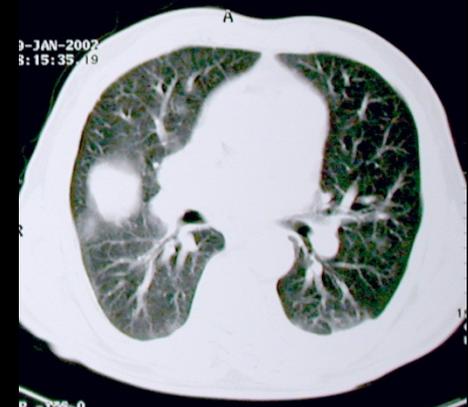
**Radiologische Diagnose:**

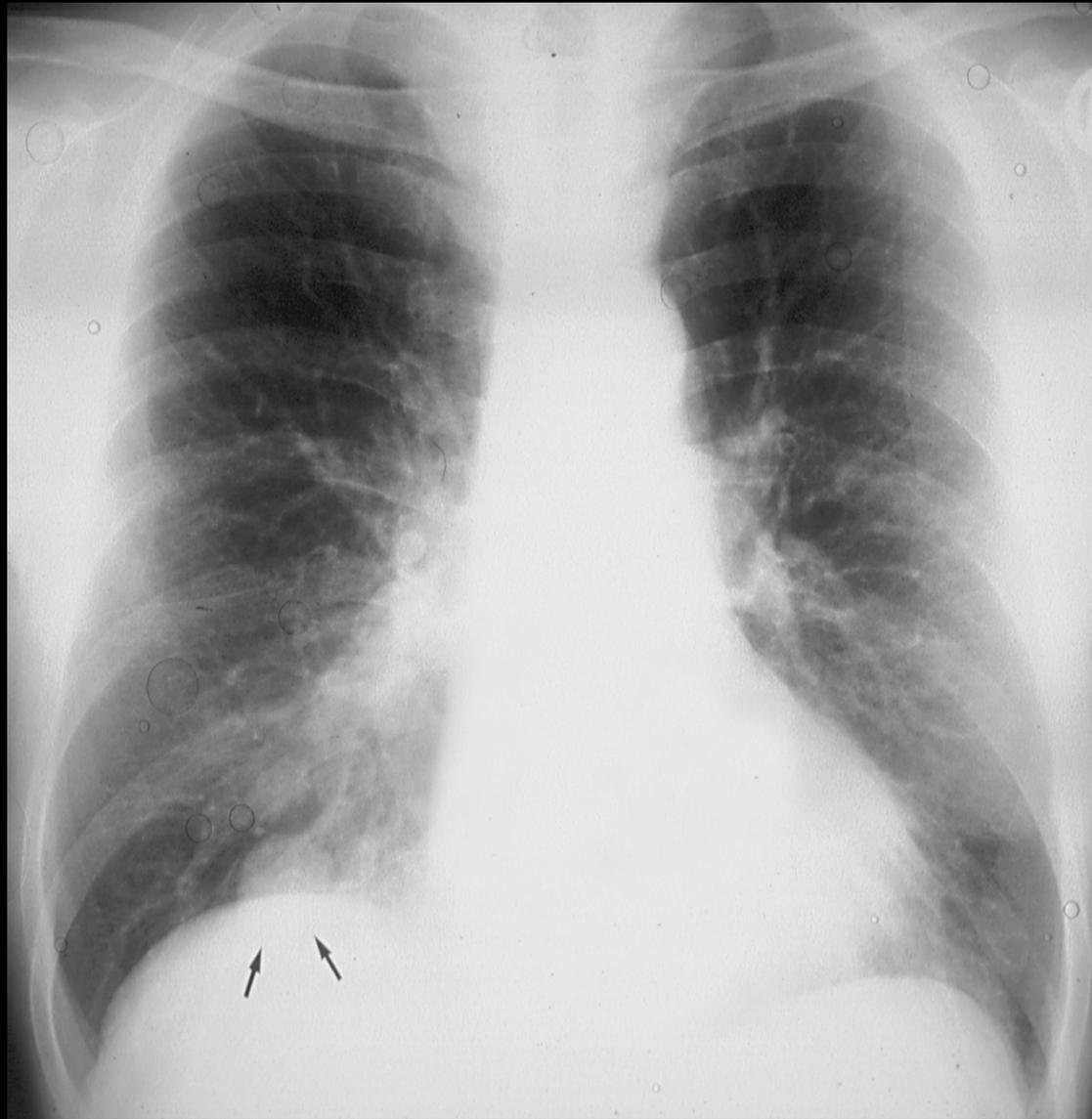
***„Phantomtumor“***

: 15:35:19



9-JAN-2007  
8:15:35:19

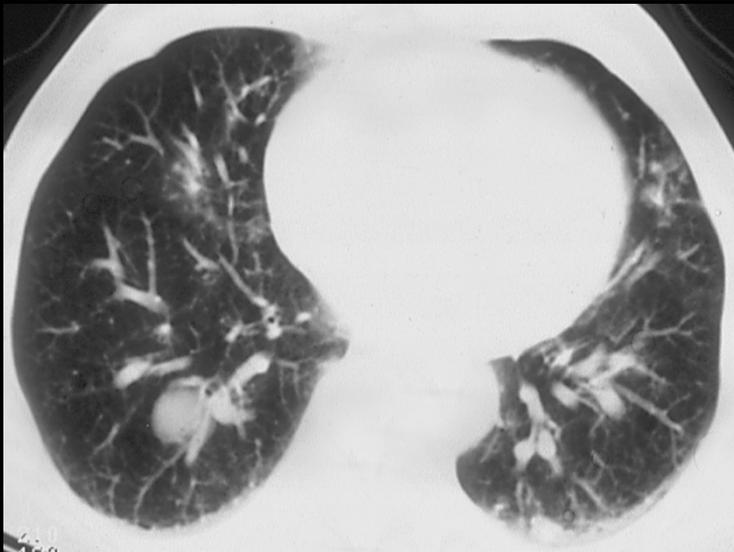
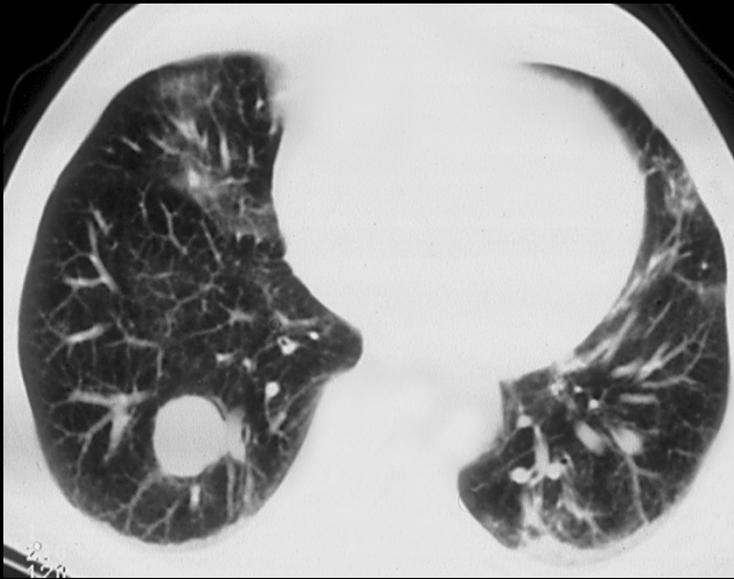




**Diagnose: ?**

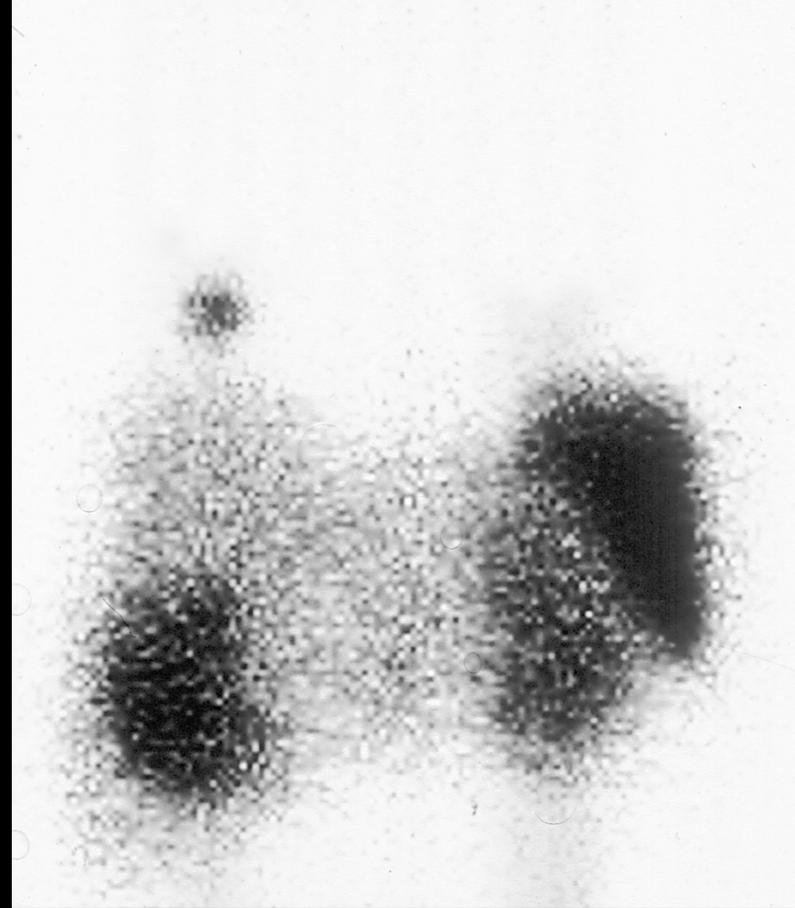


**CT**

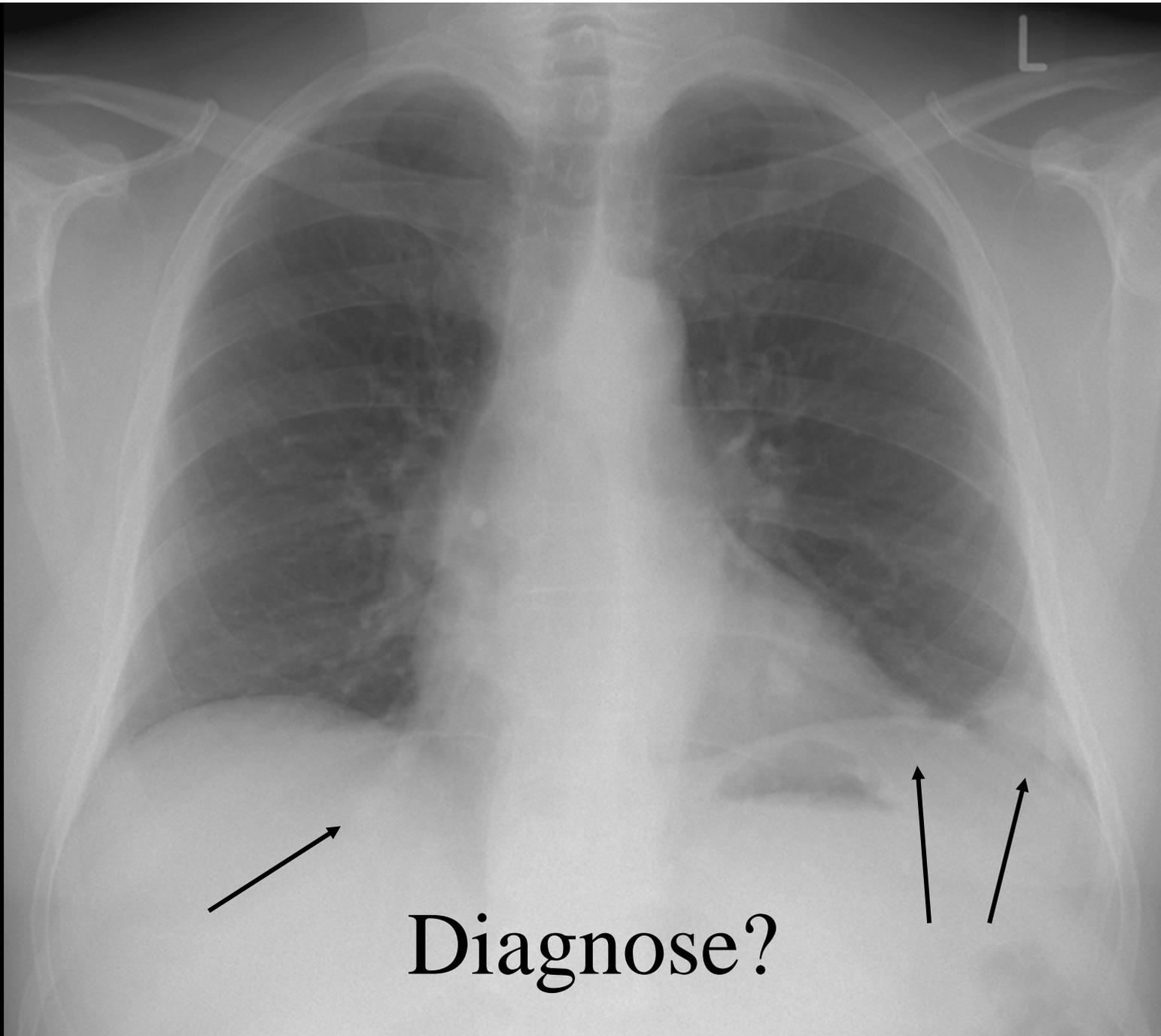


**Typische Lokalisation:  
Bronchusaufzweigung**

## **Octreotid-Szintigraphie**

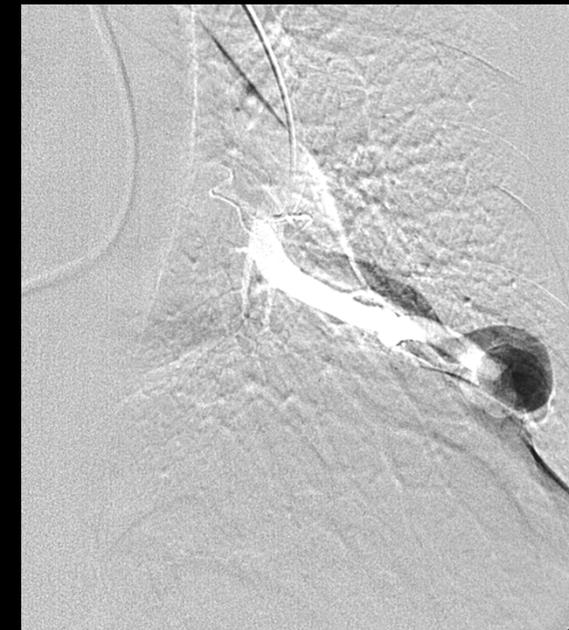


**Diagnose:  
*„Bronchus-Karzinoid“***



Diagnose?

DoB:1940.10.19  
Date:2002.04.09  
Time:10:00:22  
No.:303  
x:0.9



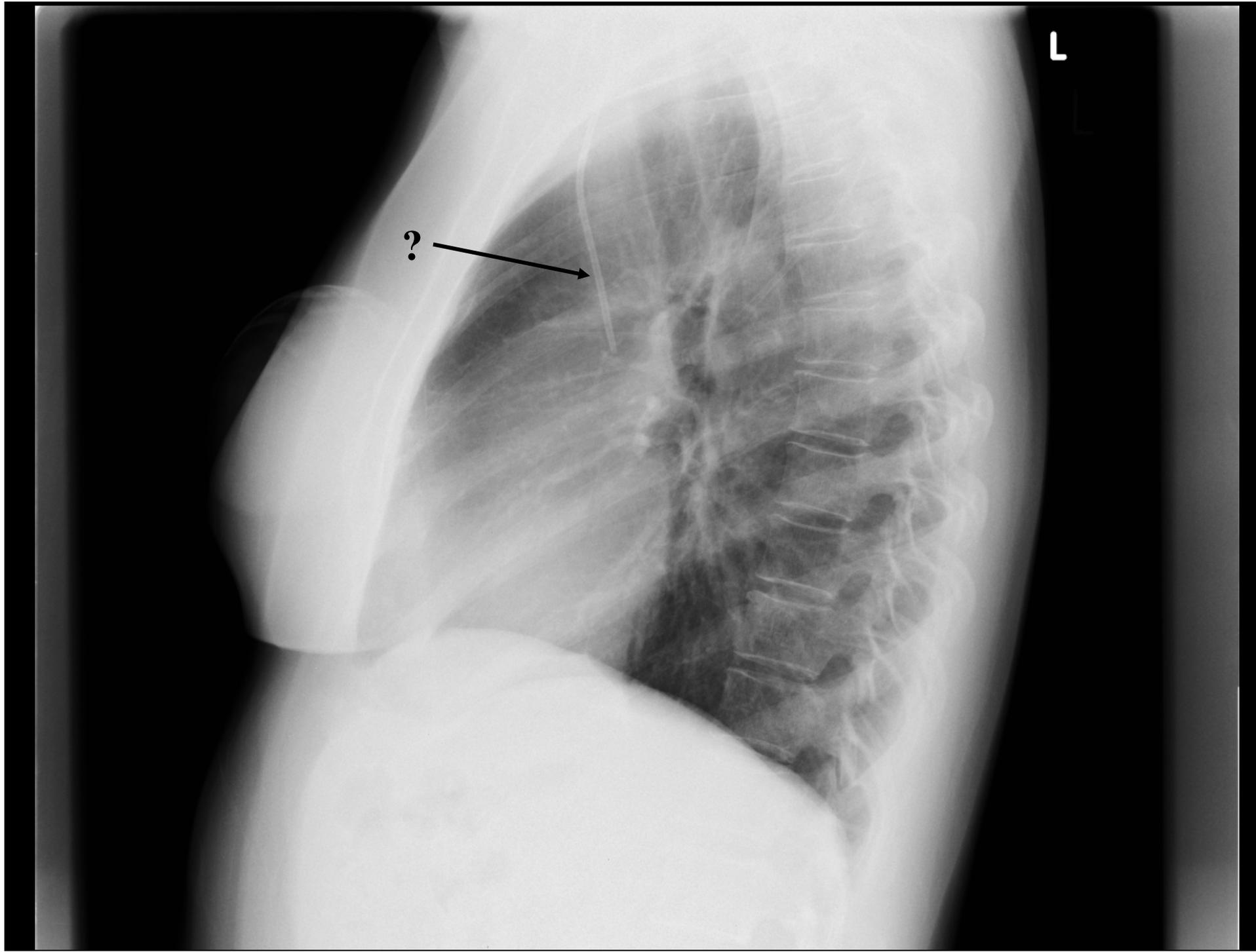
**A.V.-Fisteln der Lunge  
bei Mb. Osler**



Zust. N. Mammoplastik re.

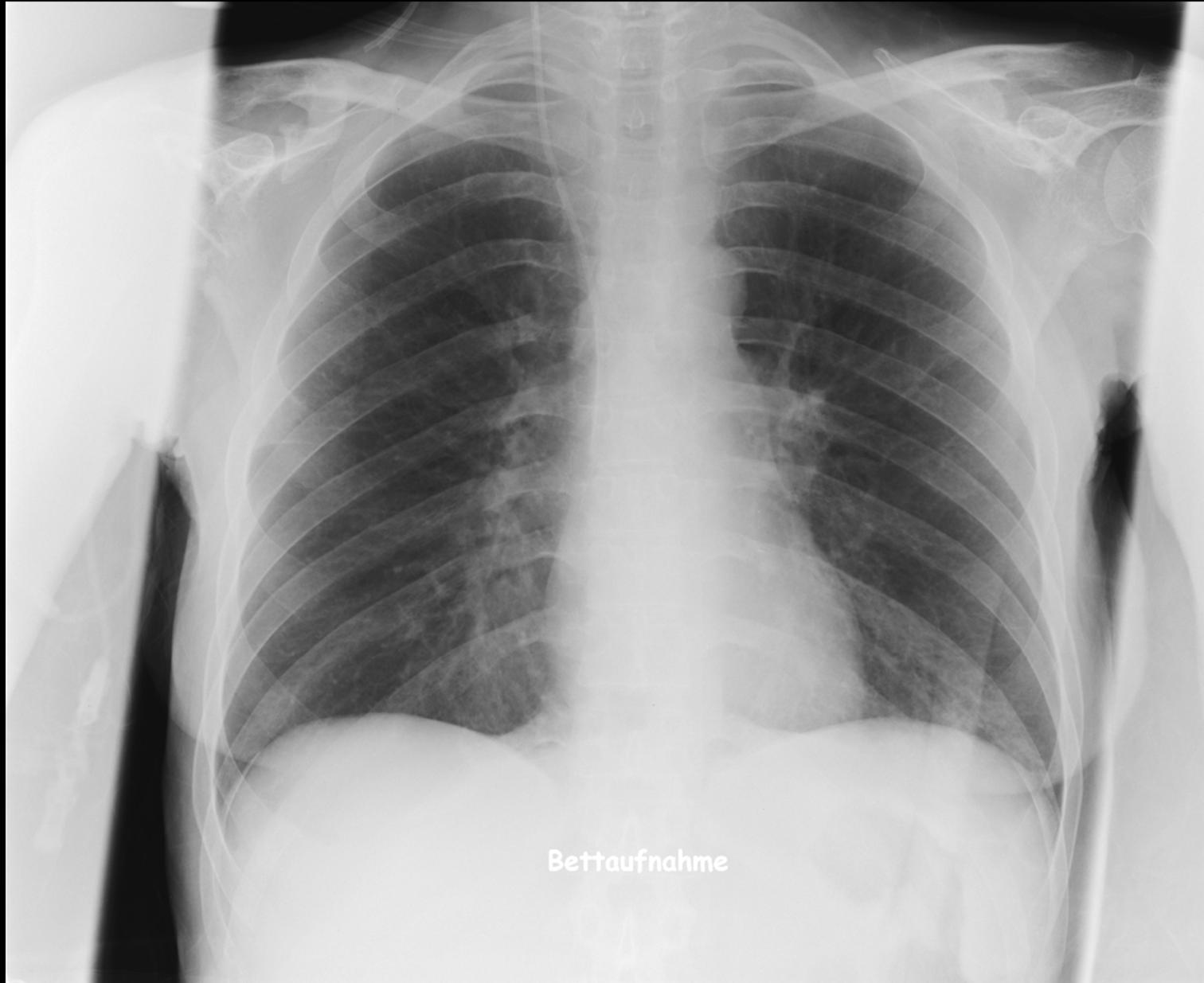
L

? →

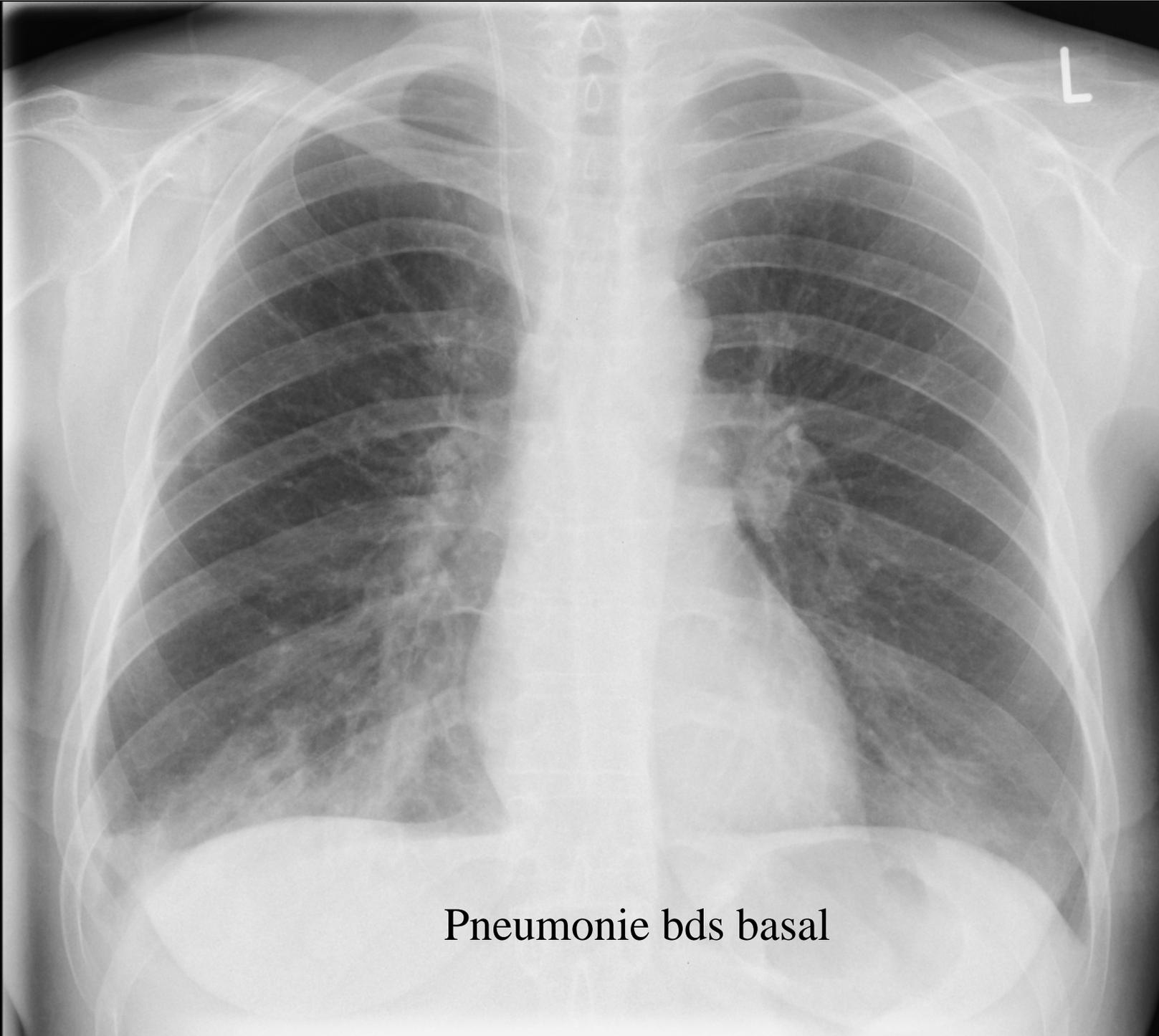




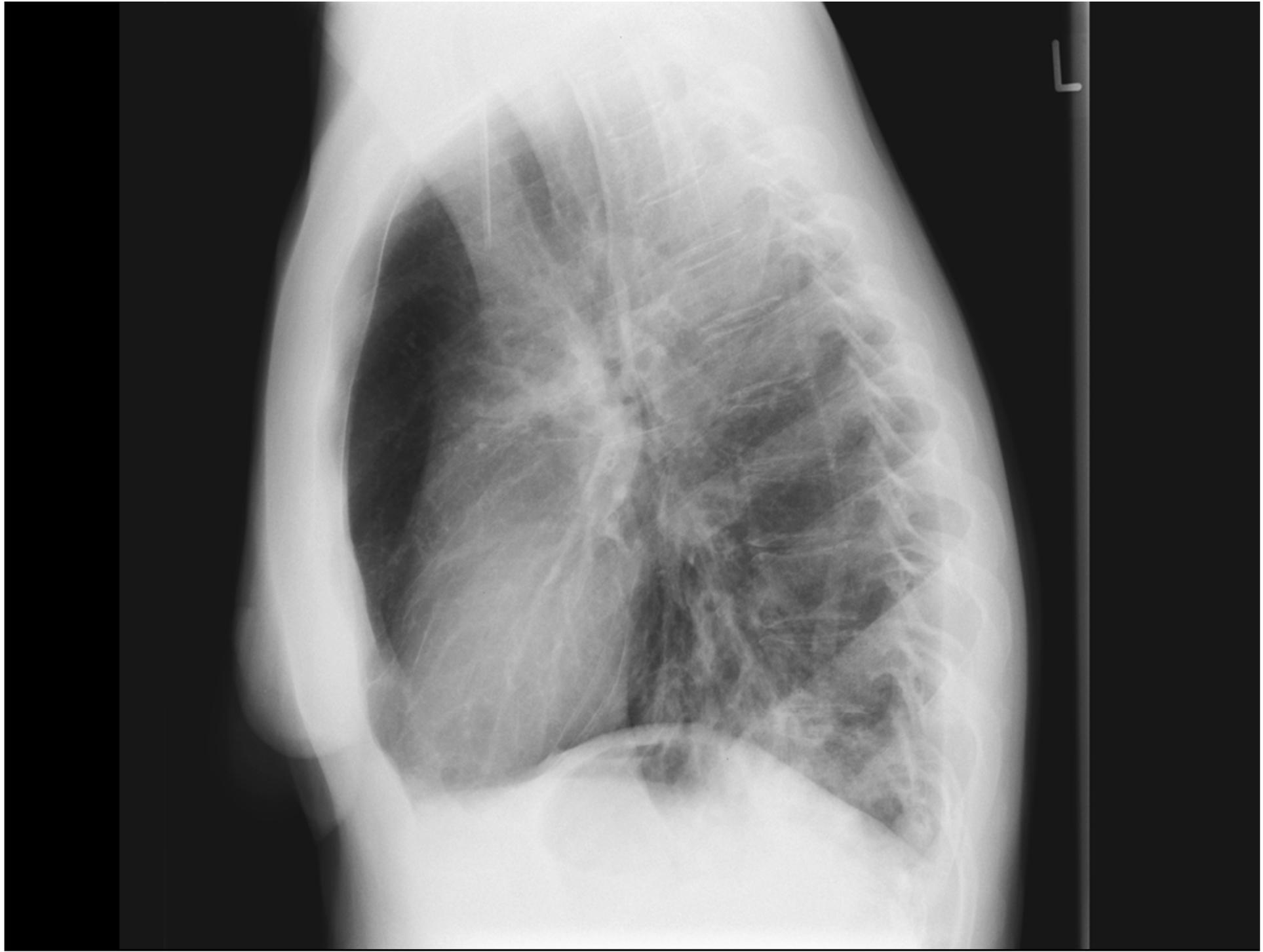
Zust. N. Mastektomie re.

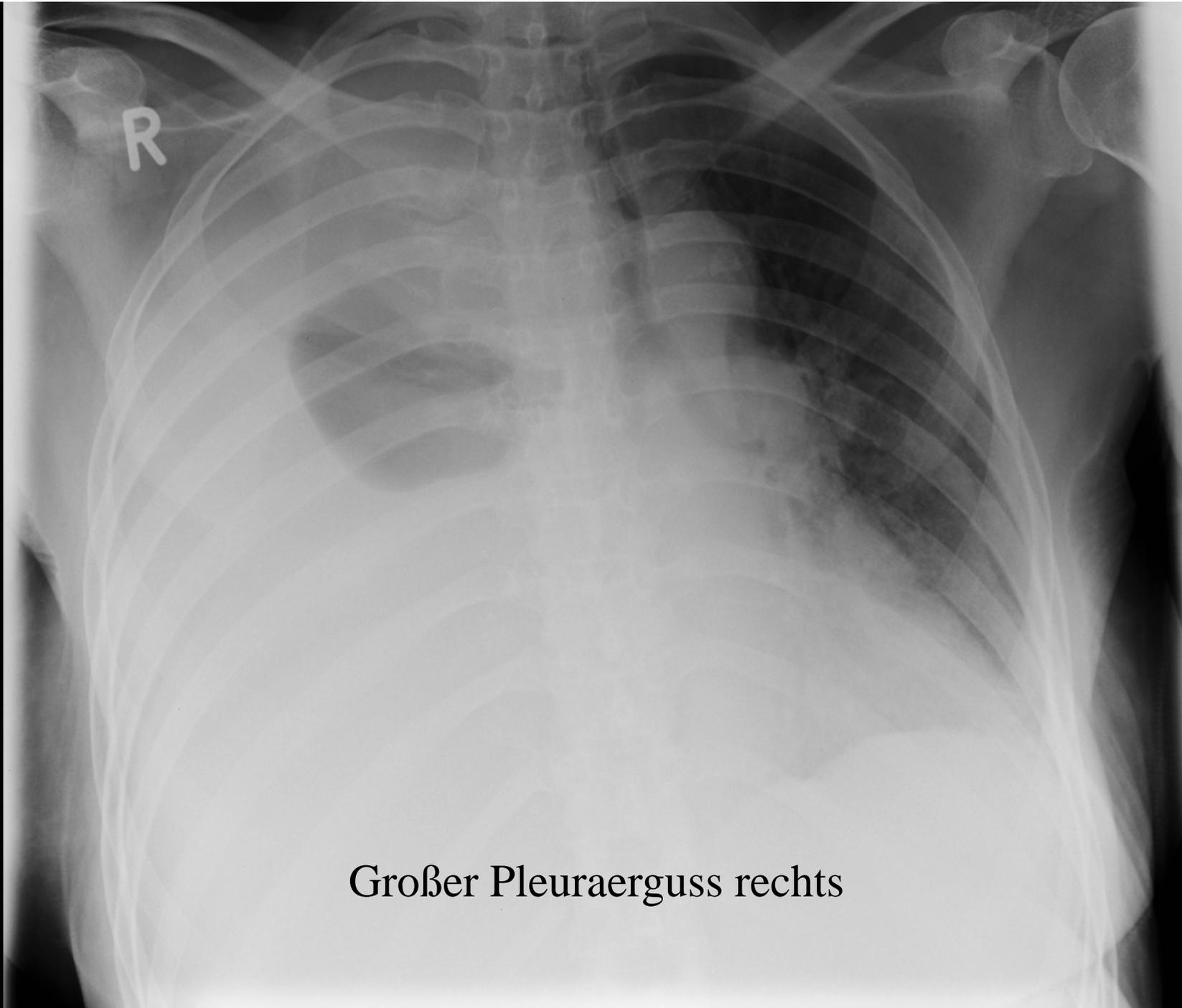


Bettaufnahme



Pneumonie bds basal



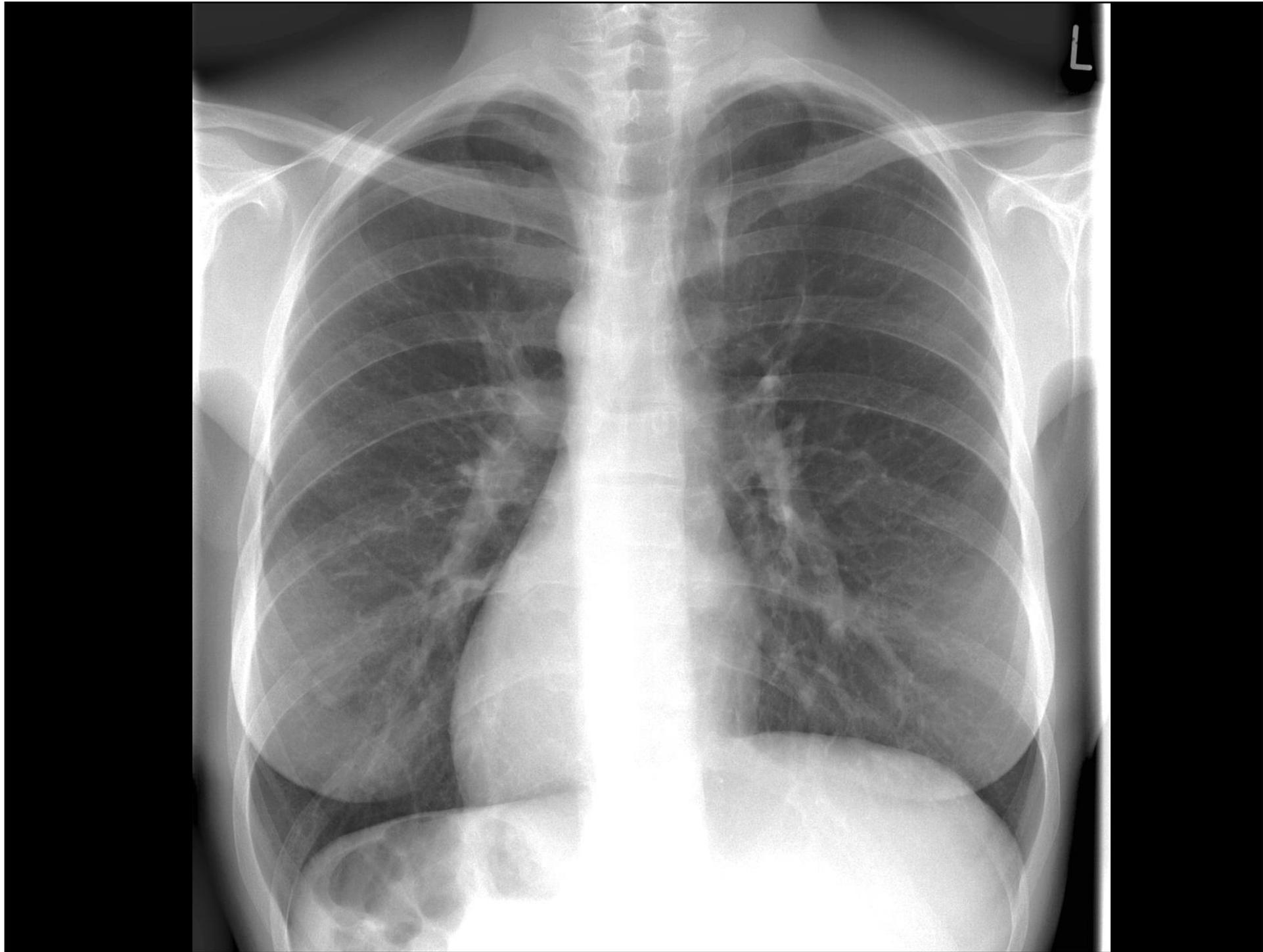


Großer Pleuraerguss rechts

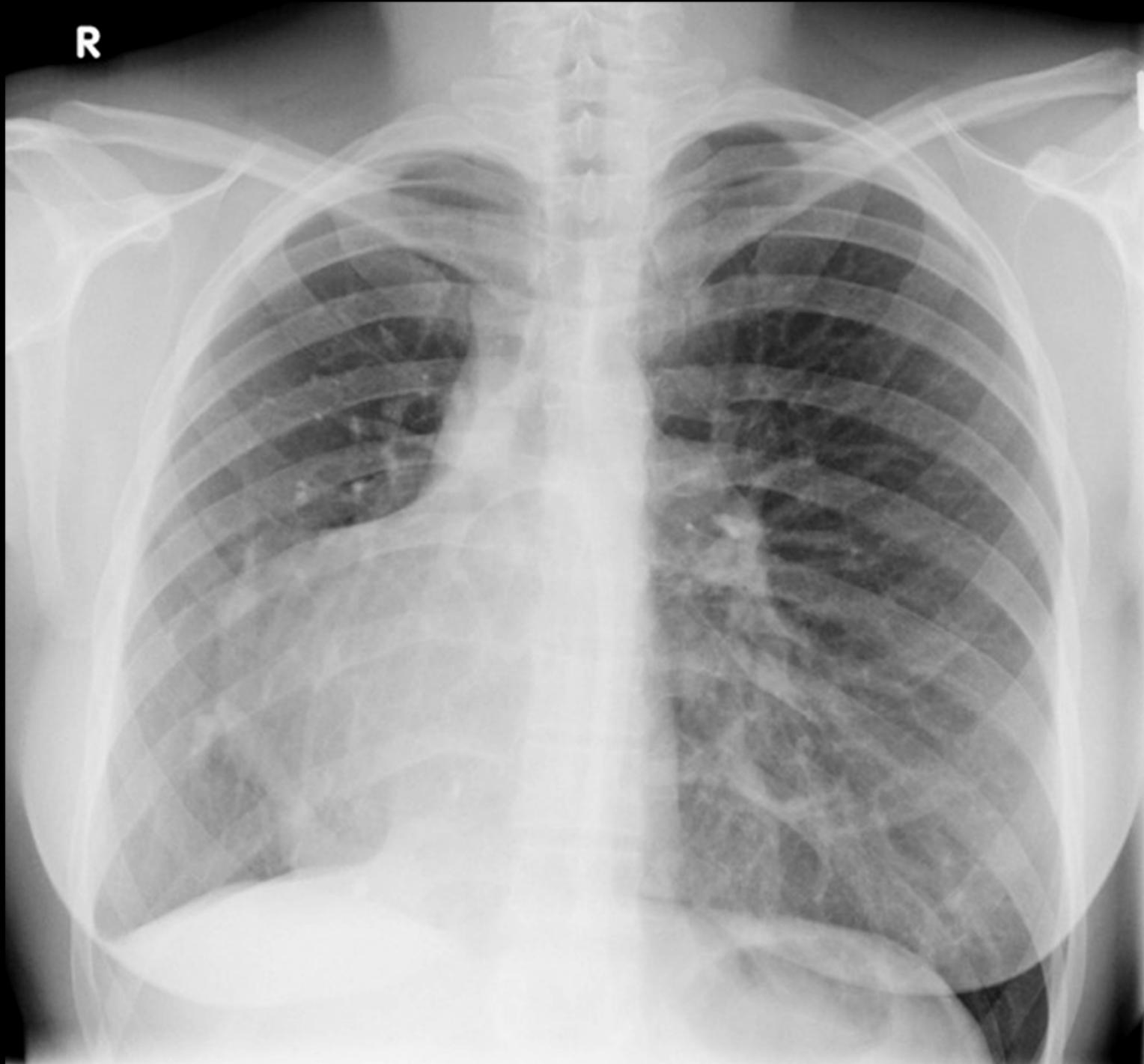
Bettaufnahme

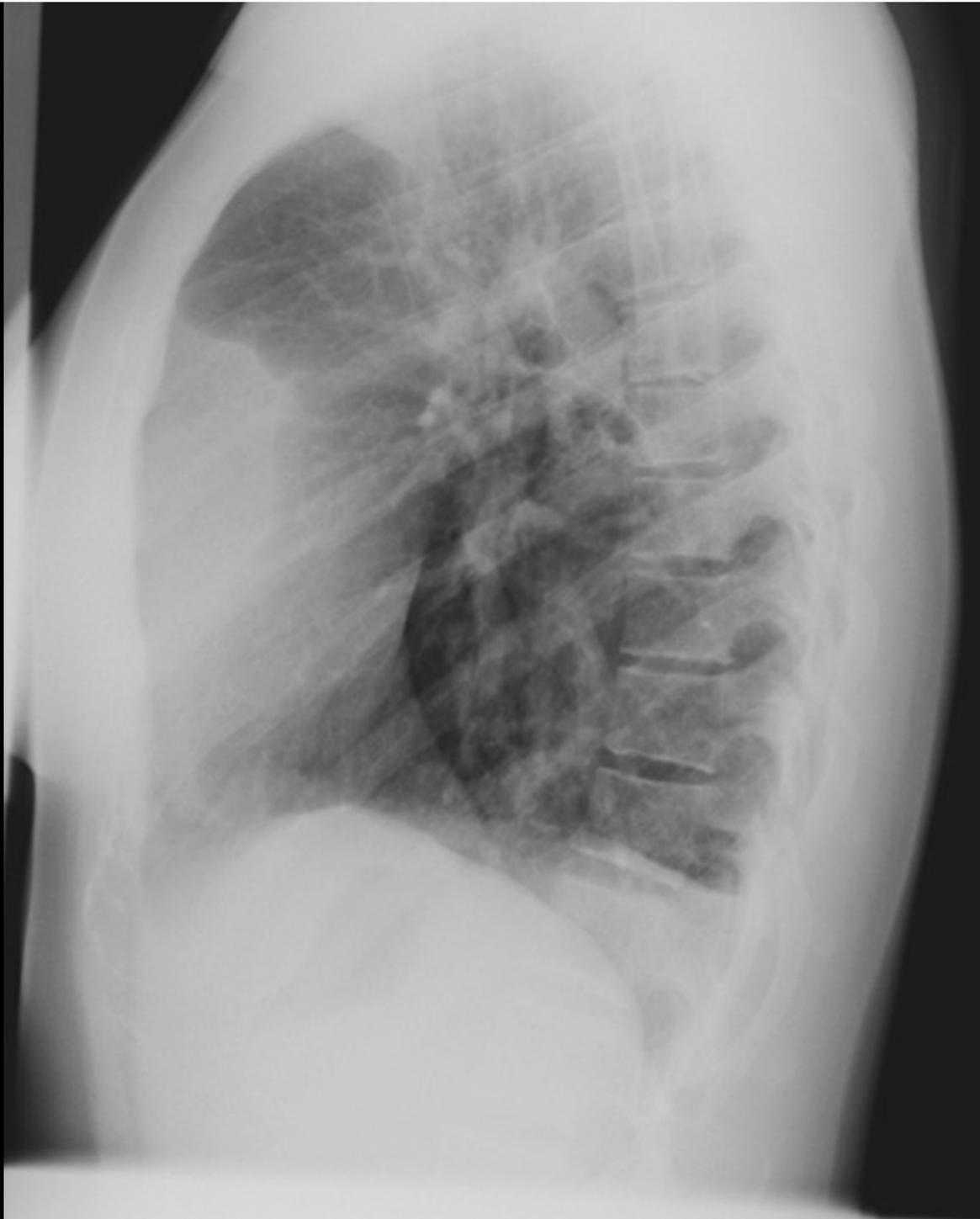


Zust. Nach Pneumonektomie rechts

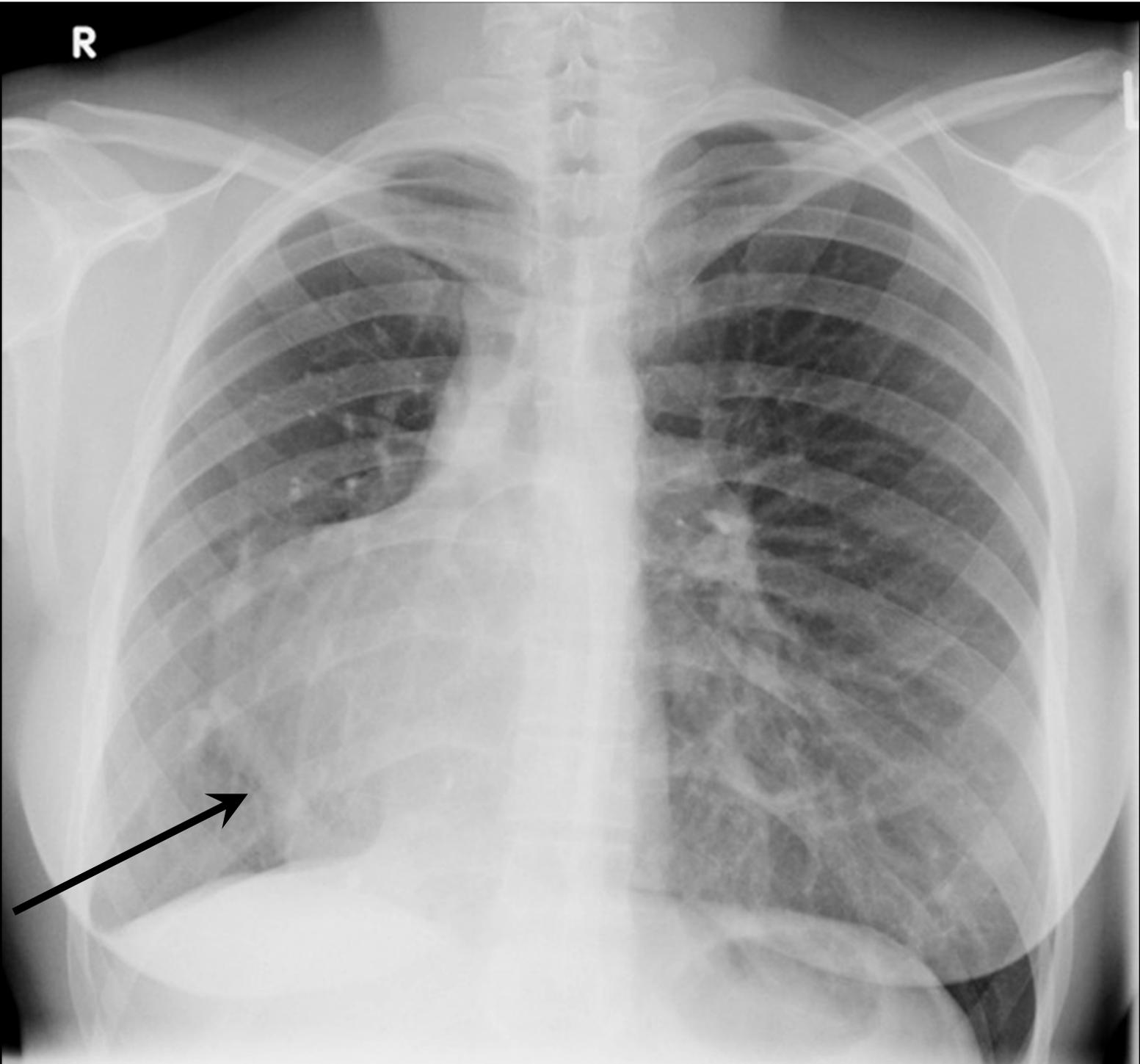


R





R



Kongenitales pulmonales  
venolobäres Syndrom

Scimitar-Syndrom

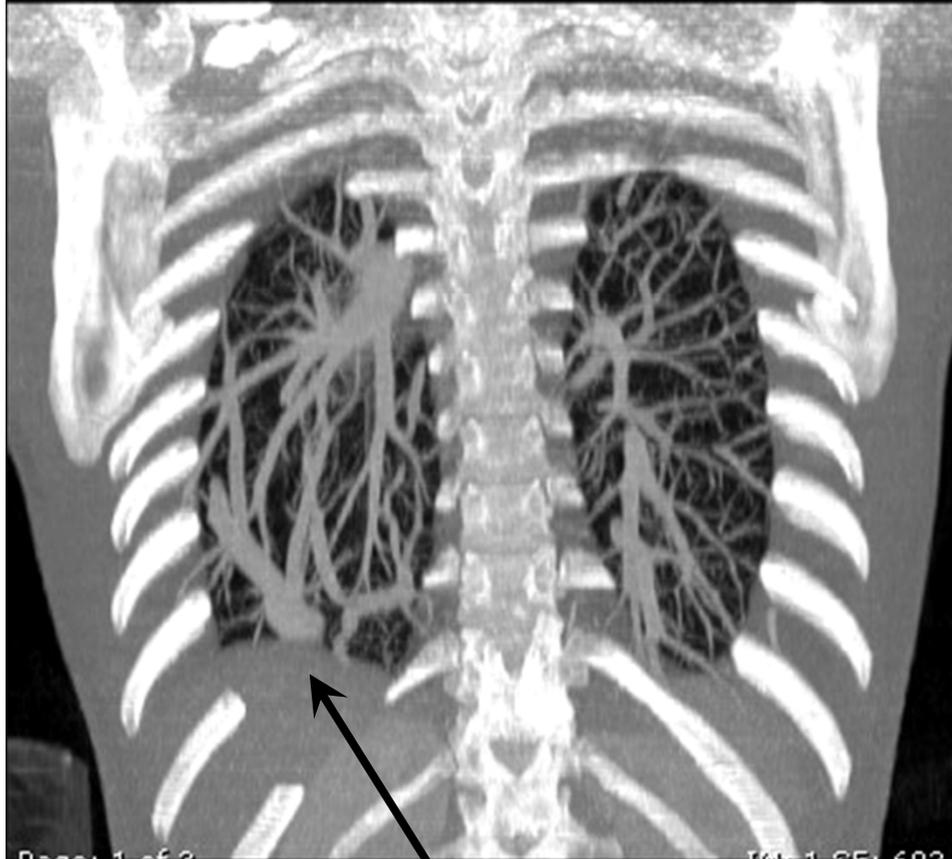
# Pathogenese und Einündung:

- 0,3-0,5% der Patienten mit angeborenem Herzfehler
- Embryonale Fehleinmündung von Lungenvenen in den Körperkreislauf
- 33% in die vena cava inf. Infradiaphragmal
- 22% in den rechten Vorhof
- 22% in die suprahepatische vena cava inf.
- 11% in die Pfortader
- in die hepatischen Venen
- in die vena azygos
- in den linken Vorhof

# Begleitveränderungen:

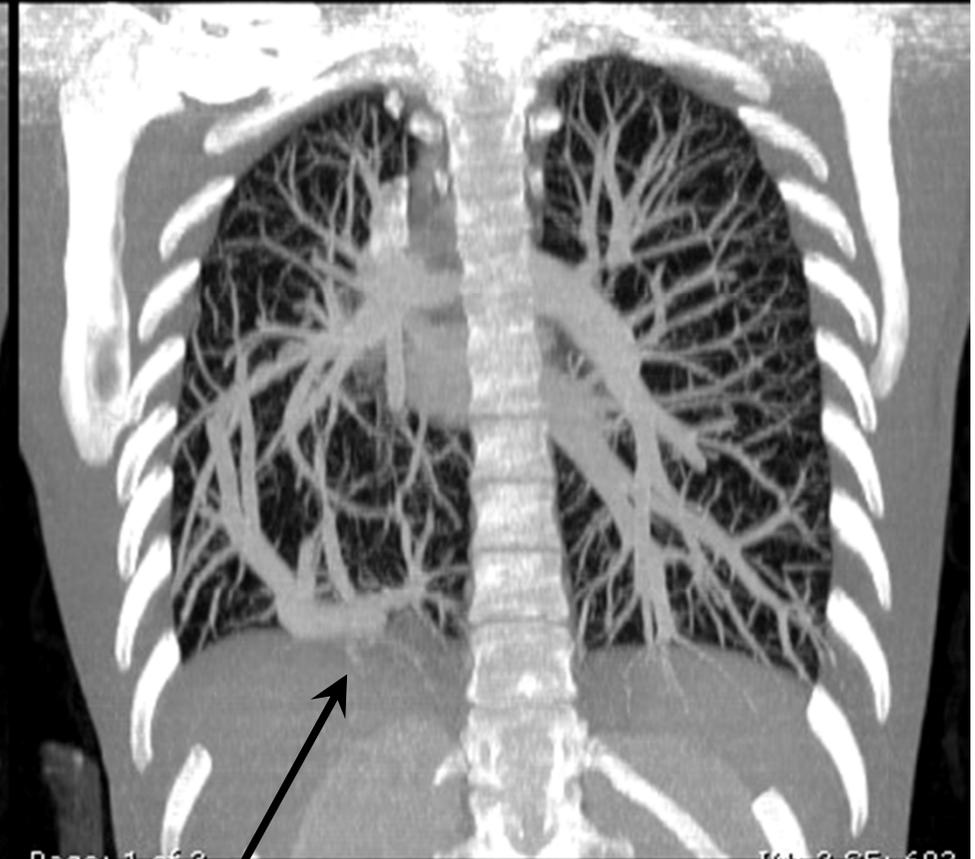
- Vorhofseptumdefekt 25%
- ostium secundum Typ 10-15%
- Lungensequester
- arterielle Versorgung von Lungenanteilen aus aortalen Ästen ohne Sequestration
- ektatische drainierende Vene in der Form eines Türkensäbels (Scimitar)

# CT Thorax mit KM MIP cor.



Page: 1 of 3

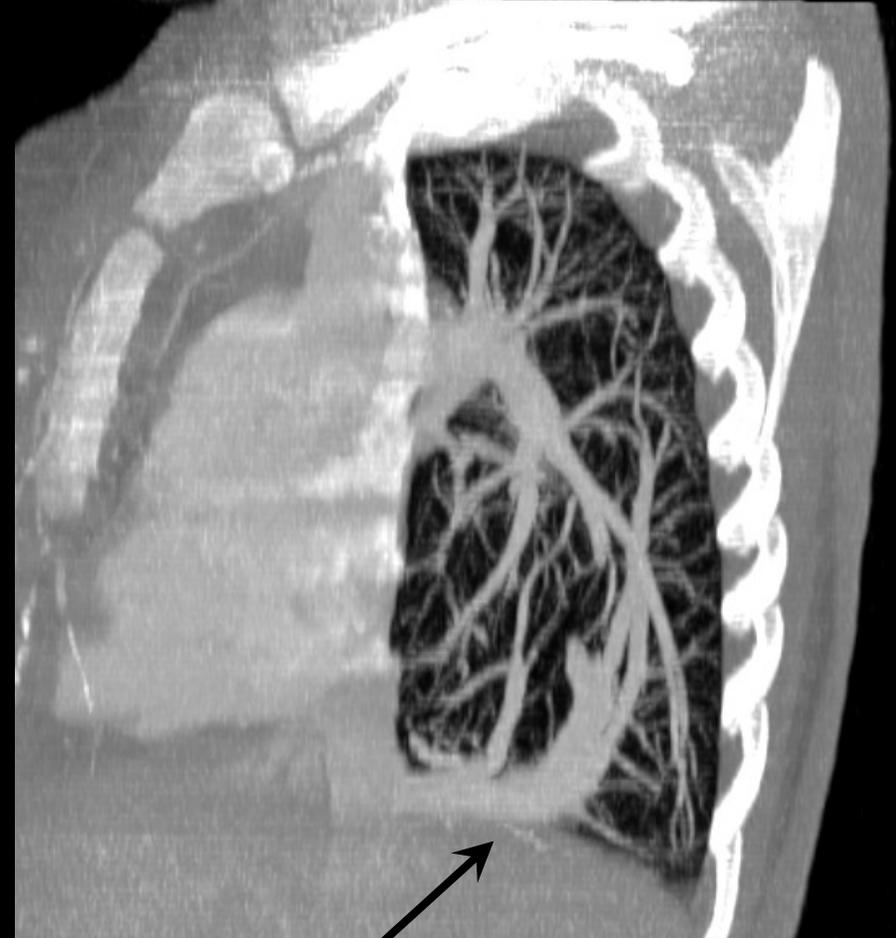
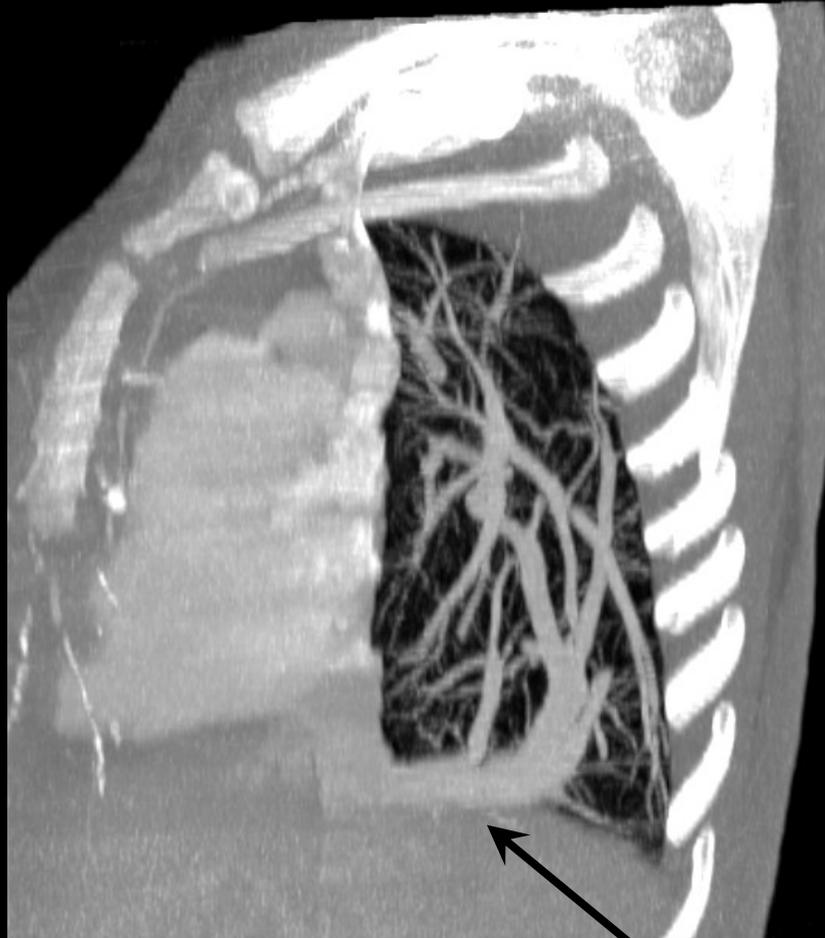
IM: 1 SE: 602



Page: 1 of 3

IM: 2 SE: 602

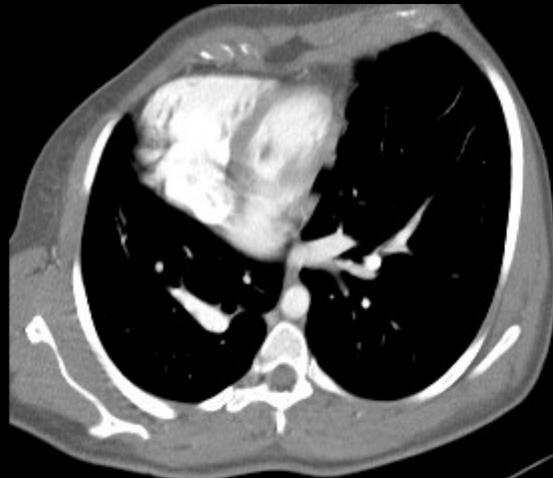
CT Thorax mit KM  
MIP parasagittal





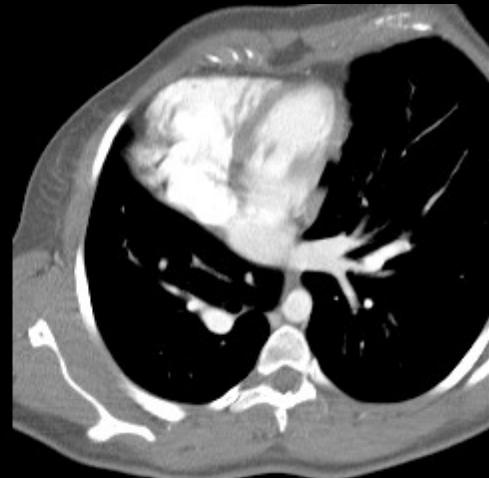
Page: 3 of 7

IM: 16 SE: 604



Page: 3 of 7

IM: 17 SE: 604



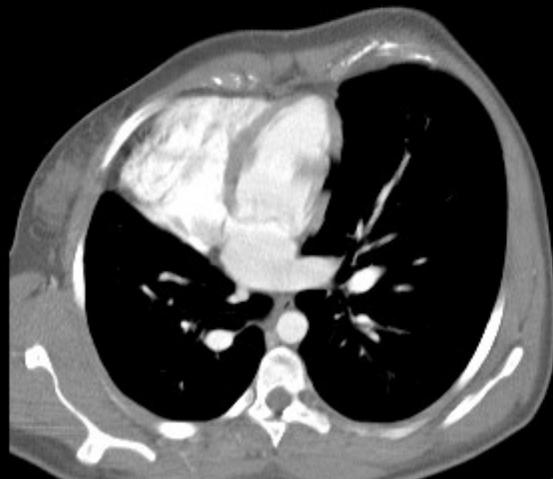
Page: 3 of 7

IM: 18 S



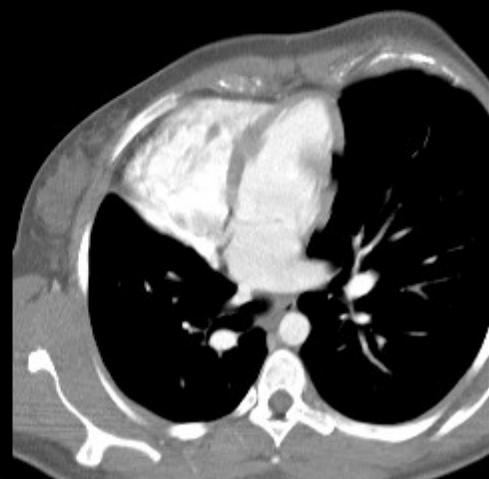
Page: 4 of 7

IM: 19 SE: 604



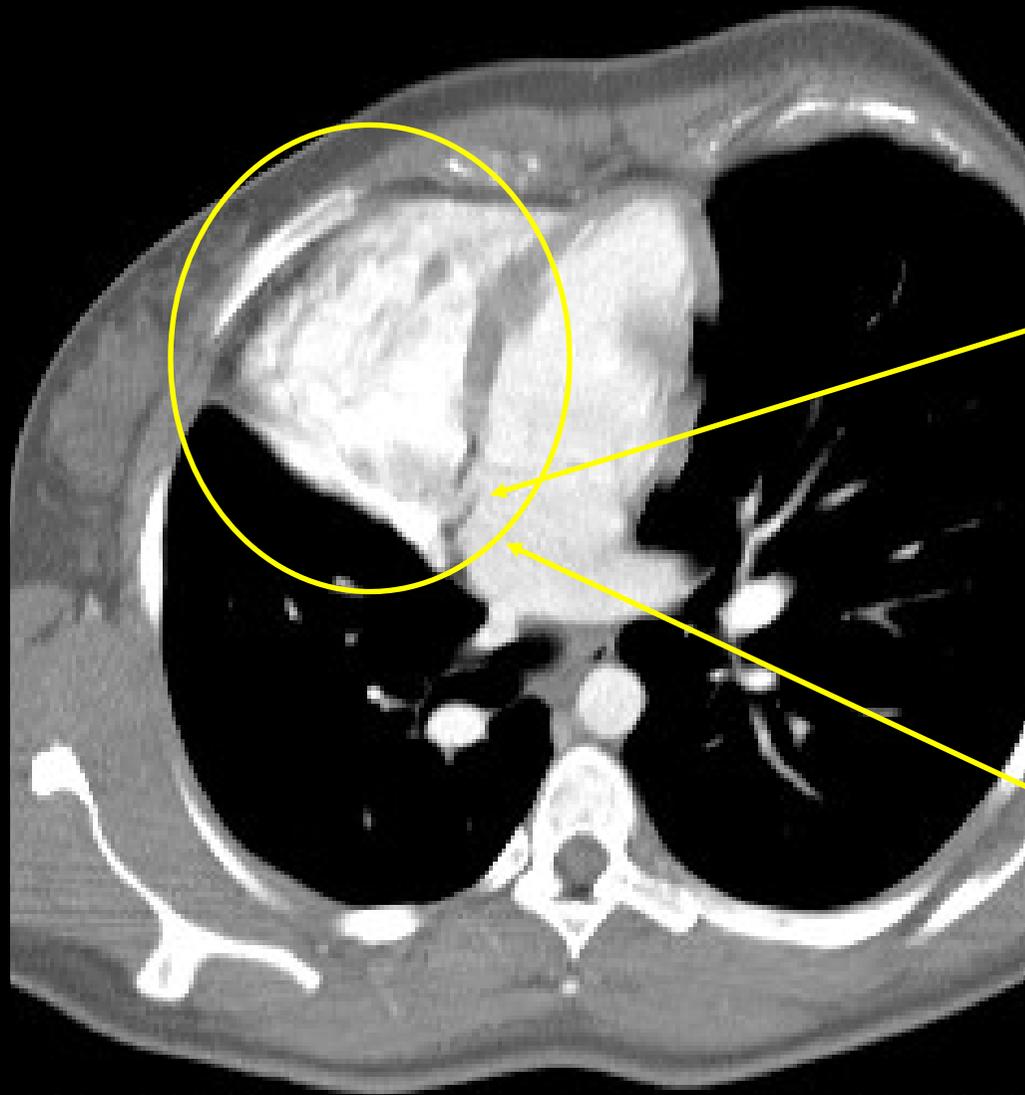
Page: 4 of 7

IM: 20 SE: 604



Page: 4 of 7

IM: 21 S



ASD

Vergrößerter re.  
Ventrikel

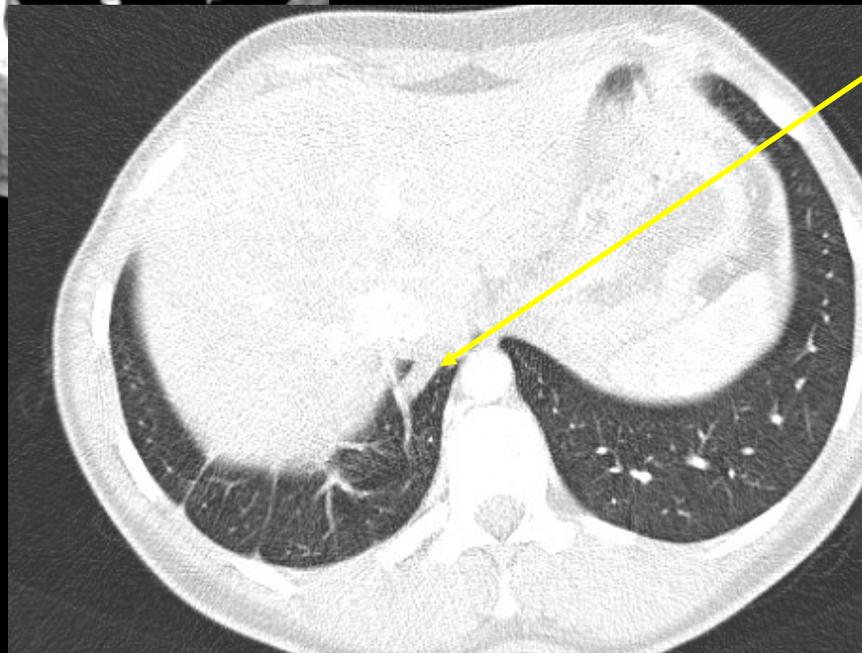
# Sequesterarterie aus der a.phrenica



**Sequesterarterie**



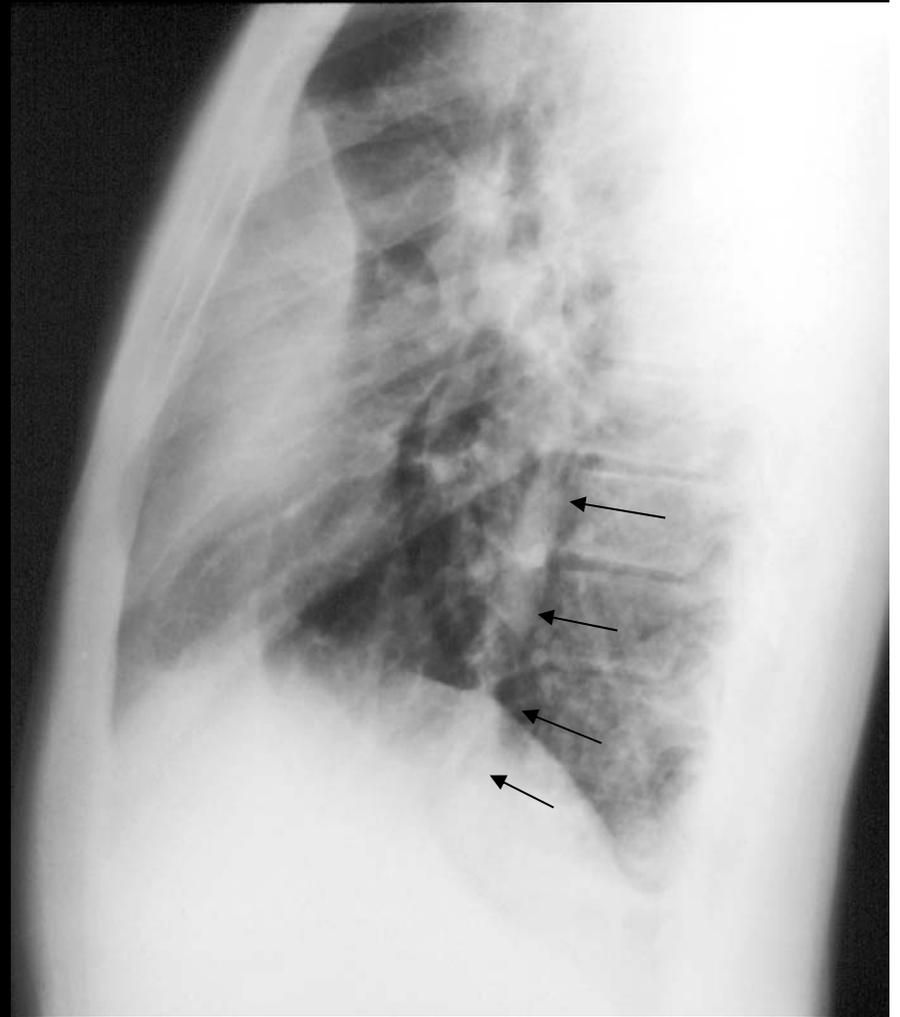
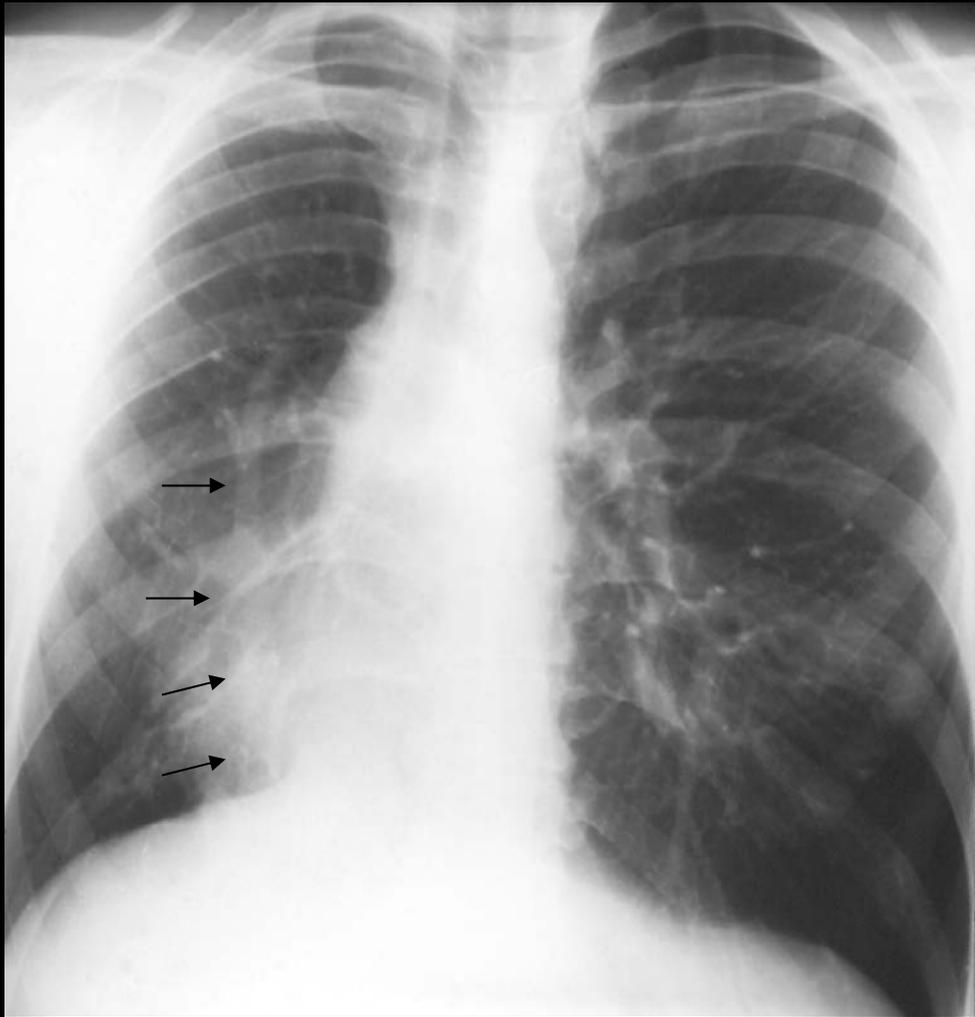
**Sequester**

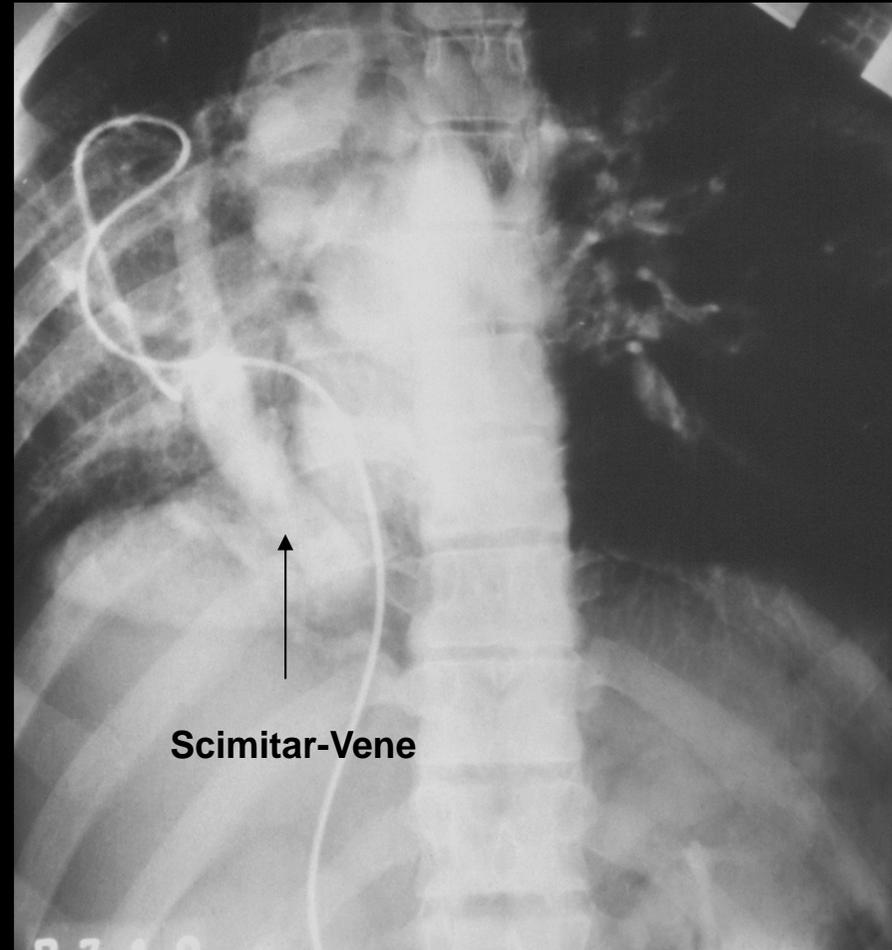
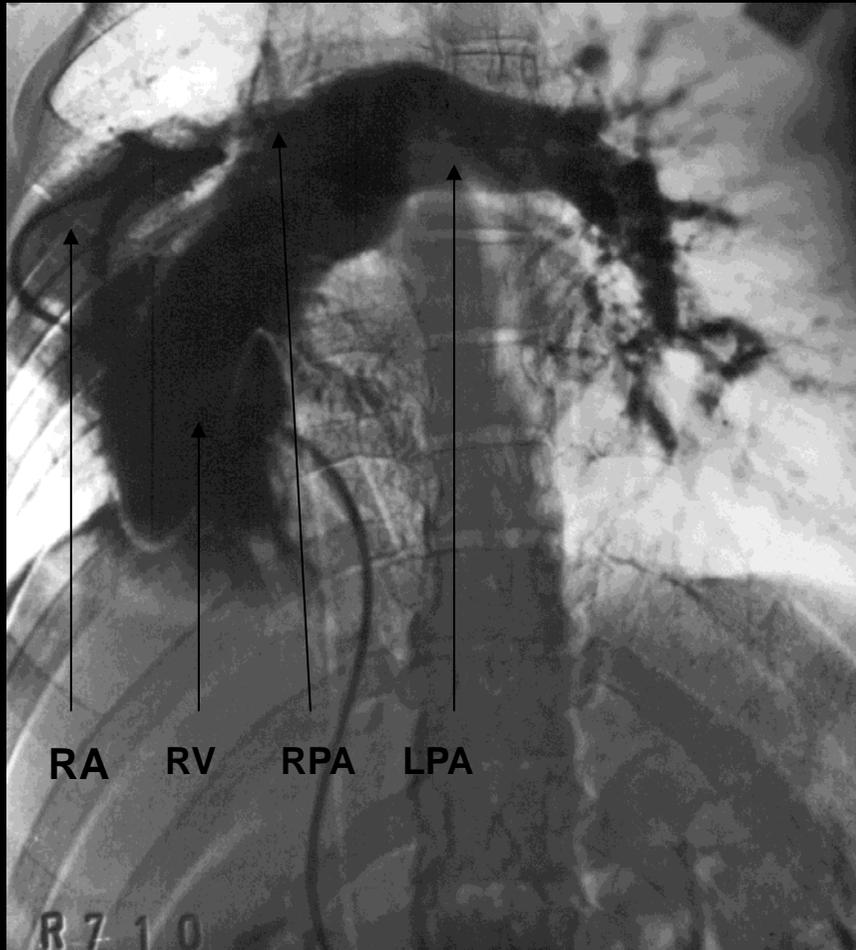


# Scimitar-Syndrom

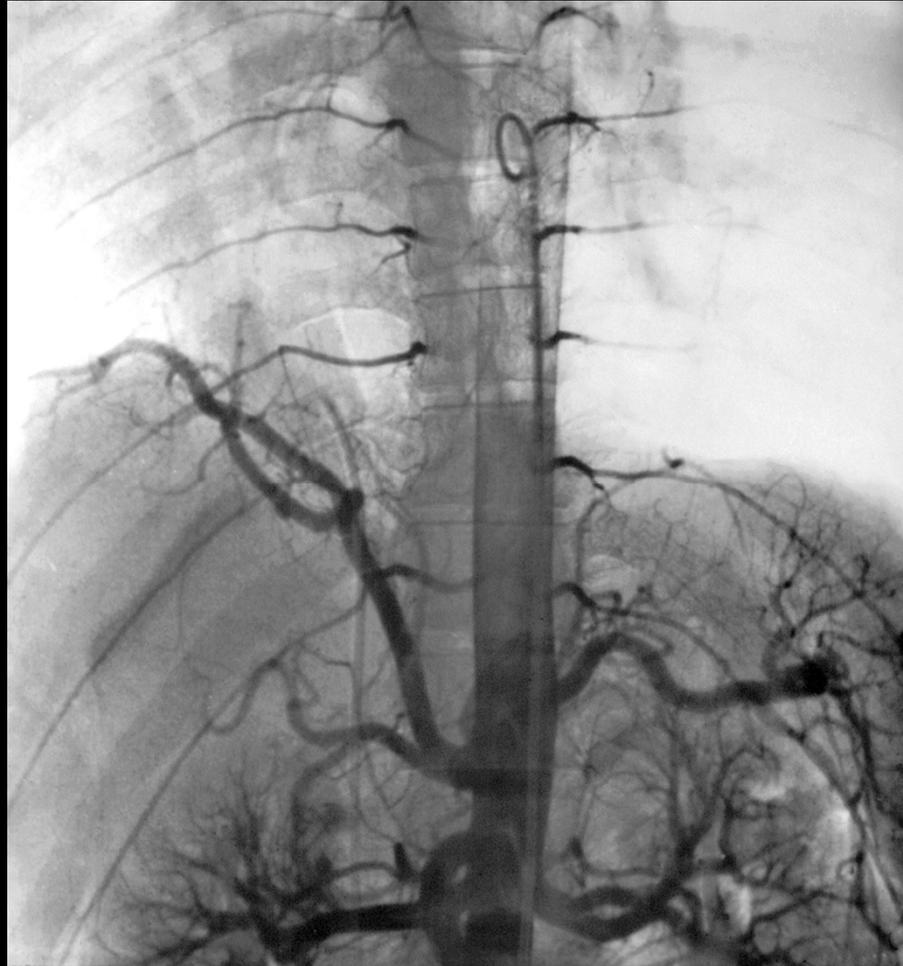
Diagnostik 1981

Radiologisches Institut und Poliklinik  
der Universität zu Köln





**Re.-Herz-Einschwemmkatheter mit Ventrikulagraphie**



**Übersichtsangiographie Bauchorta**