

# Pilzpneumonie

CT Diagnostik

Radiologie

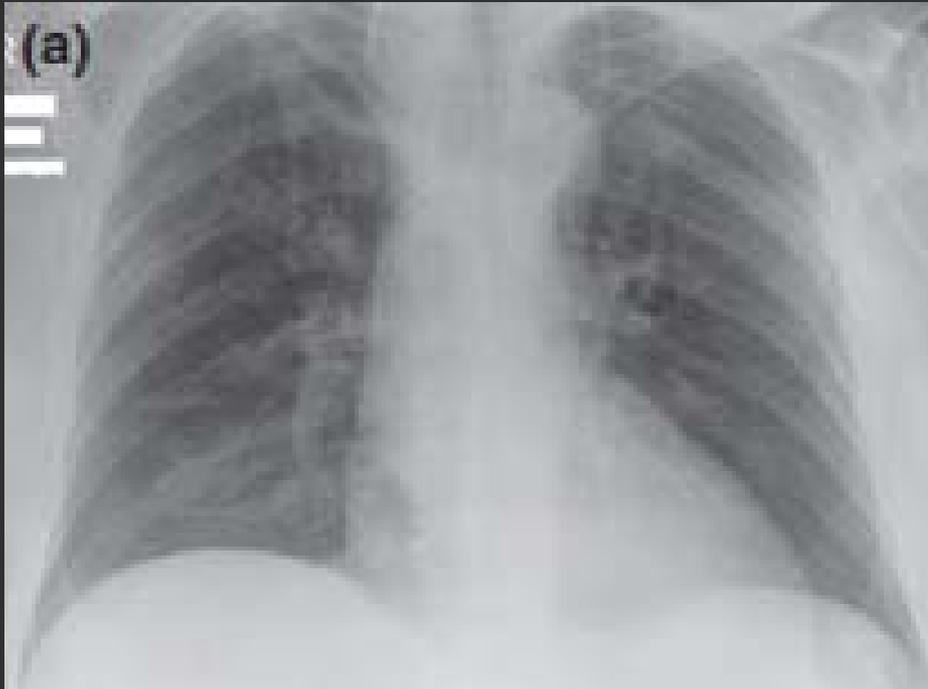
Prof. Dr. Claus-Peter Heussel  
Diagnostische und Interventionelle Radiologie  
Thoraxklinik Heidelberg



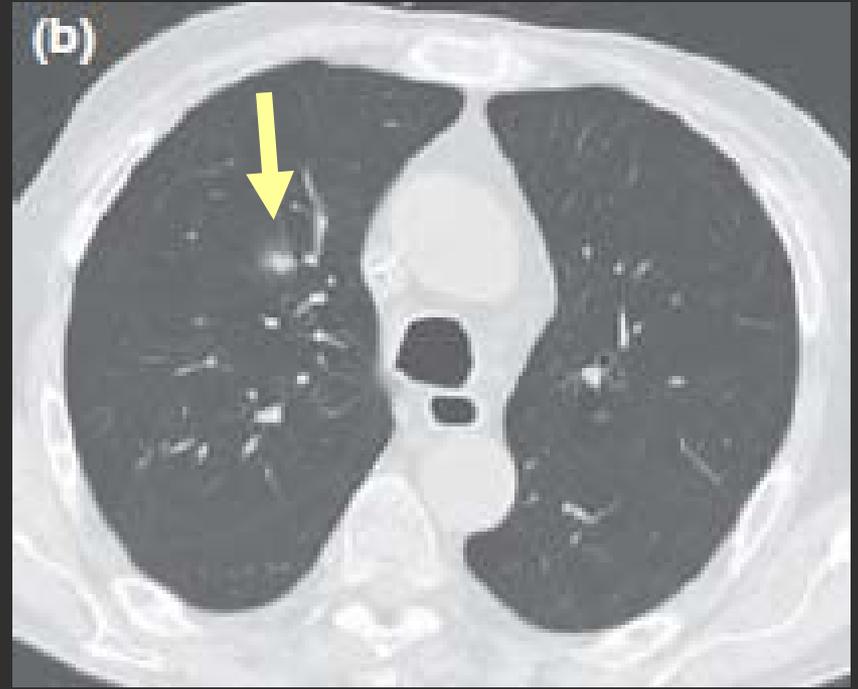
UniversitätsKlinikum Heidelberg

**Das CT Thorax ist eine sensitive Methode zum Nachweis pulmonaler Infiltrate bei febriler Neutropenie.**

## Pilzpneumonie



unauffälliger Befund  
im Röntgen Thorax



pulmonales Infiltrat mit Halo  
im CT Thorax

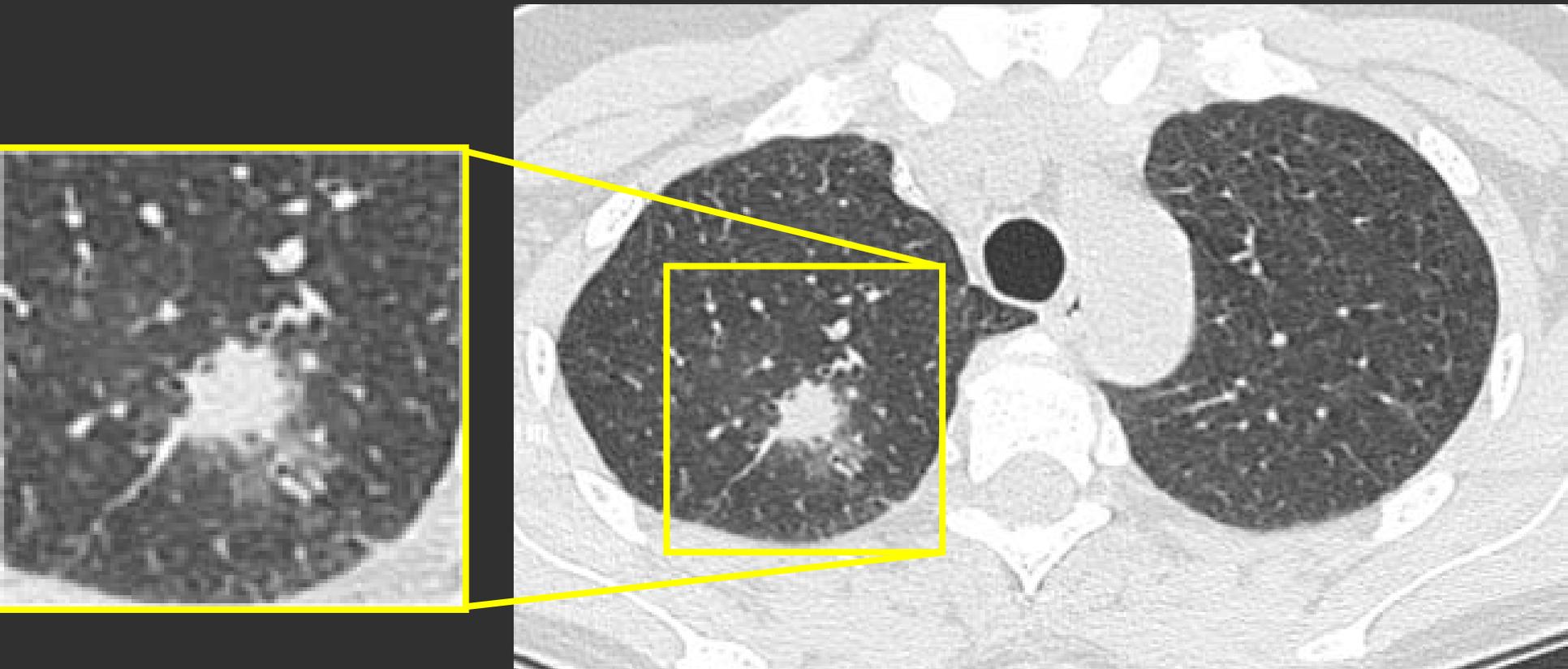
**Pilzinfiltrate haben charakteristische  
morphologische Zeichen im CT Thorax.**

## Radiologische Kriterien einer Pilzpneumonie im CT Thorax

Nachweis von einem oder mehreren der folgenden Zeichen

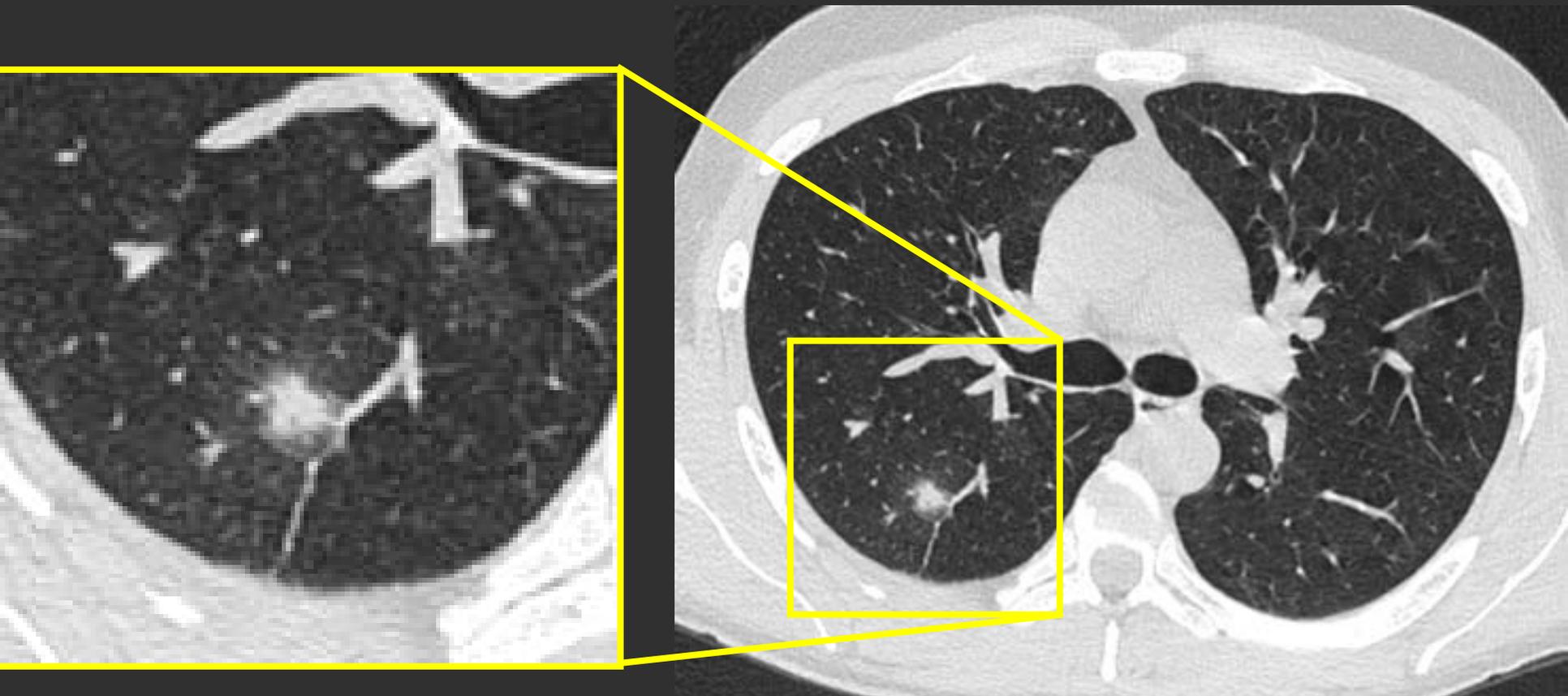
- dichte, umschriebene Läsion(en) mit oder ohne Halo
- Lufteinschlüsse
- Kavernenbildung

## Pilzpneumonie



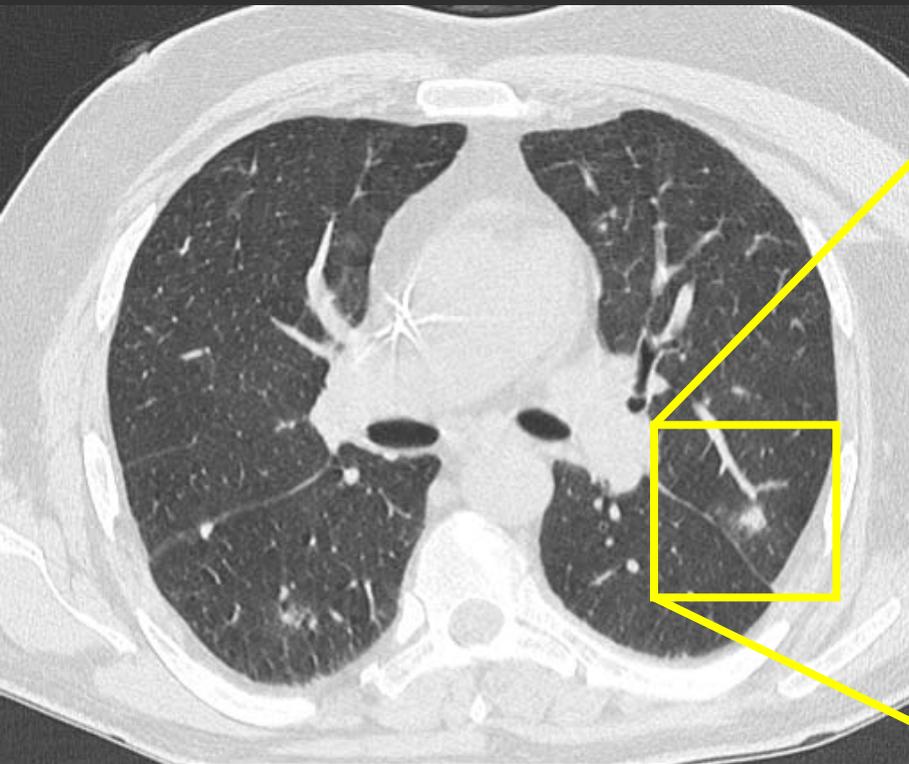
dichtes pulmonales Infiltrat mit Halo

## Pilzpneumonie



dichtes pulmonales Infiltrat mit Halo

## Pilzpneumonie

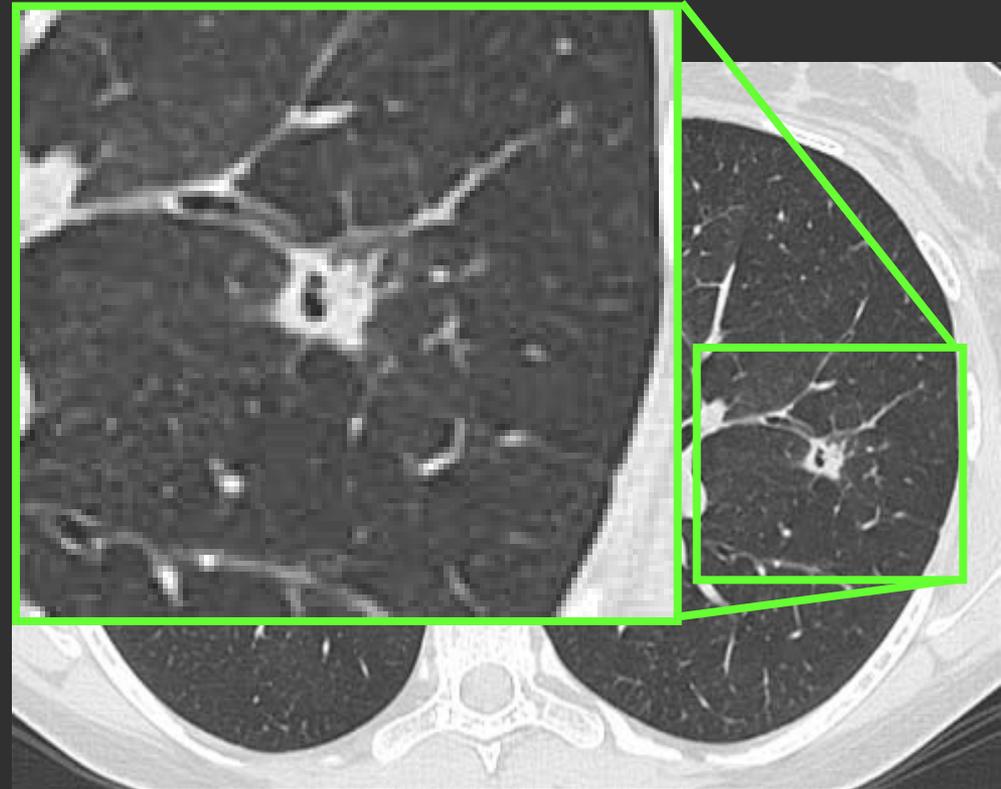


dichtes pulmonales Infiltrat mit Halo

## Candida – Sepsis (mit positiver Blutkultur)

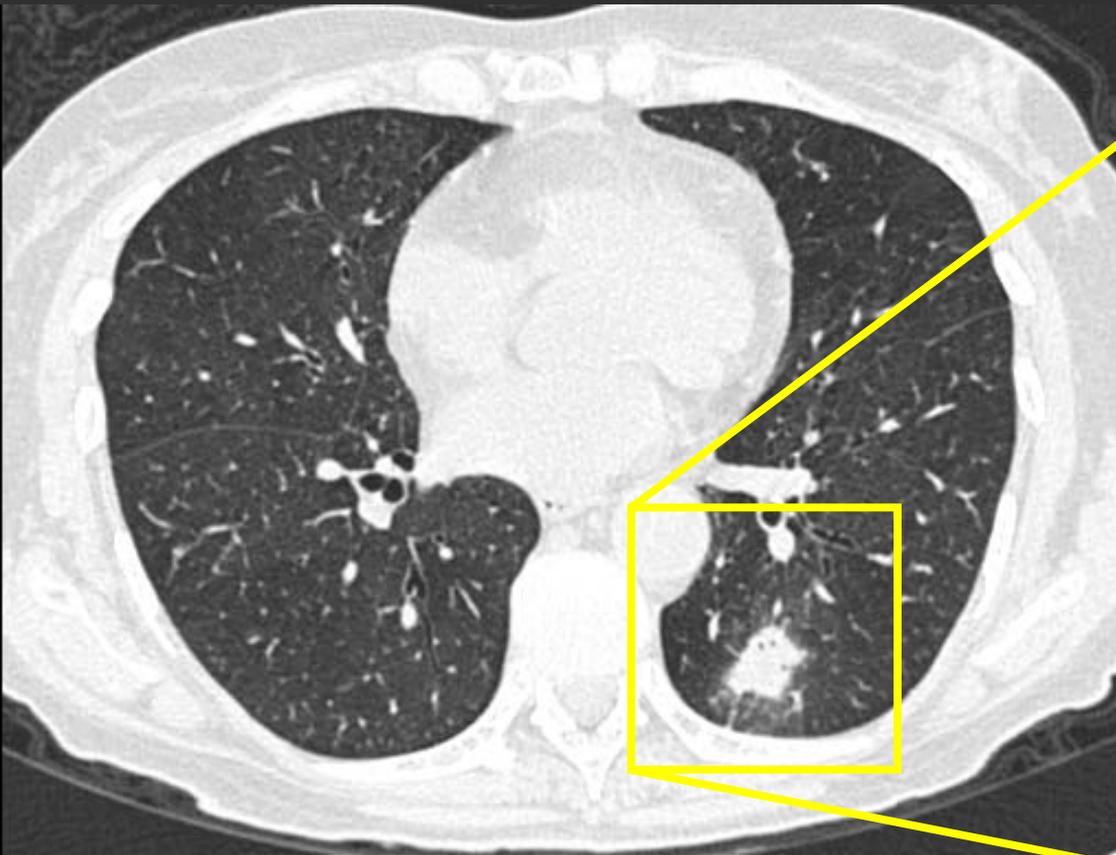


dichtes pulmonales Infiltrat mit Halo



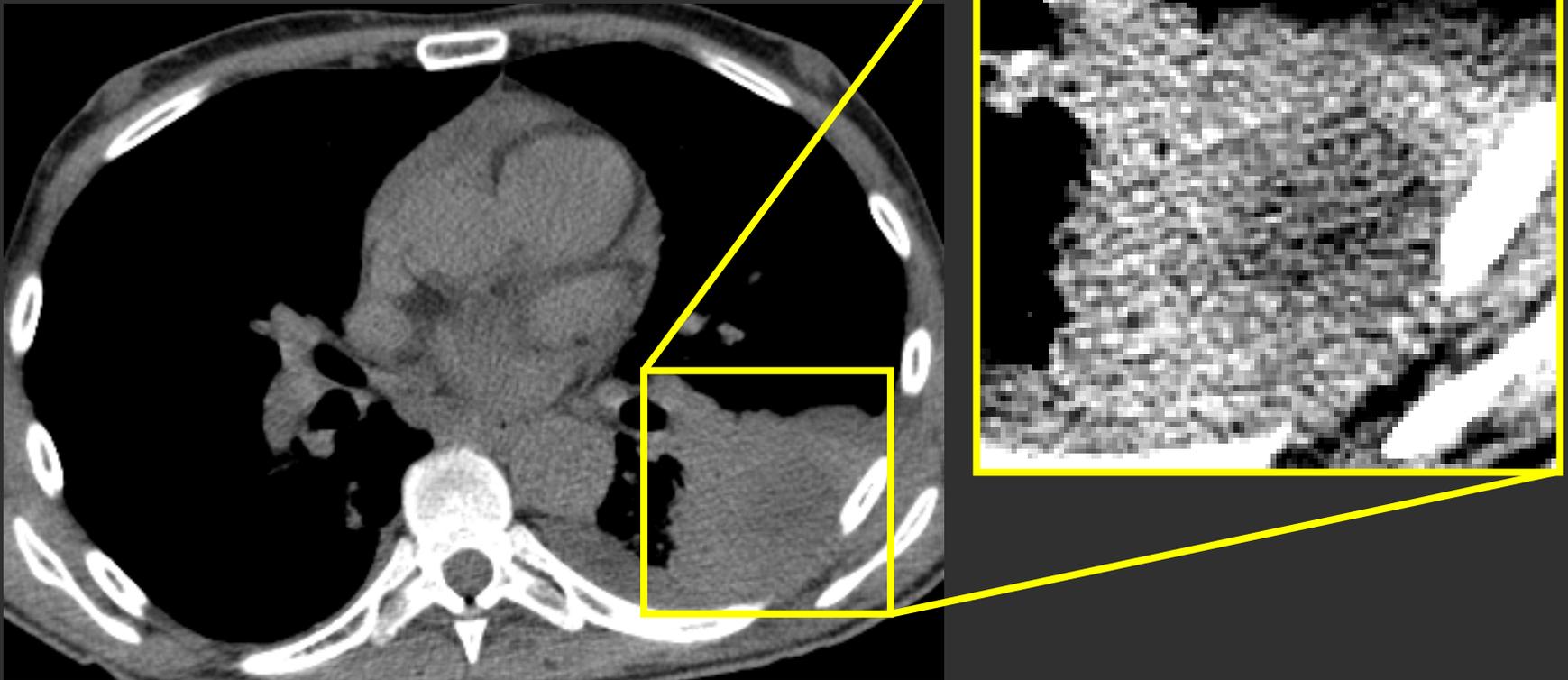
Rückbildung des Infiltrates mit  
Ausbildung einer Kaverne

## Pilzpneumonie



dichtes pulmonales Infiltrat mit zwei Lufteinschlüssen

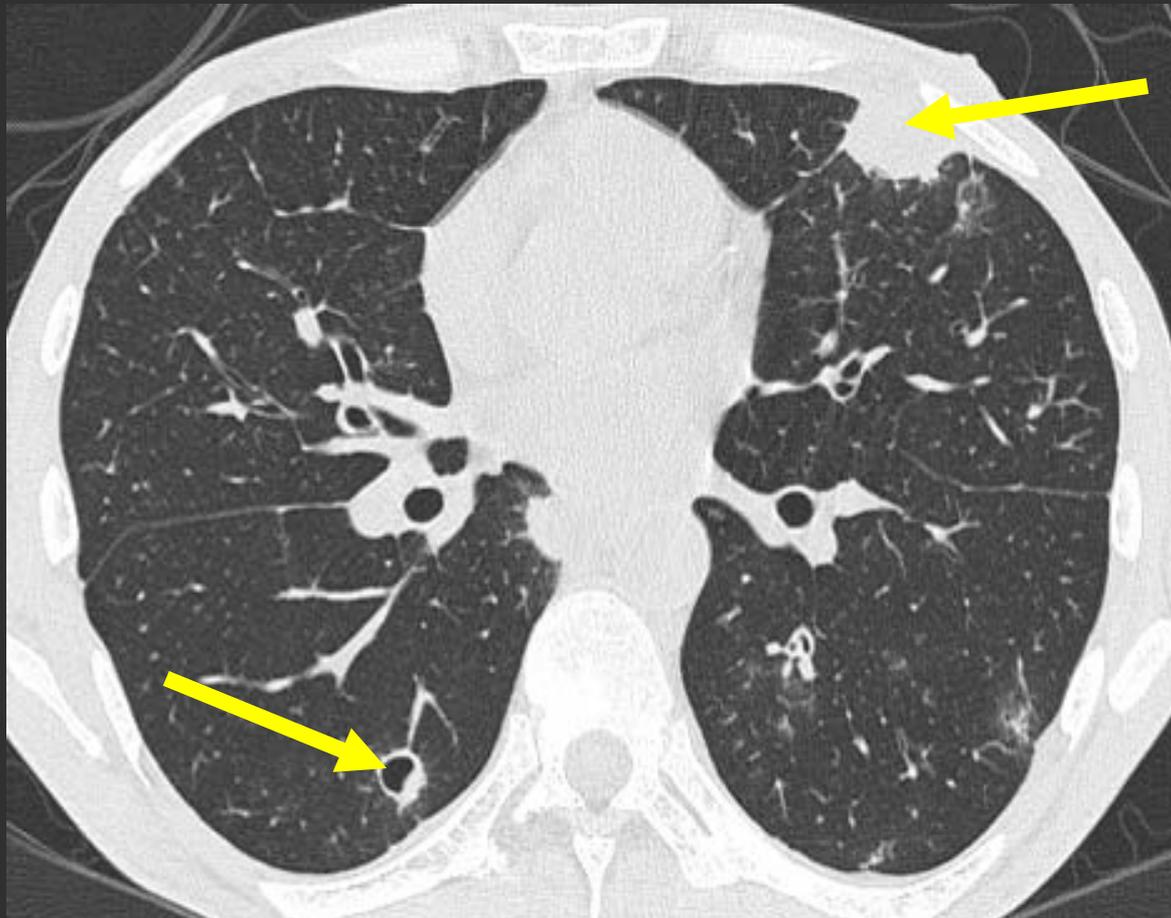
## Pilzpneumonie



Hypodensität in einem pulmonalen Infiltrat

**Die radiologischen Zeichen sind nicht  
beweisend für eine Pilzpneumonie.**

## Septische Embolien bei Port - Infektion



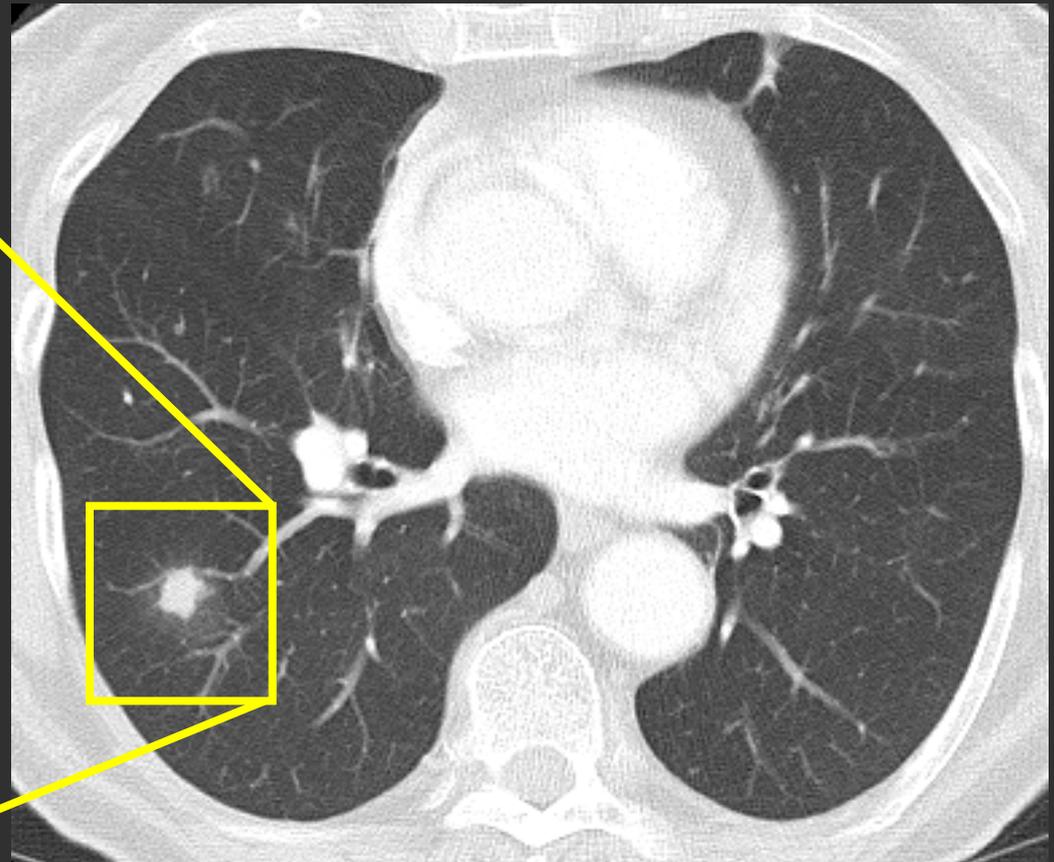
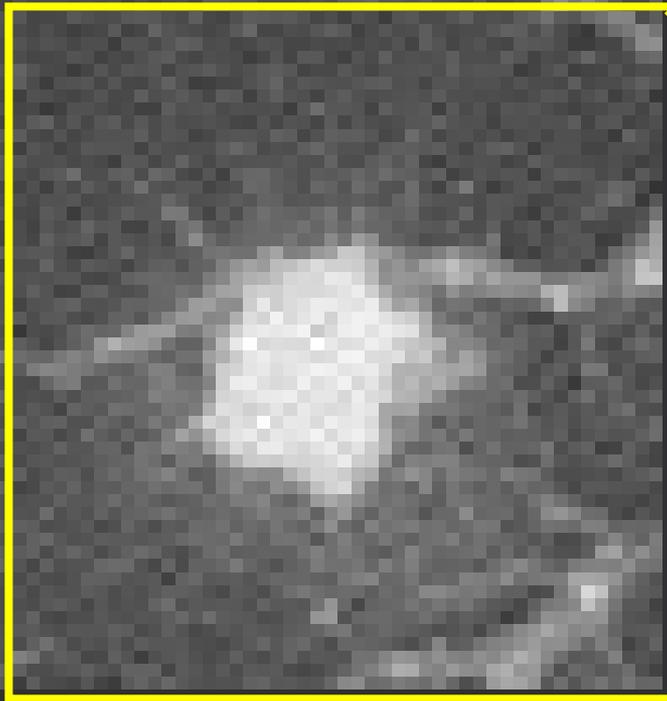
multiple Infiltrate, z. T. dicht, z. T. mit Kavernenbildung, bei septischen Infiltraten, ausgehend von einer Port - Infektion

## Adenokarzinom der Lunge



dichtes pulmonales Infiltrat ; auf den ersten Blick können die vorliegenden Spiculae mit einem Halo verwechselt werden

## Pulmonale Metastase eines Leiomyosarkoms



dichtes pulmonales Infiltrat mit Halo

**Die radiologischen Zeichen sind nicht spezifisch für die verschiedenen Erreger einer Pilzpneumonie.**

## Pulmonale Pilzinfiltrate bei immunsupprimierten Patienten

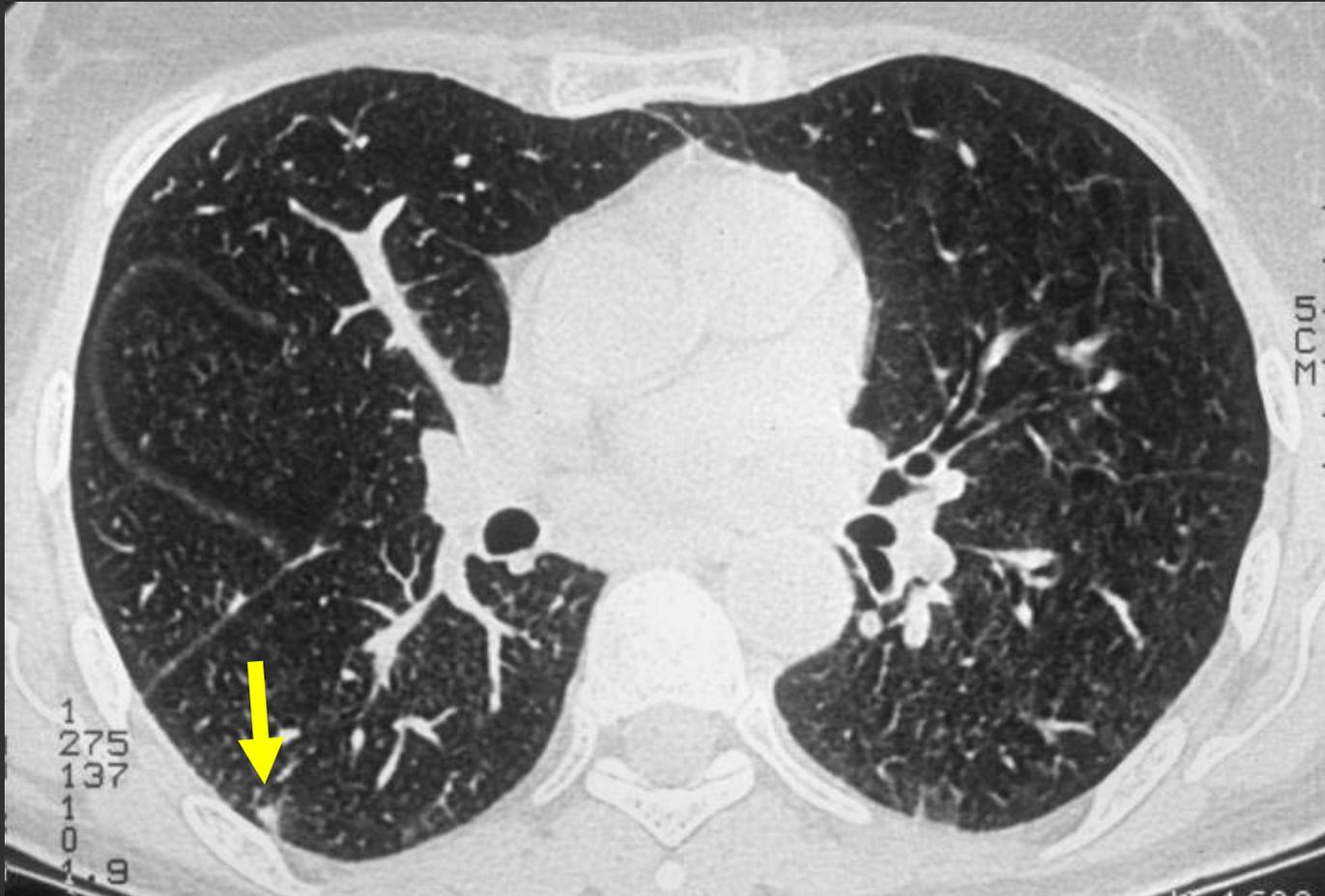
	Aspergillose	Candidiasis
n	32	22
zentrilobuläre Infiltrate	81 %	50 %
zufällige Anordnung der Infiltrate	3 %	45 %
bis zu 10 Infiltraten	13 %	50 %
> 10 Infiltrate	72 %	45 %
Konsolidierung	84 %	50 %

## Aspergillus – Pneumonie



zahlreiche dichte pulmonale Infiltrate mit zentrilobulärer Lokalisation

## Candida – Pneumonie



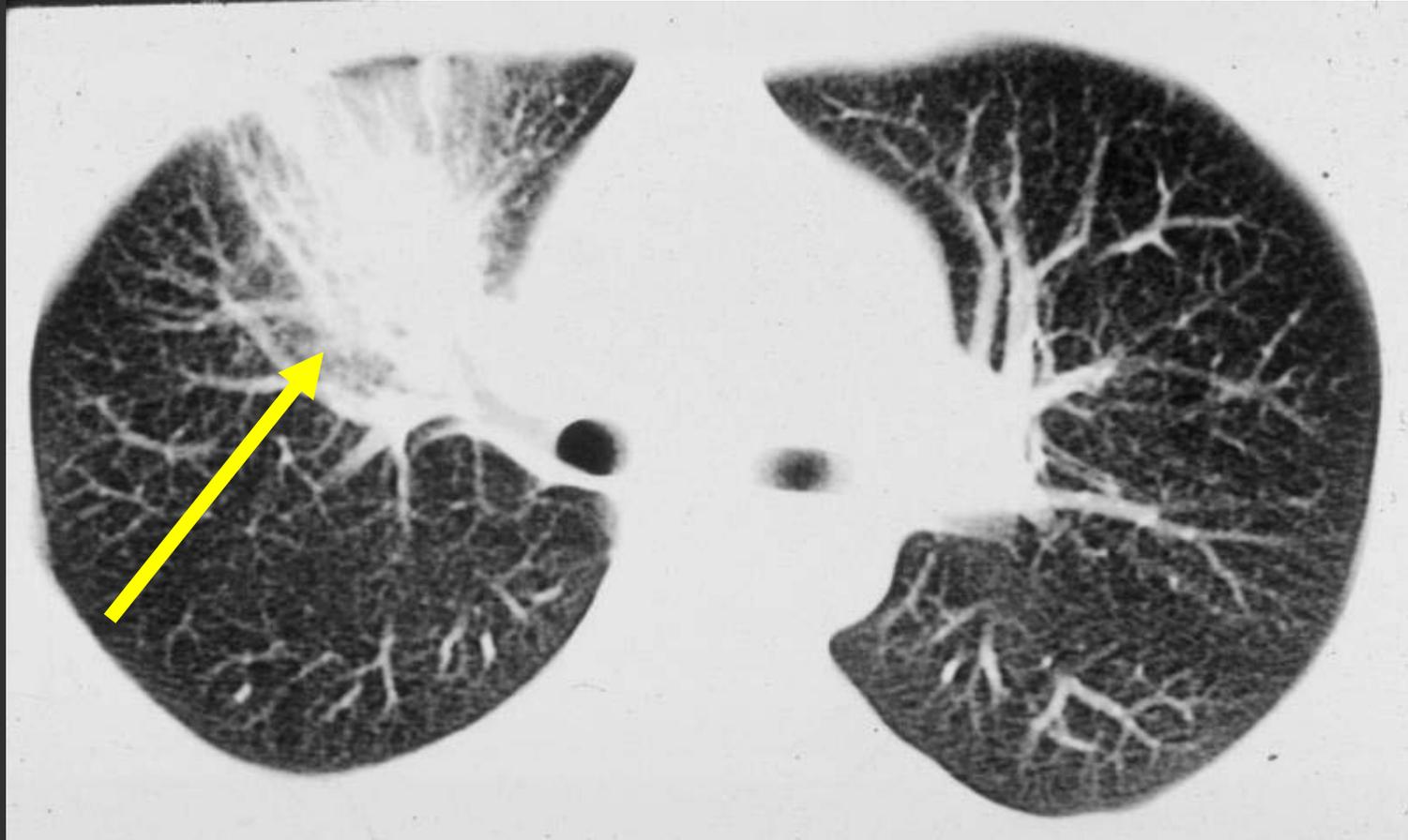
zufällige Anordnung der pulmonalen Infiltrate

## Candida – Pneumonie



Konsolidierung des Infiltrates bei Candida - Pneumonie

## Aspergillus – Pneumonie



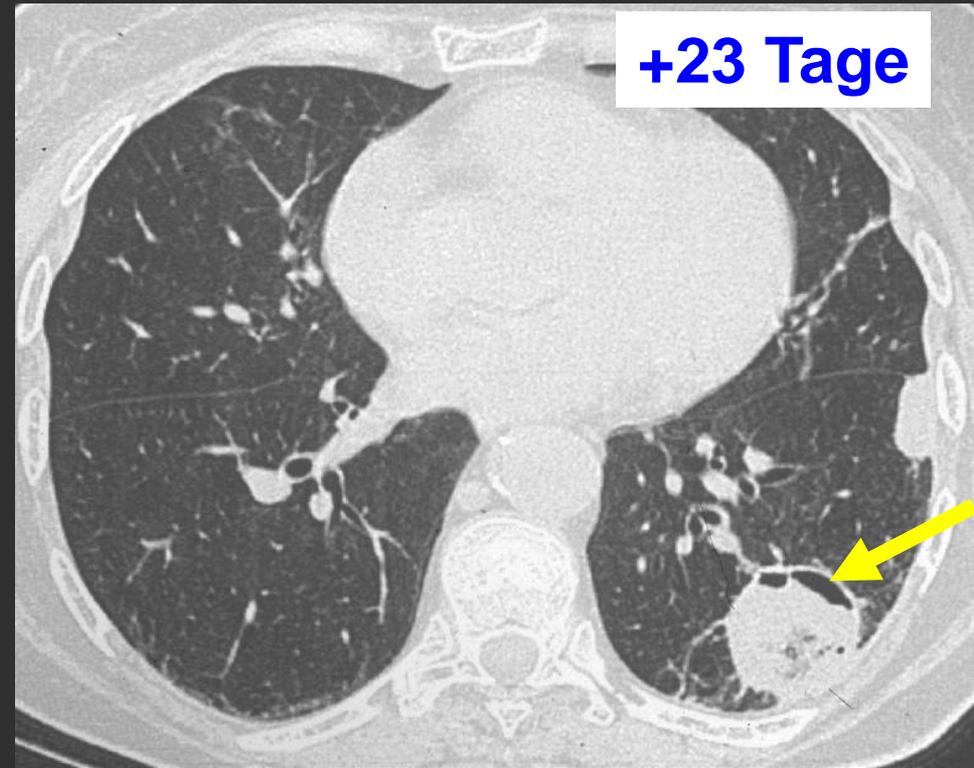
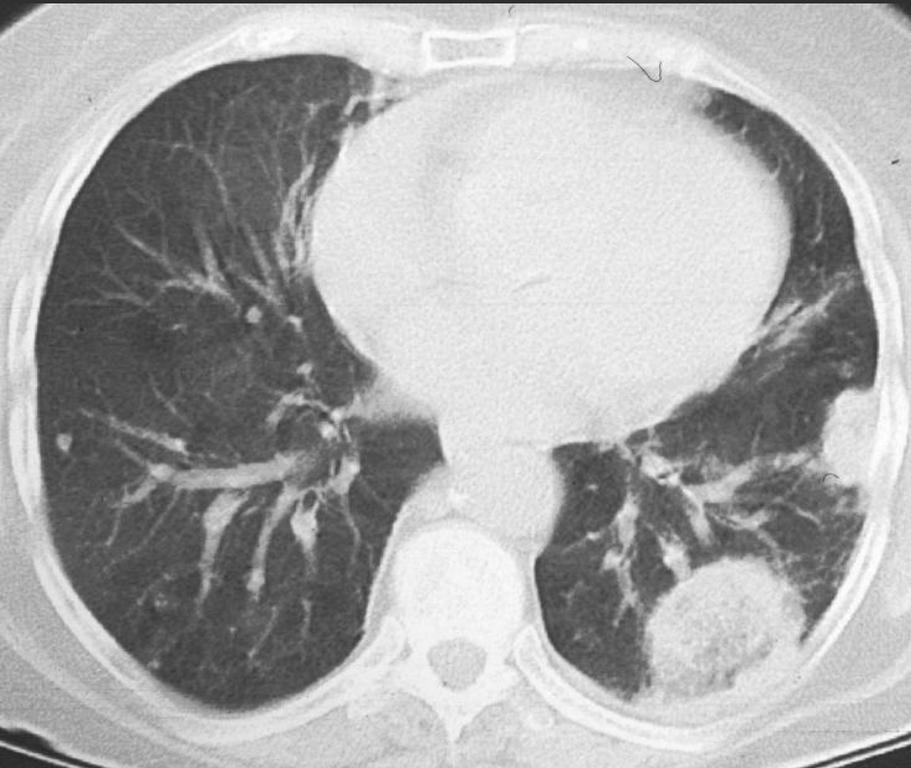
Konsolidierung des Infiltrates bei Aspergillus - Pneumonie

## Aspergillus – Pneumonie



Bronchoinvasive Infiltrate bei Aspergillus - Pneumonie

## Aspergillus – Pneumonie



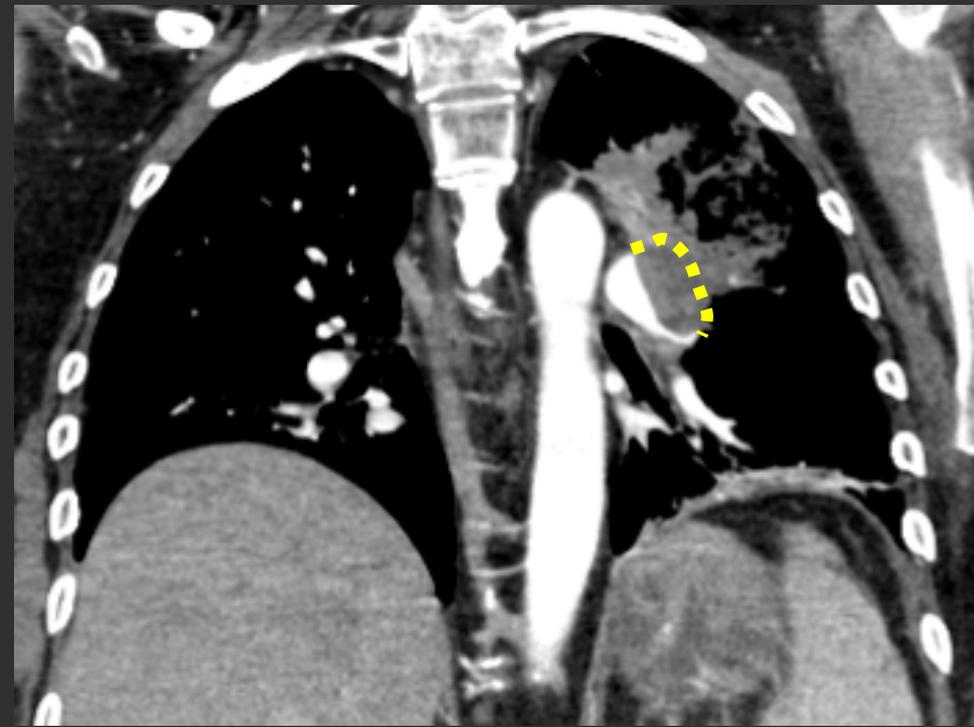
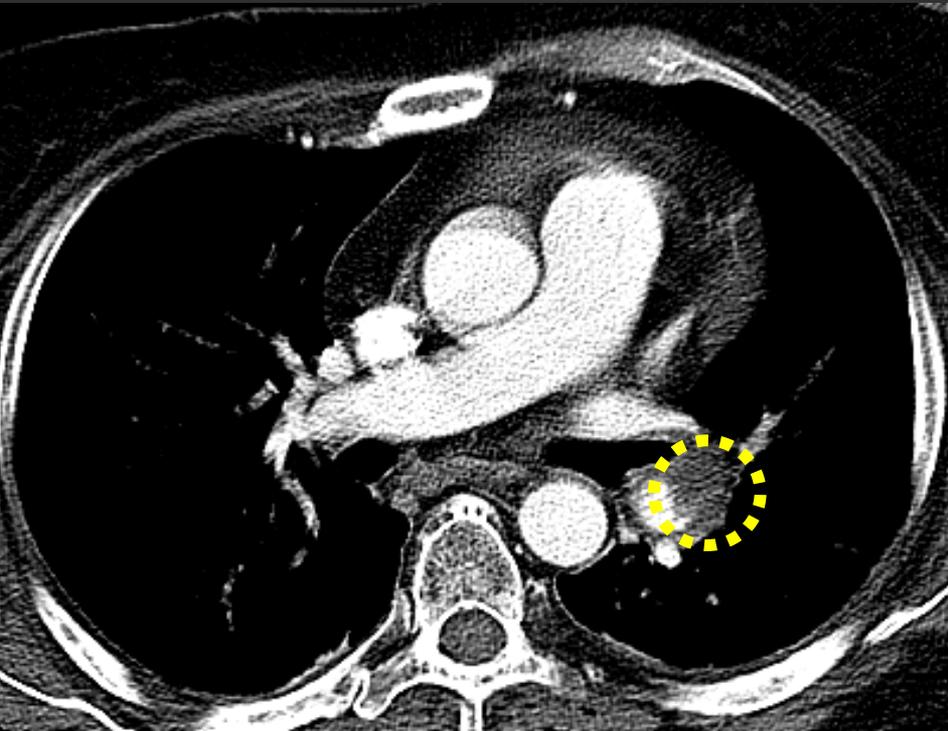
Infarkt - ähnliche Infiltrate bei Aspergillus – Pneumonie mit  
Hohlraumbildung im Verlauf der Erkrankung

## Mucor – Pneumonie



dichtes Infiltrat mit Hypodensität und Konsolidierung;  
weitere Infiltrate mit zufälliger Anordnung;

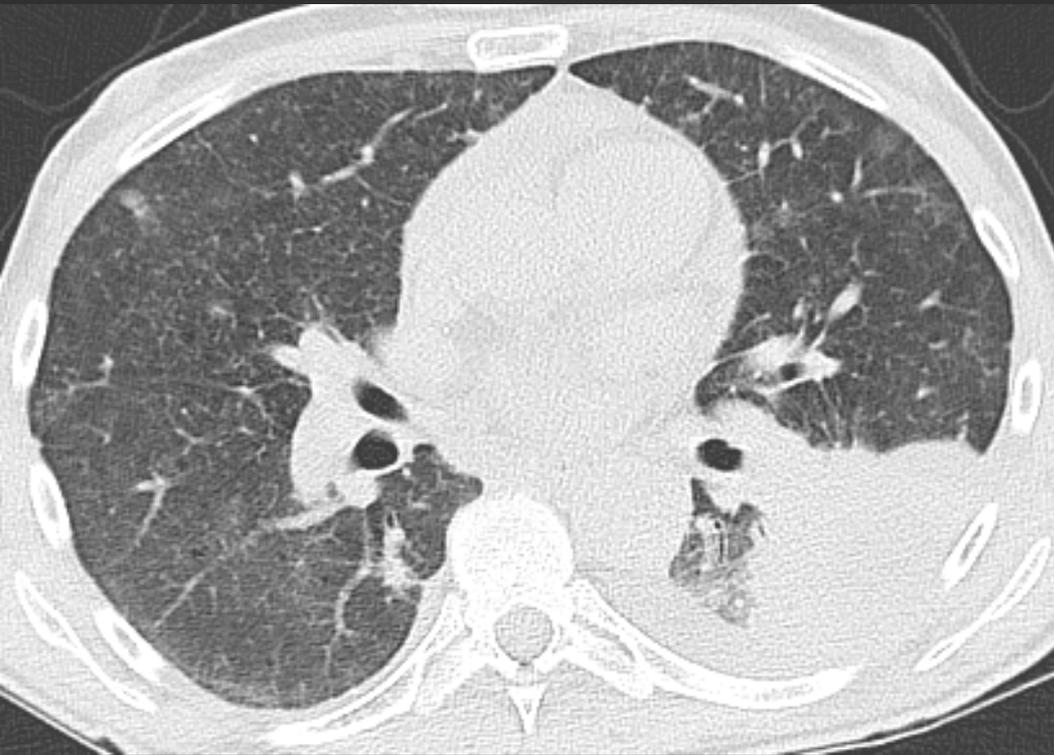
## Aspergillus – Pneumonie



angioinvasive Manifestation eines Aspergillus - Infiltrates

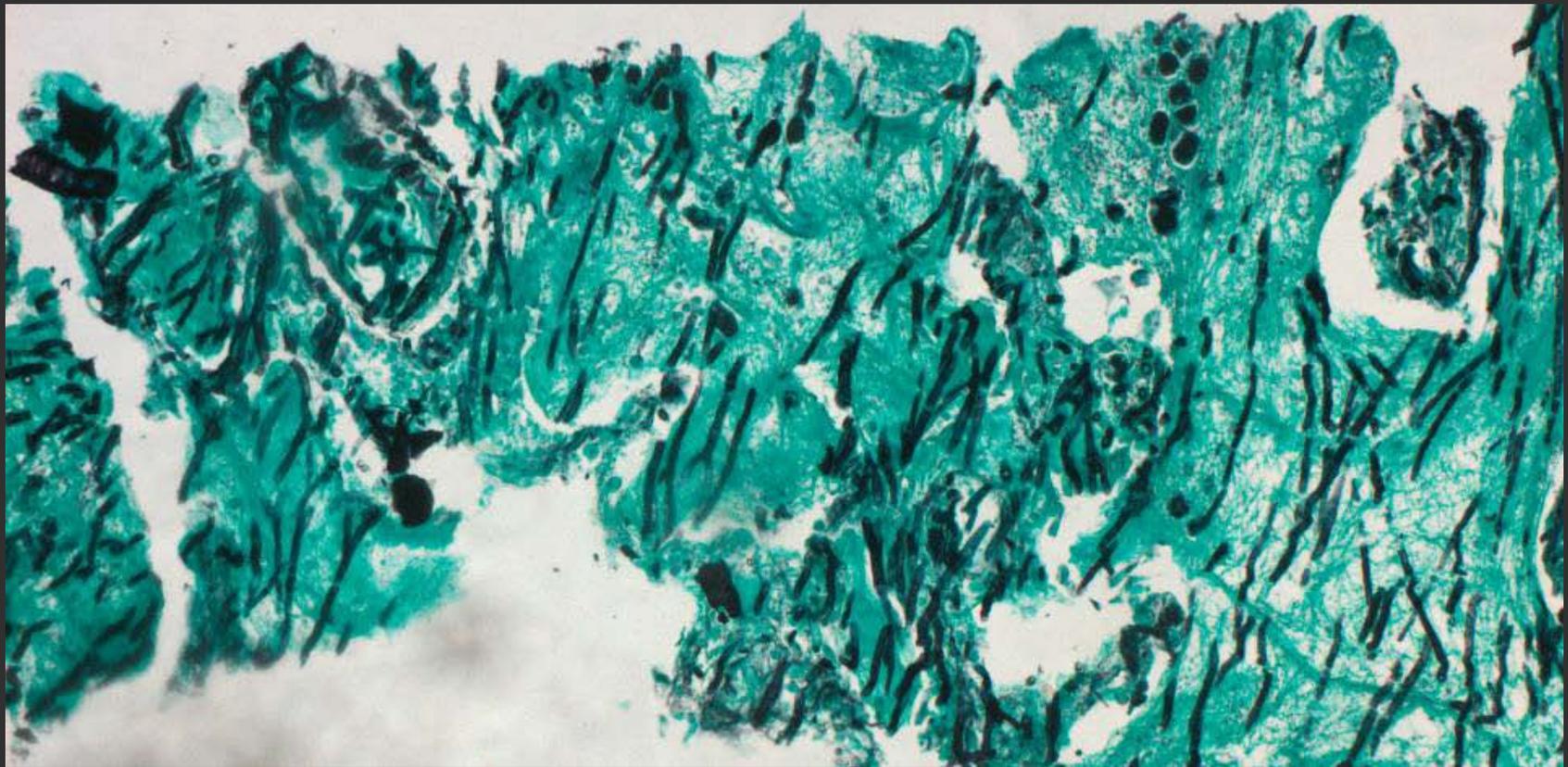
**Bei unklarem Befund ist  
eine invasive Abklärung indiziert  
(z. B. CT gesteuerte Biopsie).**

## CT gesteuerte Punktion der Lunge



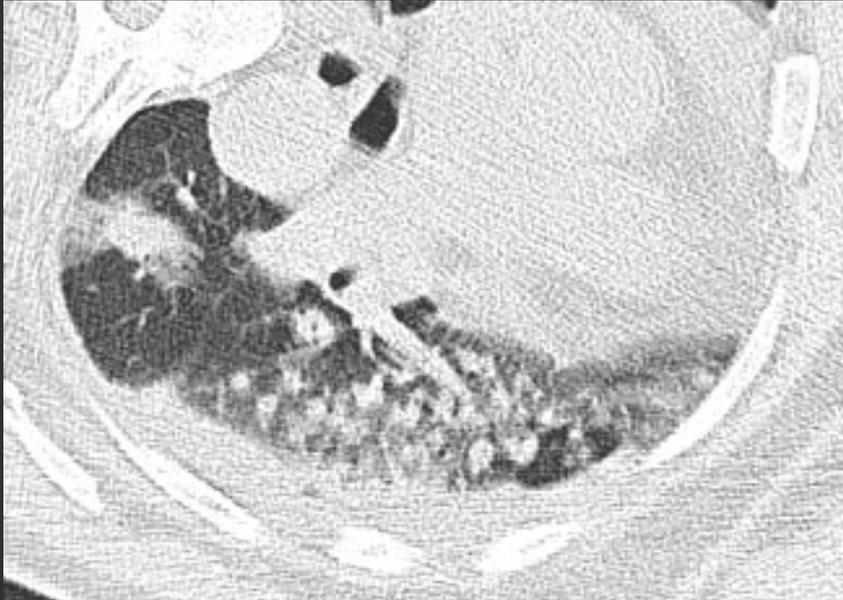
rasch progredientes pulmonales Infiltrat

## Aspergillus flavus in einer Lungenbiopsie



Ph. A. Schnabel, Pathologisches Institut,  
Universitätsklinikum Heidelberg, Thoraxklinik Heidelberg

## CT gesteuerte Punktion der Lunge

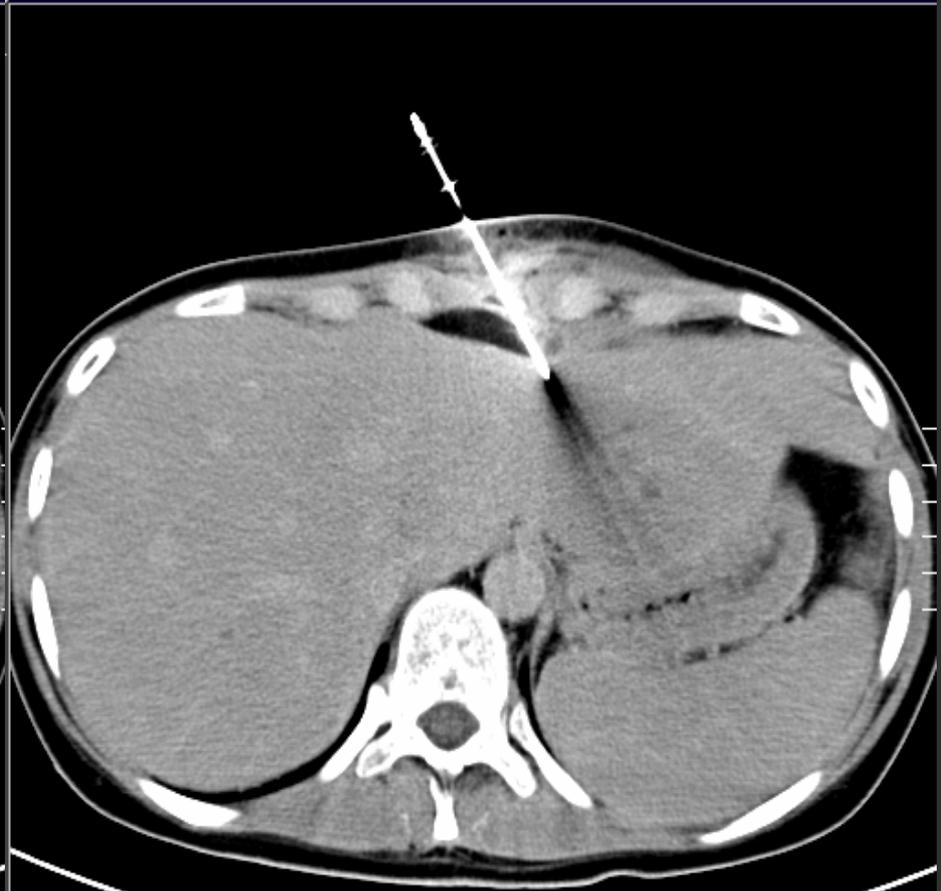
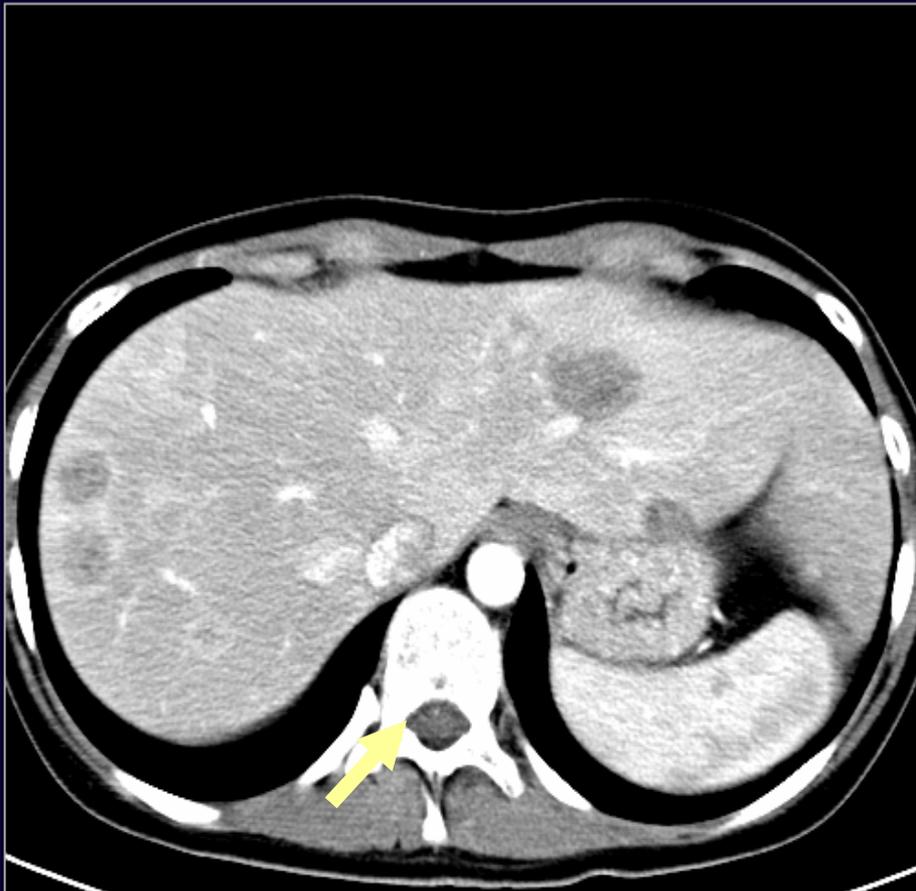


multiple dichte Infiltrate

Punktion: *Aspergillus fumigatus*



## CT gesteuerte Punktion der Leber



zahlreiche Infiltrate in Leber und Milz bei hepatolienaler Candidose

## Literatur und Links

<http://www.dgho-onkopedia.de/onkopedia/leitlinien/>

De Pauw B et al.: Revised definitions of invasive fungal disease from the European Organization for Research and Treatment for Cancer / Invasive Fungal Infections Cooperative Group and the National Institute of Allergy and Infectious Diseases Mycoses Study Group (EORTC / MSG) Consensus Group. Clin Infect Dis 46: 1813 – 1821, 2008

Heussel CP: Importance of pulmonary imaging diagnostics in the management of febrile neutropenic patients. Mycoses 54 (Suppl. 1): 17 – 27, 2010

Maschmeyer G et al.: Diagnosis and antimicrobial therapy of pulmonary infiltrates in febrile neutropenic patients. 2008 updated guidelines of the Infectious Diseases Working Party of the German Society of Hematology and Oncology. Eur J Cancer 45: 2462 - 2472, 2009