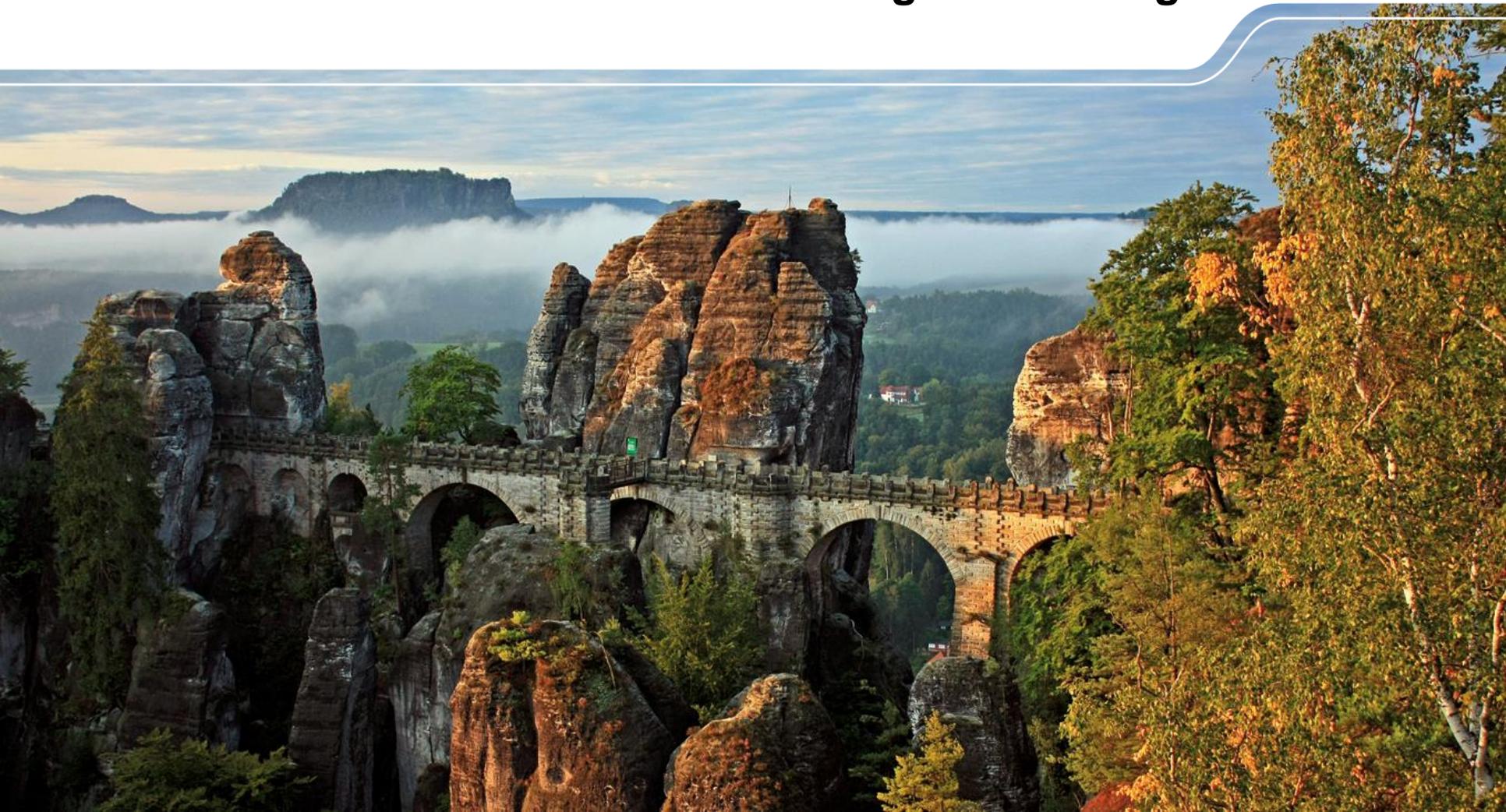
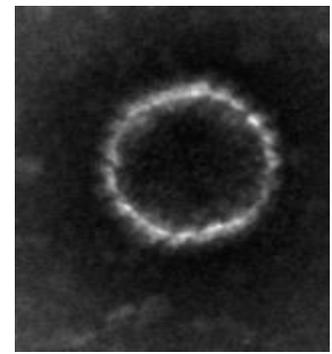


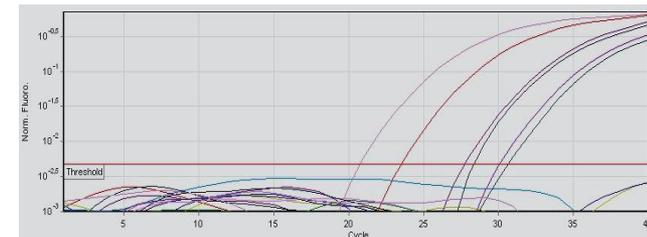
# Auswertung von Sektionsbefunden an der LUA Sachsen im Hinblick auf die Prävalenz verschiedener Atemwegserkrankungen





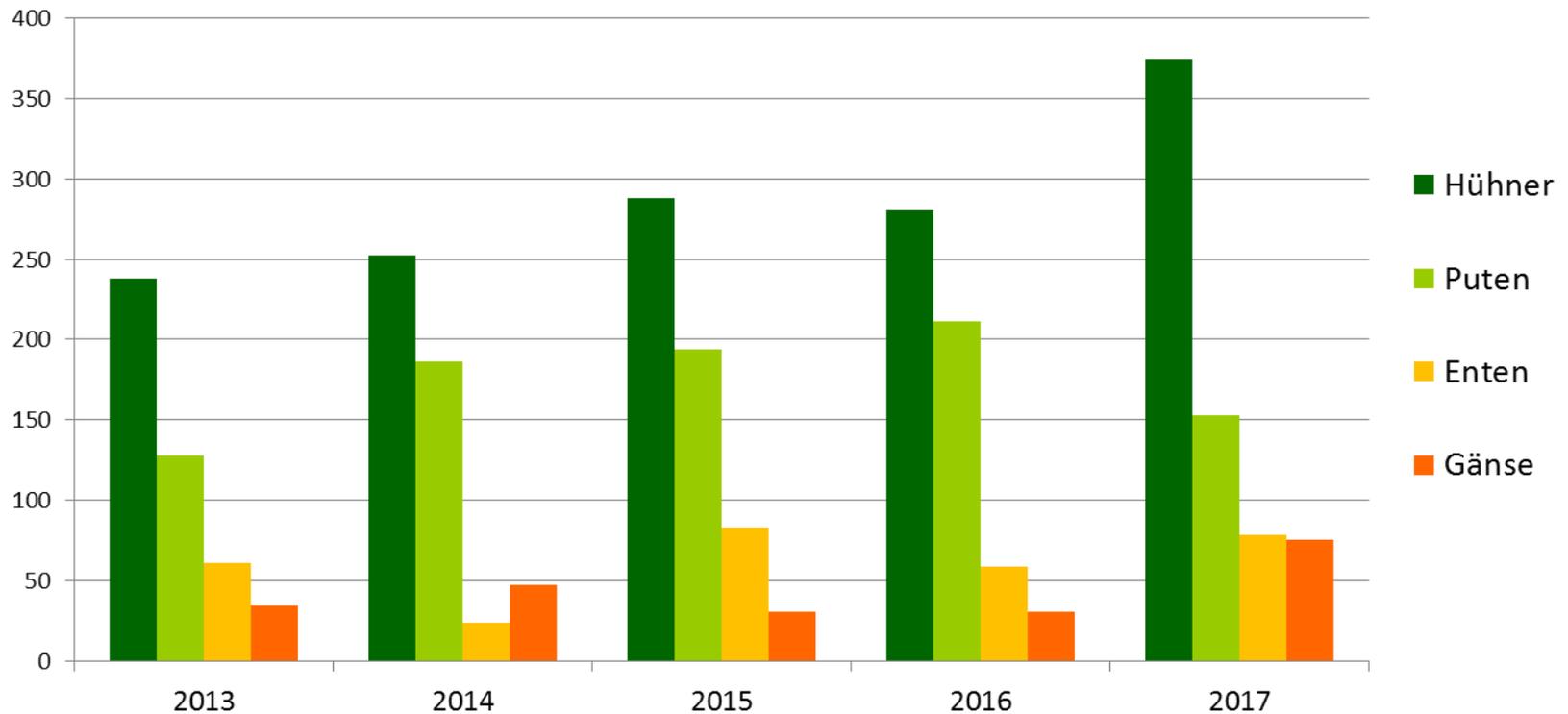
## Nutzgeflügelsektionen an der LUA

- an den Standorten **Dresden** und **Leipzig**
  - Pathologie, Bakteriologie, Resistenztestungen
  - Virologie, Serologie, Elektronenmikroskopie
  - Parasitologie, Mykologie
- Sektionsgut**
  - Herkunft Nutzgeflügel
    - kommerzielle Haltungen
    - kleine Privathaltungen
    - teils über Programme der Tierseuchenkasse
  - Zootiere – inkl. Haustierrassen
  - Wildvögel (Monitoringuntersuchungen)



# Sektionszahlen 2013 – 2017 an der LUA Sachsen

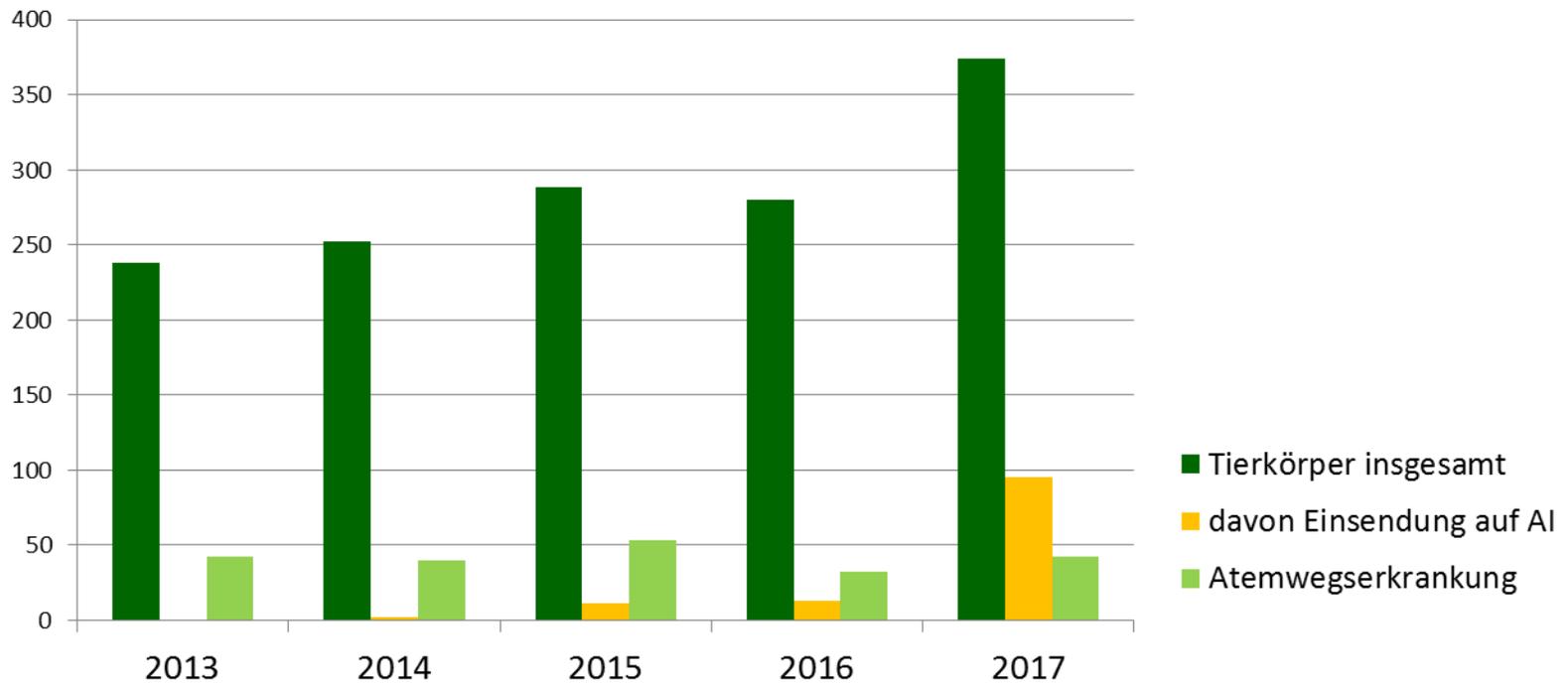
## Hühner, Puten, Enten, Gänse (absolute Zahlen)



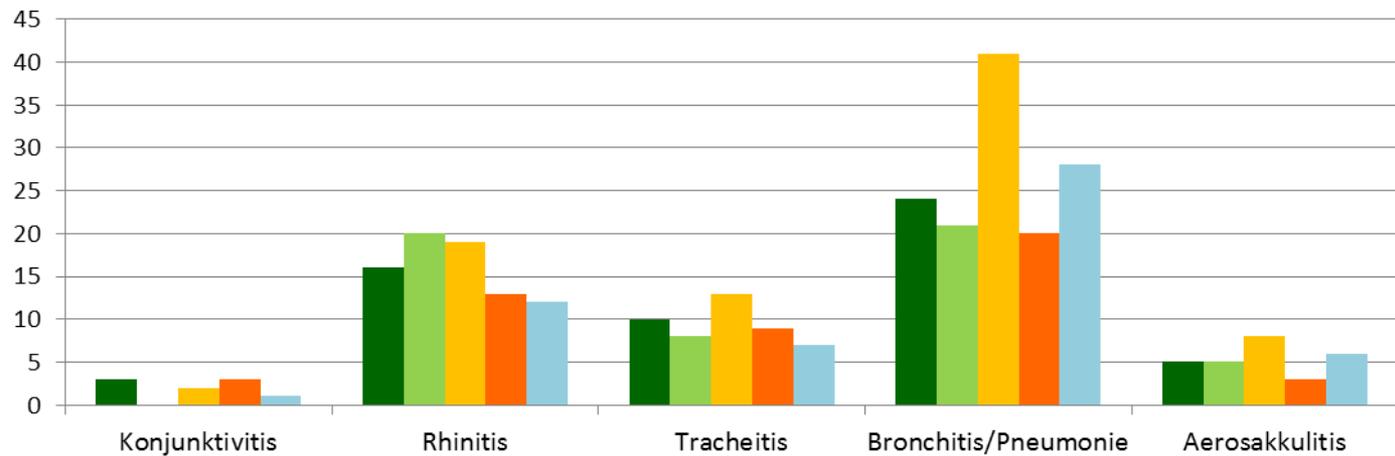
# Hühner

## Einsendungsgut (absolute Zahlen)

- überwiegend Kleinhalter mit Rassegeflügel
- seltener Großbetriebe



# Hühner



## Atemwegserkrankungen

(absolute Zahlen 2013-2017)

### Konjunktivitis

- relativ selten
- überwiegend bakteriell bedingt

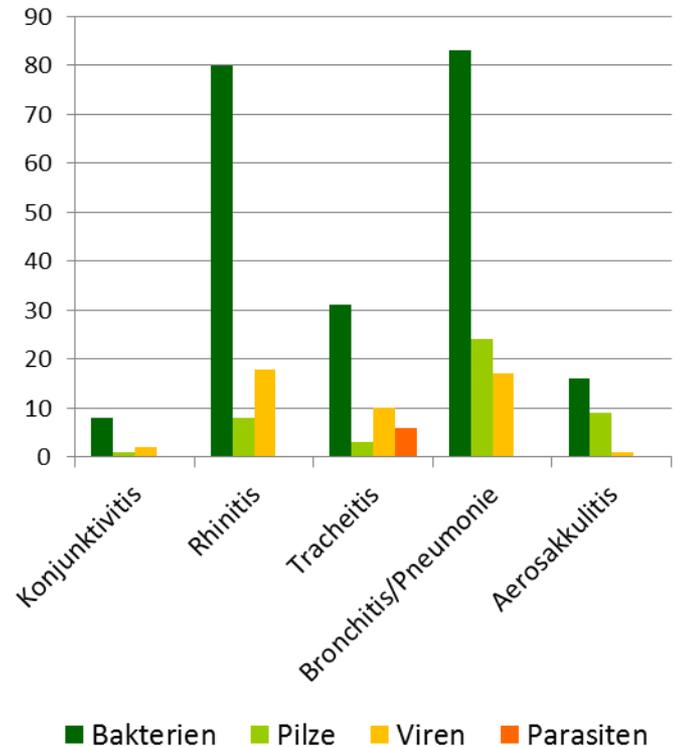
### Rhinitis

- häufig vorkommend
- in der Mehrzahl bakteriell bedingt
- auch virale Erreger nachweisbar (ILT, IB)
- Mykosen selten (v.a. Aspergillus, Candida)

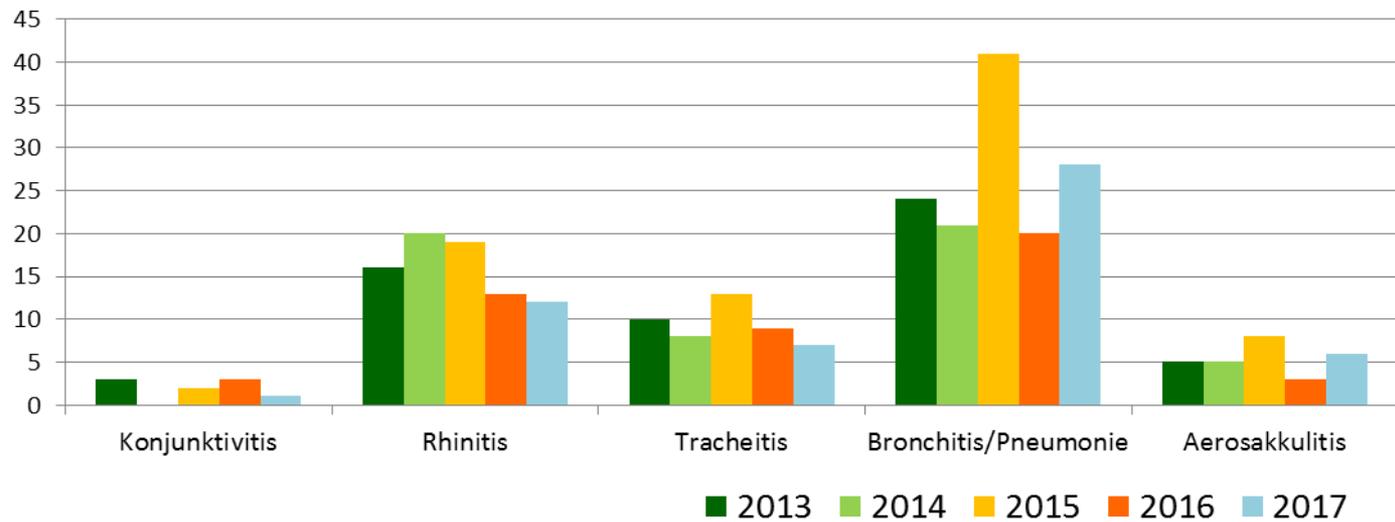
### Tracheitis

- mäßig häufig
- vorwiegend bakteriell bedingt
- virale Ursachen wie bei Rhinitis (ILT, IB)
- vereinzelt Syngamus (Luftröhrenwürmer)

■ 2013 ■ 2014 ■ 2015 ■ 2016 ■ 2017



# Hühner



## Atemwegserkrankungen Erreger

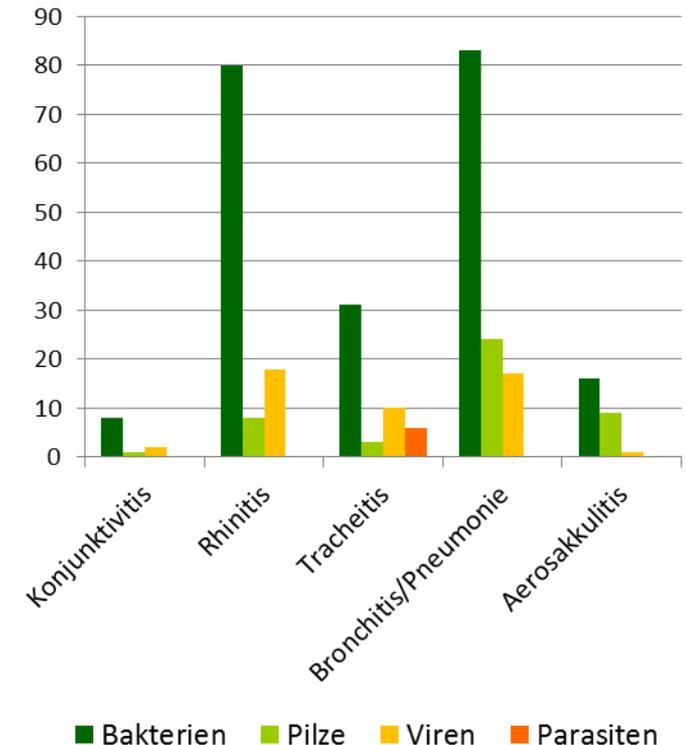
(absolute Zahlen 2013-2017)

### ■ Bronchitis und Pneumonie

- häufigste Erkrankung
- am häufigsten bakteriell bedingt
- hier auch die meisten Mykosen nachweisbar
- virale Erreger v.a. ILT und IB

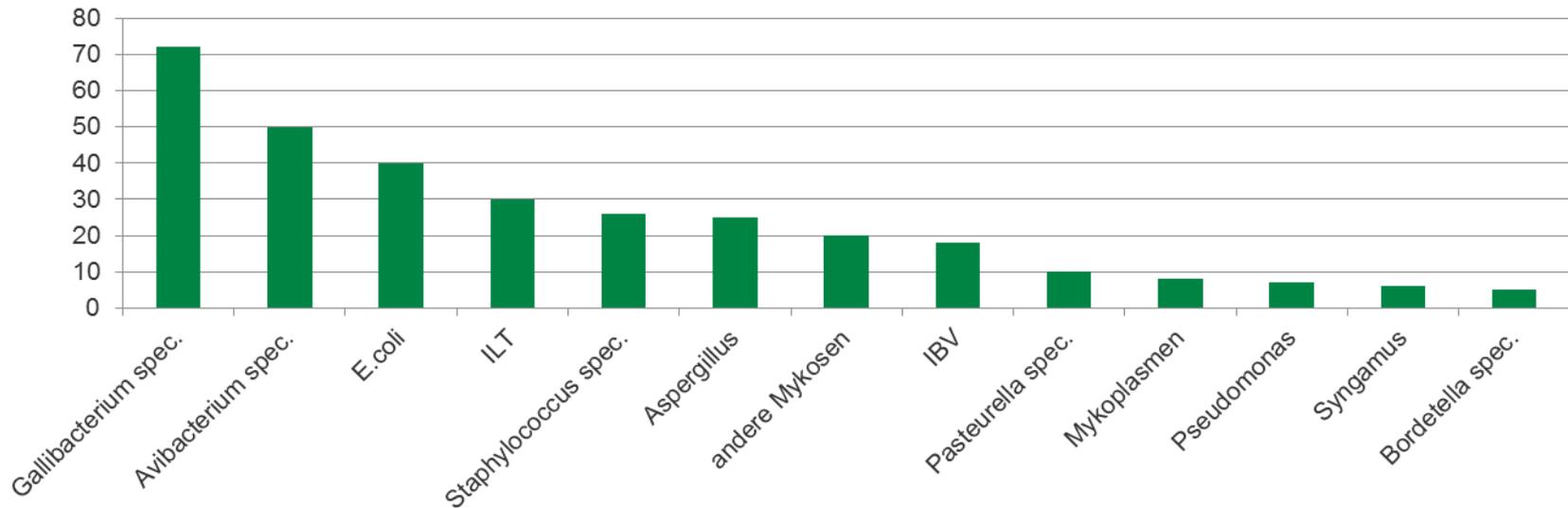
### ■ Aerosakkulitis

- relativ selten
- oft zusammen mit Pneumonie
- Bakterien und Pilze als Hauptursache
- teils im Rahmen einer Sepsis



# Hühner

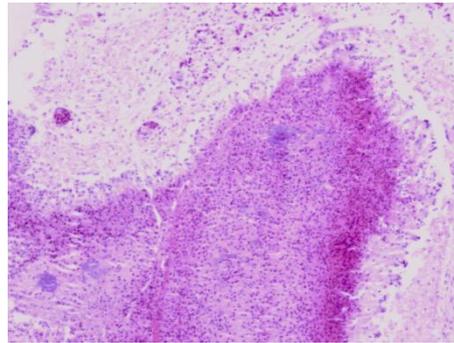
## Erregerspektrum Atemwegsinfektionen (Gesamtzahlen 2013-2017)



- in der Gesamtzahl an den ersten Stellen Bakterien
- ILT und IB als virale Erreger
- Mykosen weniger häufig

# Hühner

Pneumonie  
Gallibacterium spec.



E. coli-Septikämie

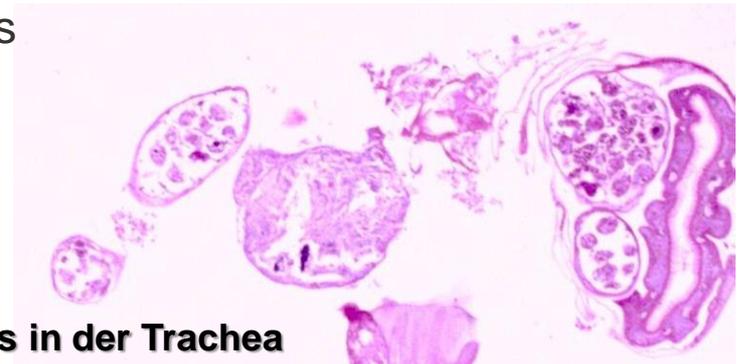
## I Erregerspektrum Atemwegsinfektionen

### I Bakterien

- I oft im Rahmen **septikämischer Prozesse**
  - I Gallibacterium spec.
  - I E. coli
  - I seltene Erreger: Listerien  
Ornithobacterium  
Riemerellen
- I Avibacterium spec. (Coryza contagiosa)  
eher im **oberen Atmungstrakt**
- I in der **Nase** häufig Staphylococcus hyicus  
Staphylococcus spec.

### I Parasiten

- I Syngamus trachea

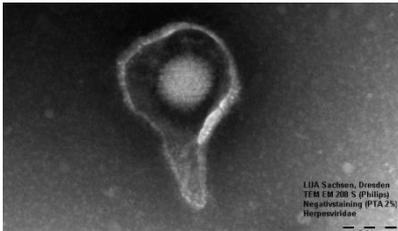


Syngamus in der Trachea

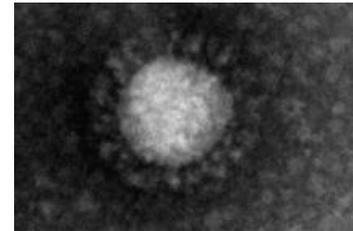
# Hühner

## I Erregerspektrum Atemwegsinfektionen

- I infektiöse **Laryngotracheitis** (Herpesviren) häufiger als **infektiöse Bronchitis** (Coronaviren)



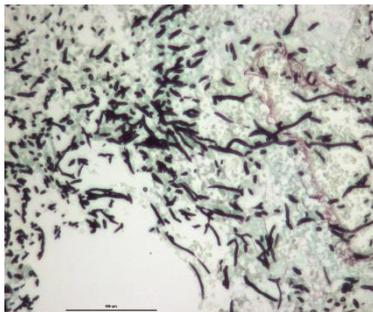
Herpesvirus



Coronavirus

## I Mykosen in allen luftführenden Wegen nachweisbar

- I v.a. im Rahmen von Pneumonien und Luftsackentzündungen
  - I Aspergillus fumigatus bzw. Aspergillus spec.
  - I selten Mucor spec.
- I im Nasenbereich auch Candida spec.



Luftsackaspergillose

# Hühner

## ■ **Komorbiditäten**

■ im eigenen Untersuchungsgut nicht regelmäßig untersucht

## ■ am häufigsten **virale Infektionen**

■ Infektionen oder Nachweis von **Marek- bzw. Leukosevirus**

■ bei Tumorform kann auch Lunge betroffen sein

■ Nachweise von **Adenoviren** relativ häufig

■ variable Klinik bei Hühnern

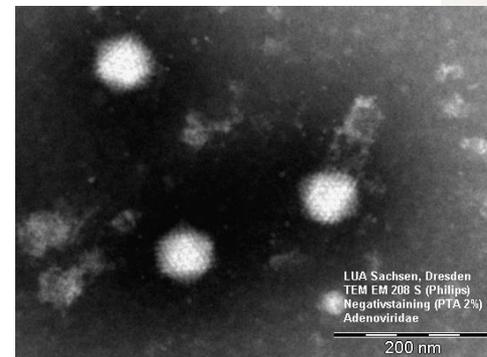
■ egg drop Syndrom, Einschlusskörperchenhepatitis

■ ubiquitär vorhanden

■ selten Nachweise von **Reoviren**  
und **Paramyxoviren** (nicht ND)



**Tumorform der  
Marek'schen  
Krankheit**



**Adenoviren, negative staining**

# Hühner

## I Komorbiditäten

## I Parasitosen Endo- und Ektoparasiten

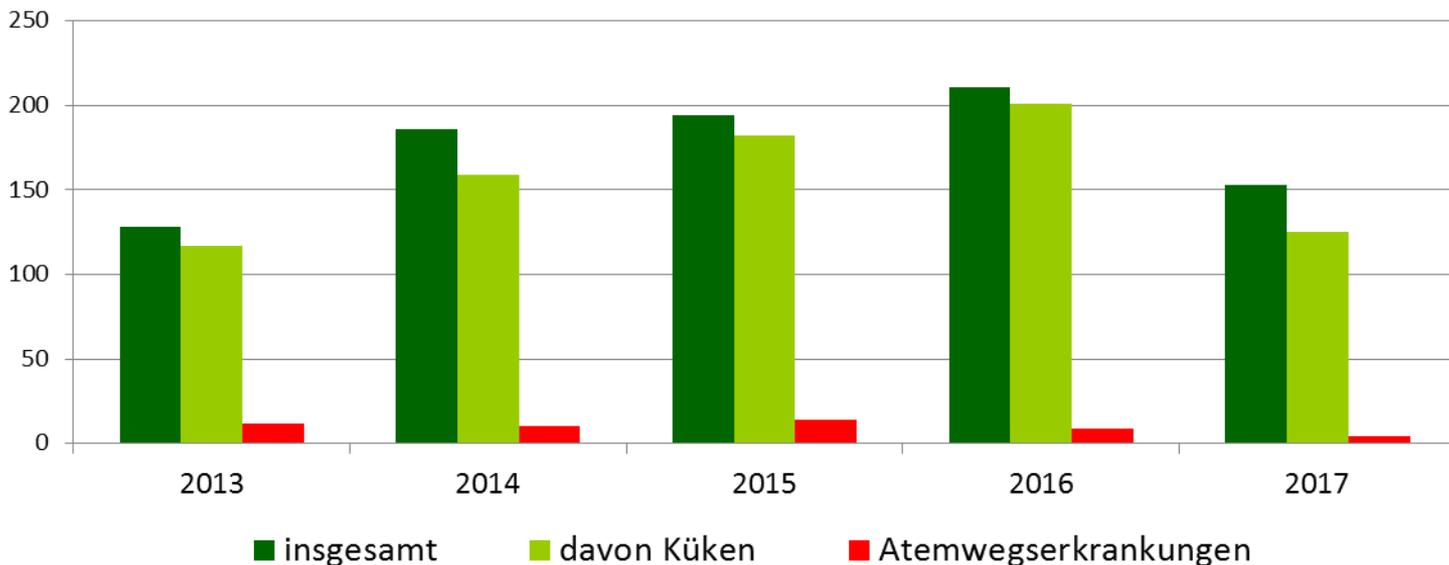
- I Kokzidien
- I Spulwürmer, Heterakis
- I Rote Vogelmilbe, Knemidokoptes
- I selten andere



# Puten

## *Einsendungsgut*

- vorwiegend aus Großbetrieben (Mast-, Zuchtbetriebe) stammend
- überwiegend Küken zur Bestandskontrolle, Einstellung, Quarantäne u.ä.
- insgesamt wenig Atemwegserkrankungen bei Puten



# Puten

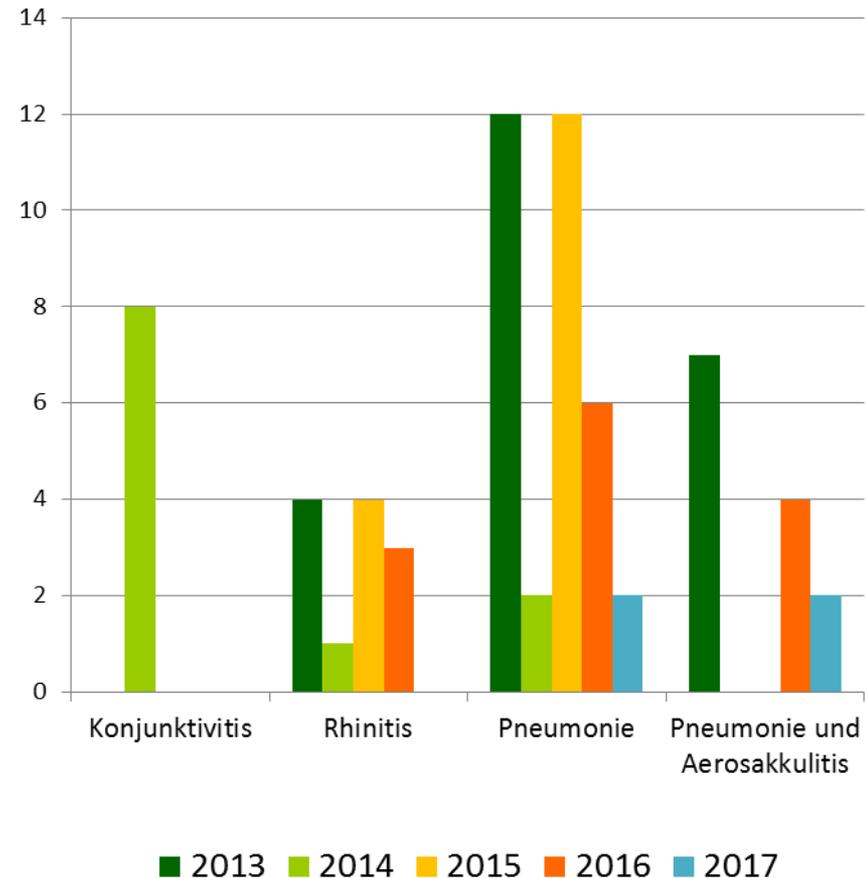
## I Atemwegserkrankungen Erreger (absolute Zahlen 2013-2017)

### I Konjunktivitis

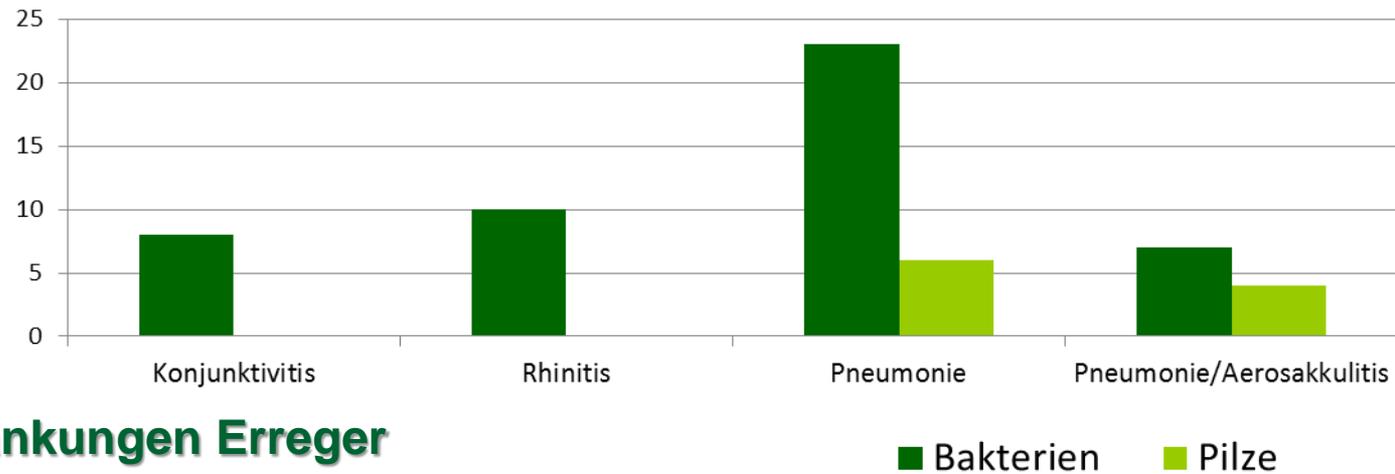
- I einmal als Bestandsproblem aufgetreten
- I Mischinfektion aus
  - I *Pseudomonas aeruginosa*
  - I *E. coli*
  - I vereinzelt *Mykoplasma spec.*

### I Rhinitis

- I bakteriell bedingt
- I verschiedene Erreger
  - I *E.coli*
  - I *Bordetella avium*
  - I *Staphylococcus spec.*
  - I *Klebsiella spec.*
  - I *Pseudomonas aeruginosa*



# Puten



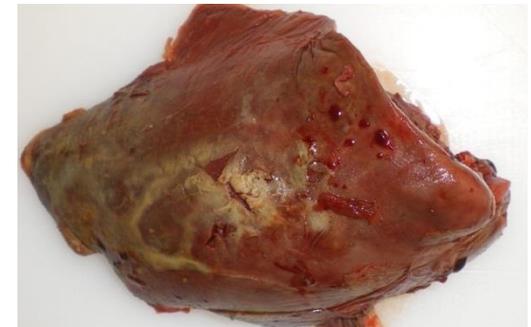
## I Atemwegserkrankungen Erreger (absolute Zahlen 2013-2017)

### I Pneumonie

- I oft im Rahmen einer bakteriellen Sepsis
  - I *E. coli*
  - I *Pasteurella multocida*
- I seltene Erreger:
  - I *Bordetella, Pseudomonas, Gallibacterium*
- I Pilznachweise (teils bei Küken ohne morphologische Veränderungen)
  - I *Aspergillus spec.*
  - I *Mucor spec.*
  - I *Candida spec.*

### I Pneumonie / Aerosakkulitis

- I im Rahmen einer Sepsis (v.a. Colisepsis)
- I Pilznachweise (wie bei Pneumonie)



fibrinöse Perihepatitis bei  
Pasteurellensepsis

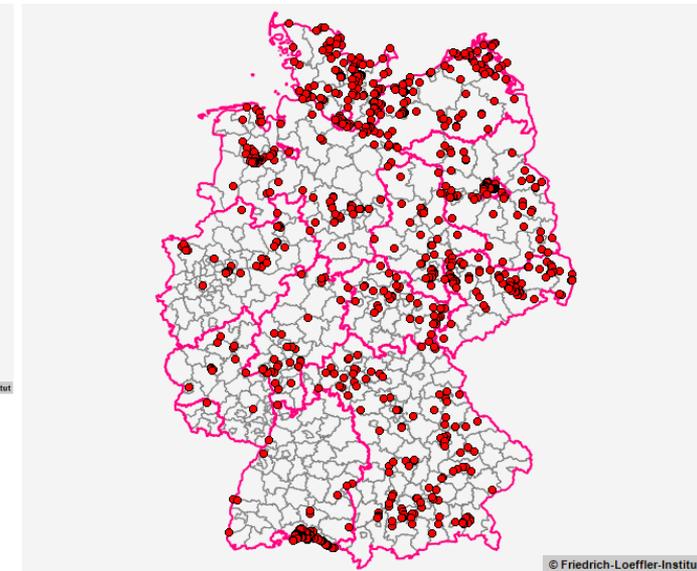
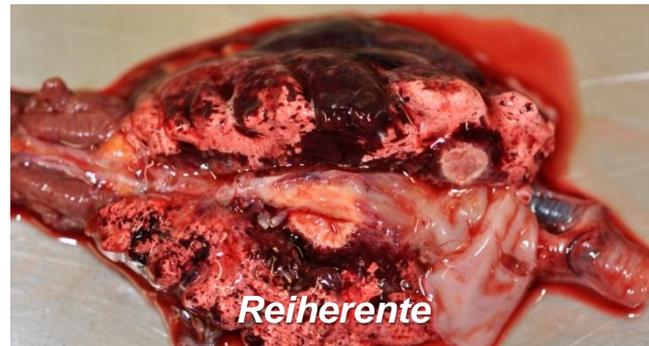
# Puten

## I Viren

## I Nachweis von H5N8 - Geflügelpest

- I 01/2017 Nachweis von **aviärer Influenza** in einem größerem Mastbetrieb
- I Puten und Hühner besonders empfänglich für HPAI
- I Klinik: „Ruhe im Stall“, Tiere plötzlich tot

### **HPAI Subtyp H5N8**



Zeitraum: **28.09.2016 - 28.03.2017**  
Seuchenobjekte Deutschland: **1325**  
Seuchenobjekte Sachsen: **114**



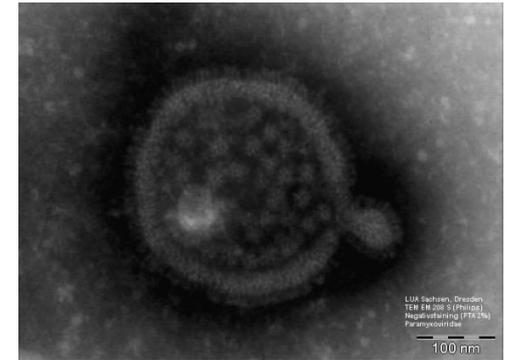
# Puten

## I Viren

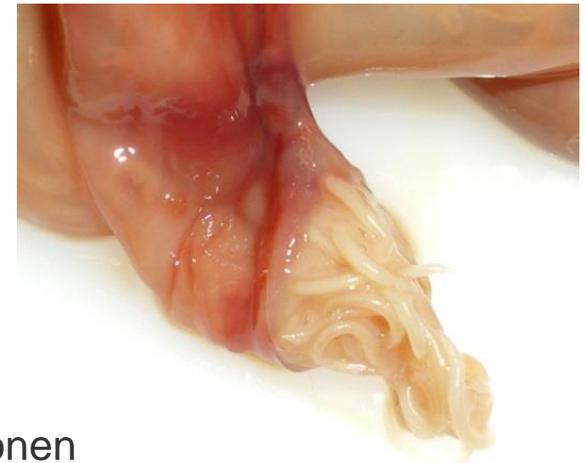
- I andere virale Erreger spielen als ursächliche Pathogene für Atemwegsinfektionen keine Rolle
  - I werden vereinzelt als Zufallsbefund erhoben
  - I Adenoviren, Paramyxoviren (nicht ND), Reoviren

## I Parasiten

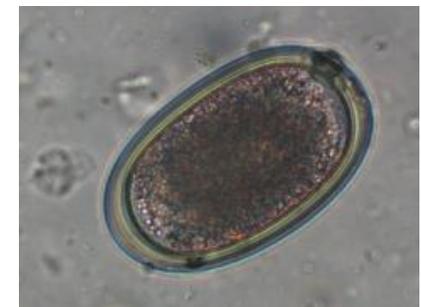
- I Parasiten spielen als Primärerreger für Atemwegsinfektionen keine Rolle
  - I als Ko-Infektion überwiegend Spulwürmer nachweisbar
  - I insgesamt selten
  - I Histomoniasis als typische Erkrankung von Leber und Blinddarm bei älteren Tieren



**Paramyxoviren**



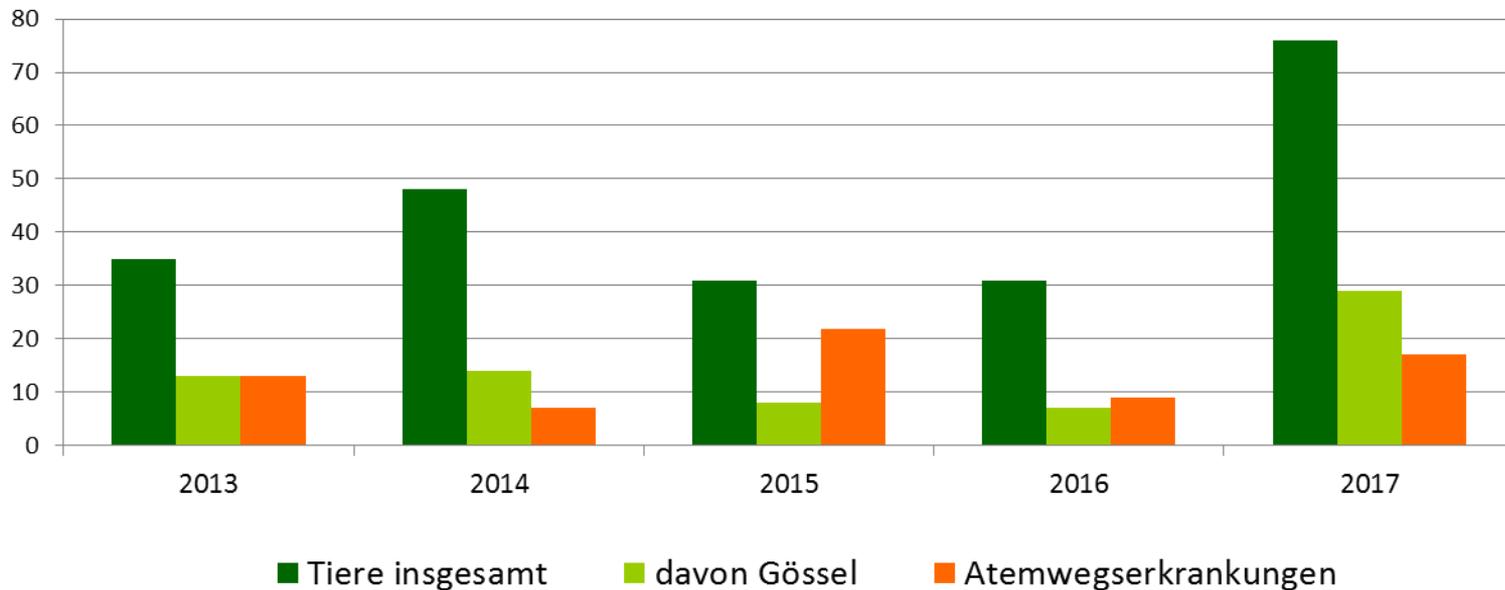
**Spulwürmer**



# Gänse

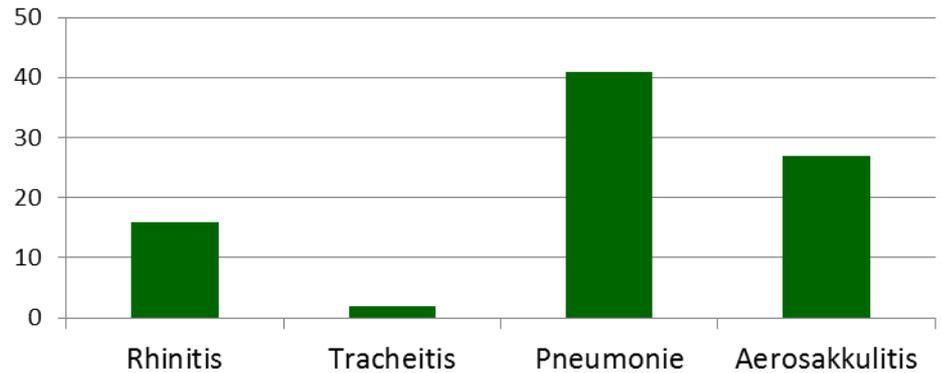
## *Einsendungsgut*

- überwiegend Hobbyhalter
- teilweise Gössel aus Großbetrieben zur Bestandskontrolle



# Gänse

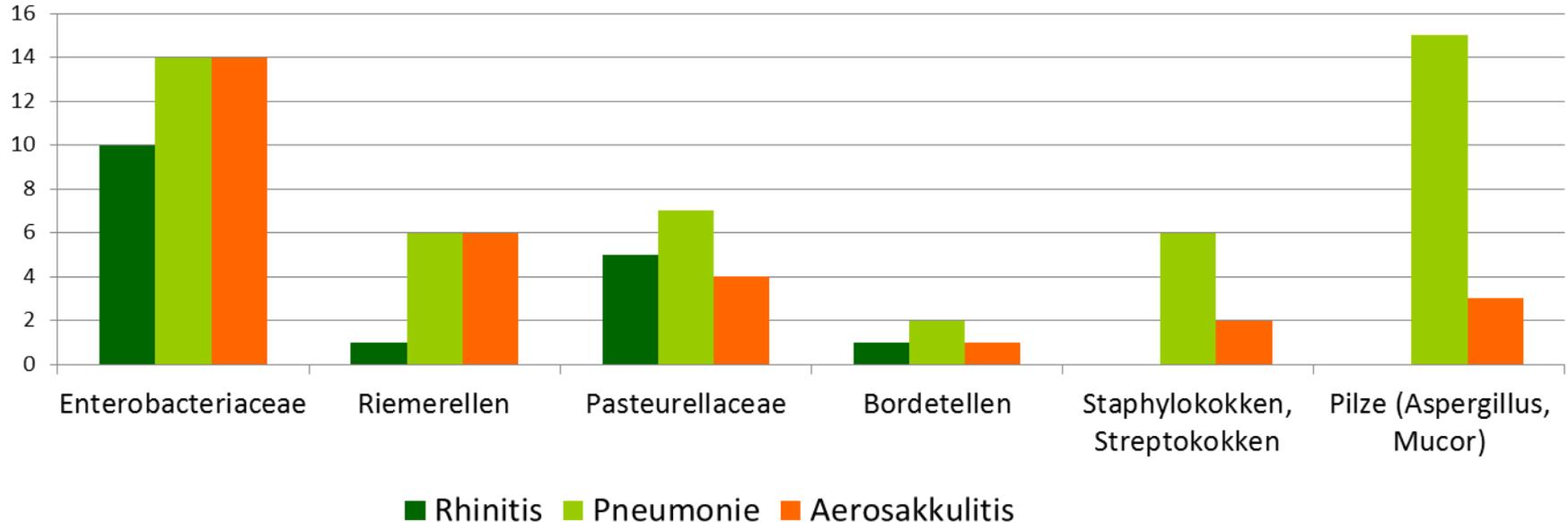
## Atemwegserkrankungen Erreger (absolute Zahlen 2013-2017)



**Rhinitis, Tracheitis** eher selten

**Pneumonie und/oder Aerosakkulitis:** häufig

## Erregerspektrum:



# Gänse

## I Atemwegserkrankungen Erreger

### I Erreger

- I *überwiegend bakterielle Infektionen*
  - I **Enterobacteriaceae** häufig im Rahmen allgemeiner Infektionen
  - I atemwegsspezifische Erreger wie **Pasteurellen, Bordetellen**, teilweise **Riemerellen**
- I **Schimmelpilz**infektionen v.a. in der Lunge

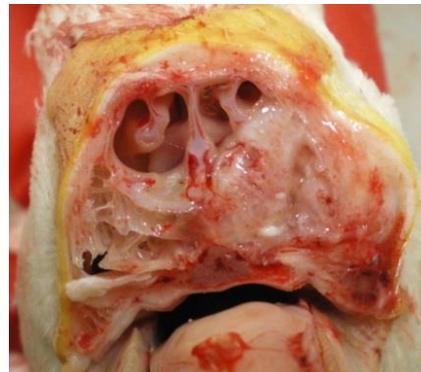


Riemerelleninfektion mit Aerosakkulitis und fibrinöser Pneumonie

# Gänse

## I **Fibropapillome**

- I 2 Gänse aus einem Bestand
- I Umfangsvermehrungen am Schnabel, ca. 2 x 2,5 cm, derb
- I von den Nasenöffnungen bis in die Nasenhöhlen und Conchien ziehend und diese verlegend
- I Histologie: hochgradige Bindegewebsproliferation, papillomartige Wucherungen der Mukosa, multifokale lymphoplasmatische Zellansammlungen
- I Elektronenmikroskopie: ***Papillomavirusinfektion***



# Gänse

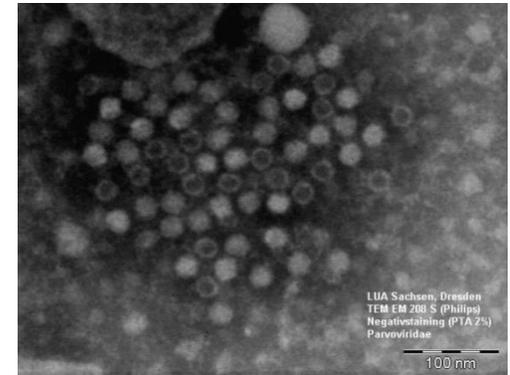
## I Komorbiditäten

## I v.a. virale Erreger

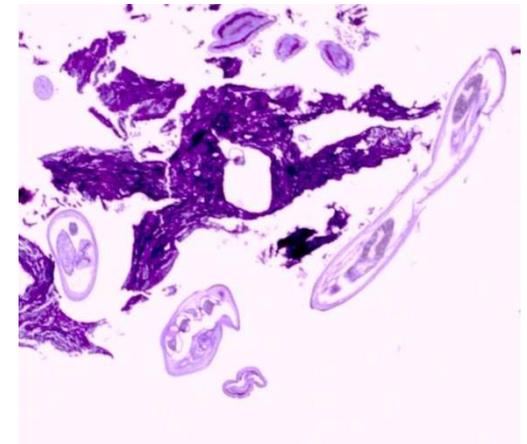
- I Polyomaviren
- I Paramyxoviren (nicht ND)
- I seltener Adenoviren und Parvoviren

## I Parasiten

- I Magenwürmer
- I Heterakis
- I Leukozytozoon



Parvoviren

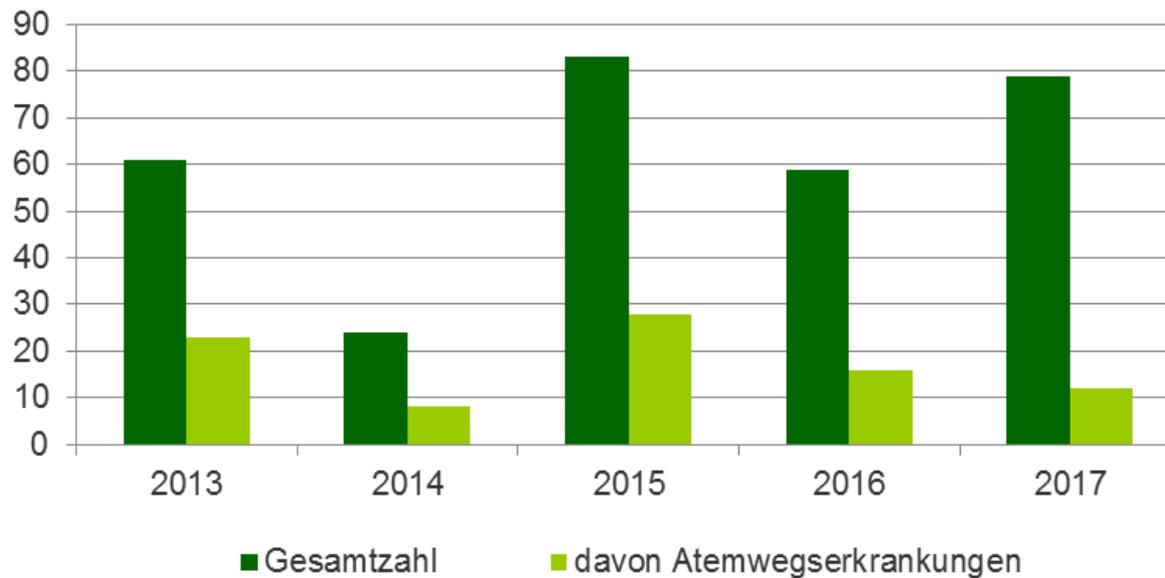


Amidostomum

# Enten

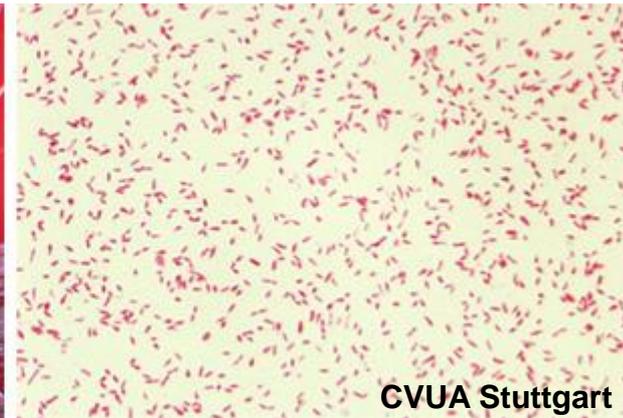
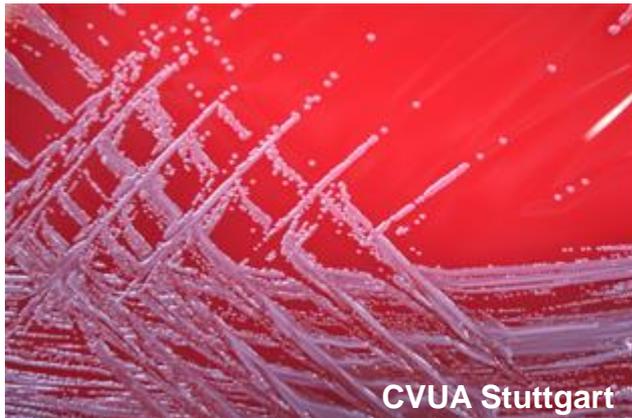
## I Einsender

- I sowohl von Privathaltern als auch aus größere Anlagen



## I Atemwegserkrankungen Erreger

- I Konjunktivitis, Rhinitis und Tracheitis spielen kaum eine Rolle
- I **Rhinitis** in einem Jahr gehäuft auftretend
  - I 2015: hier v.a. Riemerelleninfektionen
- I am häufigsten **Pneumonie und /oder Aerosakkulitis**
  - I 2013 und 2015: hohe Zahl an Riemerelleninfektionen  
= infektiöse Serositis

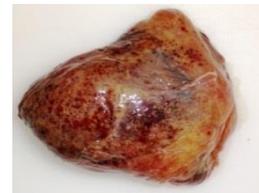
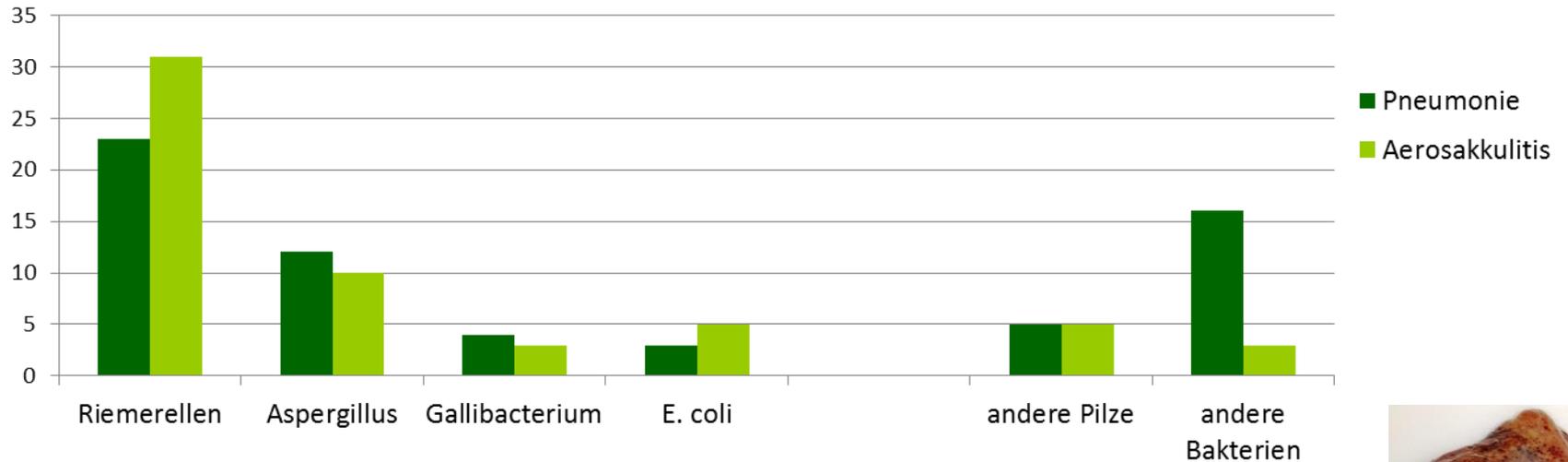


gramnegative Stäbchenbakterien

# Enten

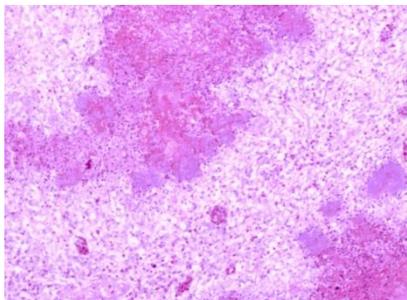
## I Atemwegserkrankungen Erreger

### I am häufigsten Pneumonie und Aerosakkulitis



### I weitere Erreger

- Bordetellen
- Pasteurellen
- Pseudomonas
- Streptokokken
- Actinobazillen
- Vibrionen
- Aeromonaden



*Yersinia pseudotuberculosis*



*Pasteurellensepsis*

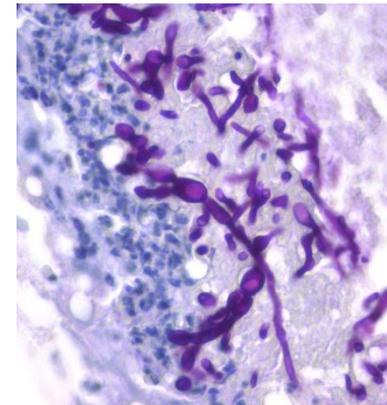
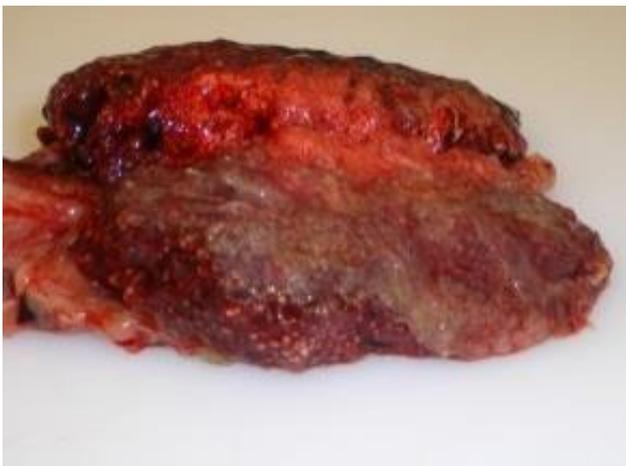
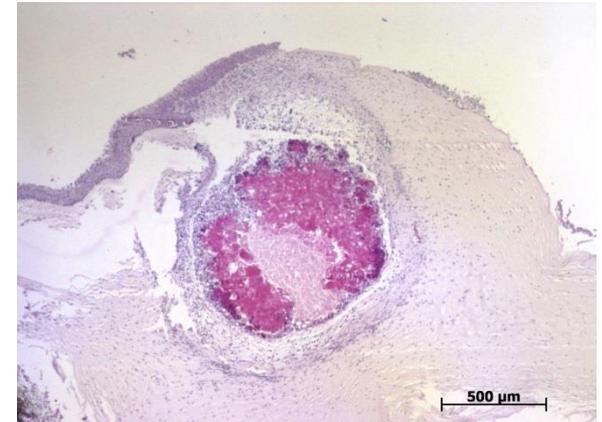
# Enten



## I Mykosen:

- I am häufigsten ***Aspergillus fumigatus***
- I andere *Aspergillus spec.*
- I *Mucor spec.*
- I *Candida spec.*
- I *Absidia spec.*

Lungenaspergillose



# Enten

## I Parasiten: **Leukozytozoon**

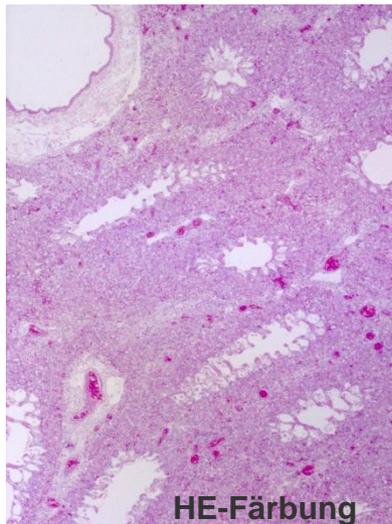
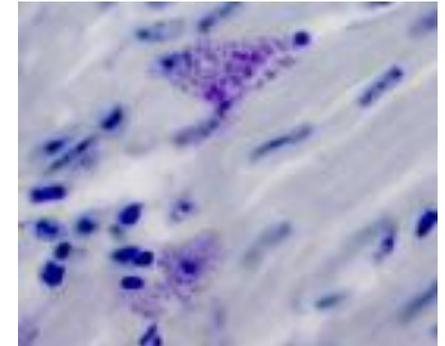
- I Infektion im Frühjahr (Gnizen, Mücken) → Todesfälle im Sommer (Juni - August)
- I v.a. Jungtiere betroffen (Mast im Sommer...)
- I Häufung in manchen Jahren (2009, 2011, 2012)

I **Makroskopie:** Lungenödem, Organschwellung

I **Histologie:** ausgeprägte systemische Entzündungen

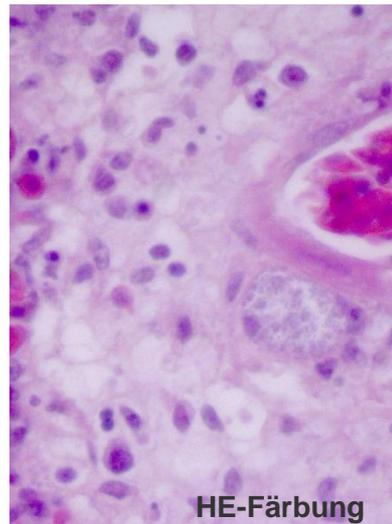
v.a. Lunge, Herz, Leber, Niere

massenhaft Erreger nachweisbar (zystenähnlich, bis 20 µm)



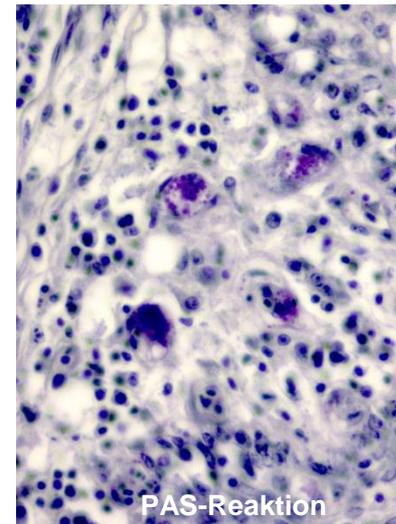
HE-Färbung

Lunge mit Pneumonie

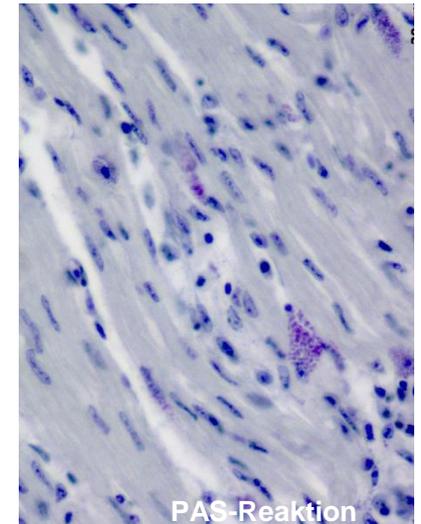


HE-Färbung

zahlreiche Erreger nachweisbar



PAS-Reaktion



PAS-Reaktion

Myokarditis

# Enten

## I Viren

- I 2017 bei Enten aus einem zoolog. Garten Ausbrüche von **H5N8** mit akuten Todesfällen

## I **Komorbiditäten**

- I v.a. virale Erreger nachweisbar:
  - I Paramyxoviren (nicht ND)
  - I Adenoviren
  - I Picornaviren
  - I Circo- und Parvoviren
- I wenige Salmonellennachweise
- I wenige Parasiten (Capillaria, Bandwürmer, andere)

