

# Mykosen der Lunge

**es müssen prinzipiell unterschieden werden:**

**1. Infektionen durch **fakultativ** pathogene Schimmelpilze**

**2. Infektionen durch **obligat** pathogene Pilzarten**

**3. Infektionen durch *Pneumocystis carinii***

# Schimmelpilz-Mykosen

# Fliegende Pilze

## Luft enthält überraschend viele Sporen

Die Luft ist voller Pilzsporen. In jedem Kubikmeter haben Mainzer Wissenschaftler 1000 bis 10 000 dieser Sporen gezählt. Das sei wesentlich mehr als bisher angenommen, berichten die Forscher um Ulrich Pöschl vom Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz im Fachmagazin *PNAS* (online). Auch der Anteil der Pilze, die Allergien auslösen, Pflanzen schädigen und Krankheiten erregen könnten, sei größer als gedacht.

Für die Studie hatten die Wissenschaftler über ein Jahr Fein- und Grobstaub aus der Luft gefiltert und auf Pilz-Erbgut untersucht. Bislang seien Pilzsporen

aus der Luft vor allem mit Anzuchtversuchen in Kulturschalen untersucht worden. Die nun in der Luft gefundenen Arten gehörten überwiegend zu den Gruppen der Schlauch- oder der Ständerpilze. Zu deren Vertretern zählen sowohl Speisepilze wie Champignons oder Trüffel, aber auch potentielle Krankheitserreger wie Schimmel- und Rostpilze. Beide Gruppen schleudern zur Vermehrung aktiv ihre Sporen in die Luft. Wenn sie von Menschen oder Tieren eingeatmet werden oder sich auf Pflanzen ablagern, können viele von ihnen Allergien und Krankheiten auslösen. SZ

## Ätiologie:

- ***Aspergillus fumigatus***, aber auch andere **Aspergillus**-Arten
- andere Schimmelpilze, u.a. ***Mucor***-Arten
- es gibt morphologische Bestimmungsschlüssel, um die Pilzart in Schnittpräparaten zu bestimmen
- bei Verdacht auf eine Mykose sollte man immer eine kulturelle Untersuchung einleiten!!

## Vorkommen:

- **prinzipiell bei allen Spezies**
- **v.a. aber bei Wildwiederkäuern**

## Pathogenese (1):

- **fakultativ pathogene Erreger**
- **eine sog. tiefe Mykose oder Organ-Mykose entwickelt sich nur bei Abwehrschwäche der Tiere**
- **Streß durch Rangordnungs-Kämpfe, Parasiten, Hungerzustände etc.**

## Pathogenese (2):

prinzipiell zwei Wirkungsmechanismen:

- **Toxin-Produktion**

häufig werden hochwirksame Toxine (z.B. Gliotoxin) abgegeben und schädigen das Gewebe

> **Nekrose**

- **Fremdkörper-Reiz**

Zellwände von Schimmelpilzen enthalten Chitin-ähnliches Material

> **granulomatöse Entzündung (eher selten!)**



## **Makroskopische Befunde:**

- **multiple weiße, rundliche, trockene Herde in der Lunge**
- **evtl. aber auch in anderen Organen (Nasenhöhle, -nebenhöhlen, Luftsäcke)**
- **sicherlich aber häufig makroskopisch nicht eindeutig als Pilzinfektion zu erkennen (deshalb auch nur wenige Bilder)**

## **Histologische Befunde:**

- **zentral umfangreiche Nekrose**
- **darin unterschiedliche Mengen von Pilzhyphen (PAS-positiv, Versilberung)**
- **Demarkation durch PMN, Fibrin, Mø, (evtl. auch Lymphozyten, Plasmazellen, Riesenzellen)**
- **der Umfang der Herde und die Art der beteiligten Zellen werden durch die Toxizität mit bestimmt**

## **Folgen:**

**endet nicht selten tödlich, da die Mykose ja bereits die  
Komplikation einer Grundkrankheit ist !**

# **Mykosen durch obligat pathogene Pilze**

## Ätiologie:

- die meisten dieser Pilz-Arten kommen in wärmeren Ländern vor („**exotische oder tropische Mykosen**“)
- durch Tier-Tourismus muß man heute auch bei uns mit entsprechenden Infektionen rechnen !
- *Cryptococcus neoformans*, *Histoplasma capsulatum*, *Blastomyces dermatitidis* u.a.
- **Achtung: Gefahr der Infektion von Menschen !!**

## Vorkommen:

- **prinzipiell bei allen Spezies**

## **Pathogenese:**

- **die meisten dieser Erreger wachsen intrazellulär in Makrophagen**
- **soweit dieses der Fall ist, lösen sie eine granulomatöse Entzündung aus**
- **die Infektion kann lokal begrenzt sein, aber disseminierte Infektionen kommen aber ebenso vor (z.T. mit prekären Prädilektionsorganen - Auge, Gehirn)**

## **Makroskopische Befunde:**

- **speckige Herde in der Lunge bzw. in anderen Organen**
- **bei *Cryptococcus neoformans* auch gallertige Massen aufgrund der Schleimkapsel der Pilze**
- **bislang unerklärter Tropismus für Auge und Gehirn**



## **Histologische Befunde:**

- **abhängig von der jeweiligen Pilzart**
- **die granulomatöse Entzündung zerstört fortschreitend das betroffene Organ (ein ähnliches Wachstum wie bei der aviären Tb des Schweines)**