

# Spezielle Pathologie des Atmungstraktes

## 15. Teil

# **Nase**

# **Nasennebenhöhlen**

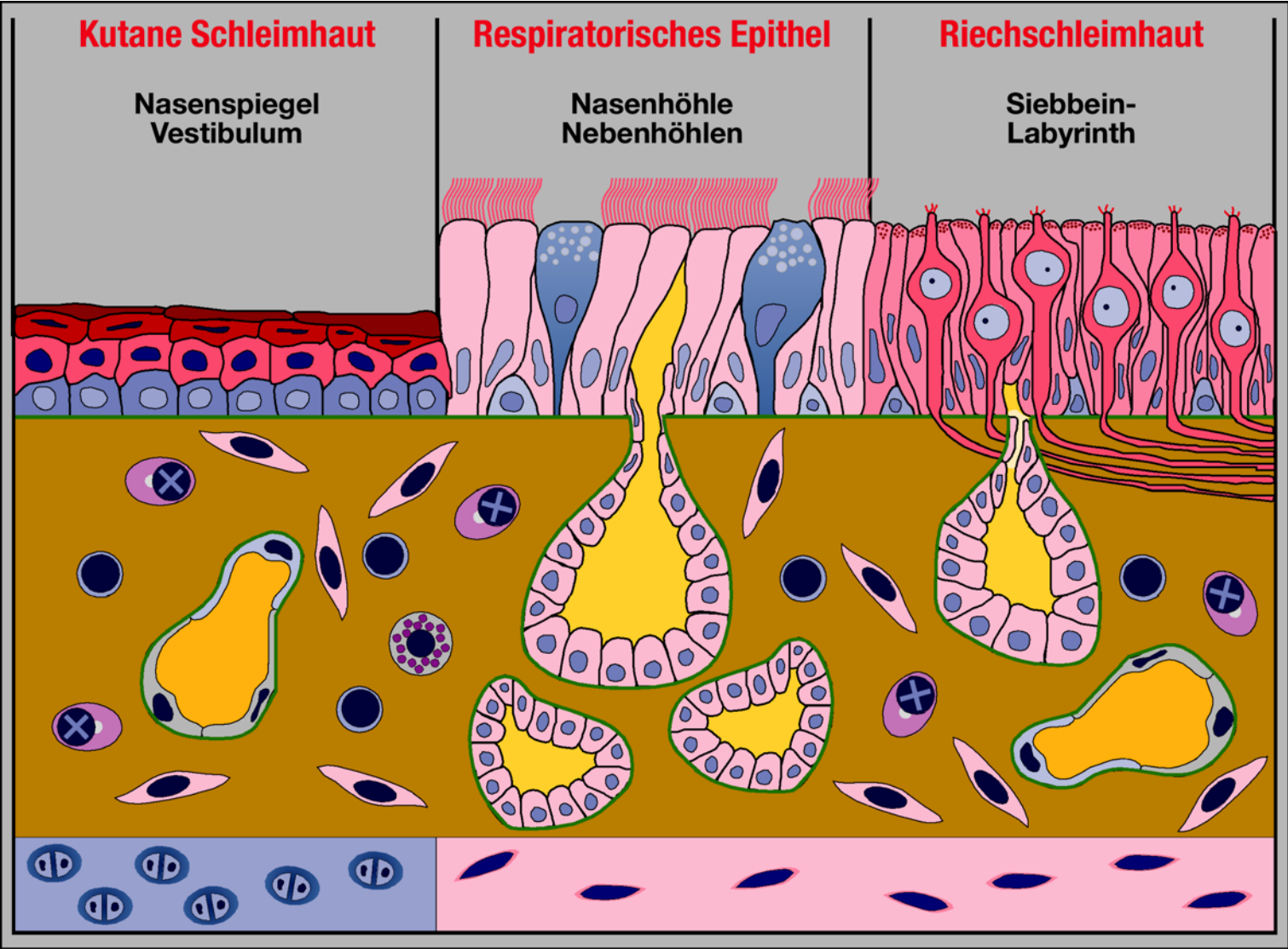
## **Funktionen:**

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| - <b>Befeuchtung der Atemluft</b>  | <b>Becherzellen, seromuk. Drüsen</b> |
| - <b>Erwärmung</b>                 | <b>Venenplexus</b>                   |
| - <b>Beseitigung von Partikeln</b> | <b>Atmungsschleimhaut</b>            |
| - <b>Riechorgan</b>                | <b>Riechepithel</b>                  |

### **Anmerkung:**

**die Schleimhaut der Nasenhöhle, v.a. im Konchienbereich  
kann in kurzer Zeit hochgradig anschwellen und dadurch die  
Luftpassage erheblich einschränken**

Pathologie Atmungstrakt - Nase, Nasennebenhöhlen



## **Mißbildungen:**

- in Verbindung mit Mißbildungen des Gesichtsschädels
- Spaltbildungen (Gnatho-Palato-Schisis)
- Gefahr der Aspiration von Futter oder Tränke

## **Stoffwechselstörungen:**

- **Amyloidose**

**von Naseneingang bzw. -septum beim Pferd tumorförmige Massen, Ursache unbekannt**

## **Kreislaufstörungen:**

### **Nasenbluten (Epistaxis) (1)**

**zu beachten:**

**es ist äußerlich nicht zu erkennen, wo das Blut herkommt !**

**Ursachen:**

- **Trauma, entzündliche Prozesse (Rhinitis atrophicans Schwein), Tumoren**
- **Infektionskrankheiten mit hämorrhagischer Diathese (Europäische Schweinepest, Infektiöse Anämie der Einhufer)**

## **Kreislaufstörungen:**

### **Nasenbluten (Epistaxis) (2)**

#### **Ursachen (Forts.):**

- **Nasenbluten bei Vollblutpferden**
- **Luftsackmykose**
- **Lungenblutung bei Rennpferden (exercise induced haemorrhage) siehe oben bei Lunge**

## Kreislaufstörungen:

### Nasenbluten (Epistaxis) (3)

#### Ursachen (Forts.):

#### - Progressives Siebbeinhämatom beim Pferd

**Ae:** unbekannt (morphologisch definiert)

**Makro:** Hämatom im Siebbeinbereich mit Auflösung der Siebbeinmuscheln

**Histo:** Granulationsgewebe mit Siderophagen, Riesenzellen, Plasmazellen (d.h. keine Spezifität)

**Prognose:** schlecht, da inoperabel



## Entzündung (Rhinitis bzw. Sinusitis):

### allgemeine Anmerkungen (1):

- **sämtliche Formen der Entzündung von Schleimhäuten (siehe Allg. Pathologie) kommen vor**

katarrhalisch	serös bis eitrig
fibrinös	pseudomembranös bis diphtheroid-nekrotisierend
erosive	bis ulzerativ
granulomatös	

- **bei chronischen Entzündungen kann es kommen zum:**

**Schwund von Gewebe > Rhinitis atrophicans**

**Zubildung von Gewebe > Rhinitis hypertrophicans**

## Entzündung (Rhinitis bzw. Sinusitis):

### allgemeine Anmerkungen (2):

- primär häufig virale Infekte, die sich auf den distalen Atmungstrakt ausdehnen können
- sekundär häufig bakterielle Infektionen
- neben der aerogenen Infektion kann es v.a. in den Nebenhöhlen auch zu **fortgeleiteten Entzündungen** kommen, ausgehend z.B. von Zahnfach, Hornanlage

## **Entzündung (Rhinitis bzw. Sinusitis):**

### **allgemeine Anmerkungen (3):**

- **in den Höhlen häufiger Ansammlung von Schleim bzw. Eiter (Empyem), evtl. mit Deformation der Schädelknochen**
- **Entzündungen müssen von Tumoren abgegrenzt werden**

## Entzündung (Rhinitis bzw. Sinusitis):

### Ätiologie (Beispiele):

#### Viren

Rind	Infektiöse bovine Rhinotracheitis (IBR, BHV-1)
Pferd	Rhinopneumonitis (EHV-1 bzw. -4)
Katze	Katzenschnupfen (Fel. Herpes- bzw. Calicivirus)
Schwein	Einschlußkörperchenrhinitis (Porc. Herpesvirus-2)

**siehe später (Infektionspathologie)**

## Entzündung (Rhinitis bzw. Sinusitis):

### Ätiologie (Beispiele):

#### Bakterien

Pferd	Druse (Streptococcus equi) Rotz (Burkholderia mallei)
Schwein	Pasteurella multocida Typ D (Bordetella bronchi-septica (Rhinitis atrophicans))

## Entzündung (Rhinitis bzw. Sinusitis):

### Ätiologie (Beispiele):

#### Pilze

Hund	<i>Aspergillus fumigatus</i>
alle	obligat pathogene Mykosen (Cryptococcus spec. Histoplasma spec.)

## Tumoren der Nasenhöhle:

### Allgemeine Anmerkung:

- prinzipiell richten sich die epithelialen Tumoren in ihrer Histogenese nach der Art der Schleimhautauskleidung am Ort ihrer Entstehung
- d.h. je nach Tiefe in der Nasenhöhle findet man unterschiedliche Tumoren

Naseneingang	Plattenepithel-Karzinom
Atmungsschleimhaut	Adenokarzinom, Übergangszell-Karzinom
Riechschleimhaut	Ästhesioneuroblastom
tumorähnliche Veränderung	Oropharyngealer Polyp (Ktz)

# **Tuba auditiva**



## **Tuba auditiva (Ohrtrumpete, Eustachische Röhre):**

### **Anatomie:**

- verbindet die Paukenhöhle des Mittelohres mit der Rachenhöhle

### **Physiologie:**

- dient dem Druckausgleich im Mittelohr

### **Histologie:**

- ist von respiratorischem Epithel (Flimmerepithel + Becherzellen) ausgekleidet
- unterlagert von lymphatischem Gewebe (Fleischfresser sollen keine Tonsilla tubaria haben)

## Oropharyngealer Polyp (1):

### Vork:

bei der Katze (sehr selten auch Hund)

### PG:

- nicht völlig klar, evtl. chron. Entzündung infolge Katzenschnupfen??
- in aktueller Diss. immunhistologisch bei insgesamt 80 Polypen aus dem Einsendungsgut weder Herpes- noch Calicivirus-Antigen nachweisbar

## Oropharyngealer Polyp (2):

### **Makro:**

- **Tumor-ähnliche Masse, die sichtbar wird:**
  - **im Rachenbereich**
  - **im äußeren Gehörgang**

## **Oropharyngealer Polyp (3):**

### **Histo:**

- **bindegewebiger Grundstock**
- **z.T. umfangreiches lymphatisches Gewebe**
- **teilweise überzogen von respiratorischem Epithel**
- **regelmäßig auch granulierende Entzündung, Bindegewebe, PMN, oberflächliche Nekrose)**
- **z.T. Bakterien an der Oberfläche**

# Luftsäcke

## **Luftsack-Entzündung (Aerosacculitis) (1):**

### **Ae:**

- **Streptococcus equi (Druse)**
- **Mykosen (Schimmelpilze: Aspergillus spec., Penicillium spec.)**

### **Makro:**

- **typisches Empyem**
- **bei Mykose evtl. weißliche trockene Beläge auf einer hochgradig geröteten Schleimhaut**

## **Luftsack-Entzündung (Aerosacculitis) (2):**

### **Histo:**

**typische Pilzmyzelien häufig nicht nachweisbar > Kultur anlegen!**

### **Folgen:**

**evtl. Arrosion der A. carotis ext. bzw. interna**

# Kehlkopf (Larynx)

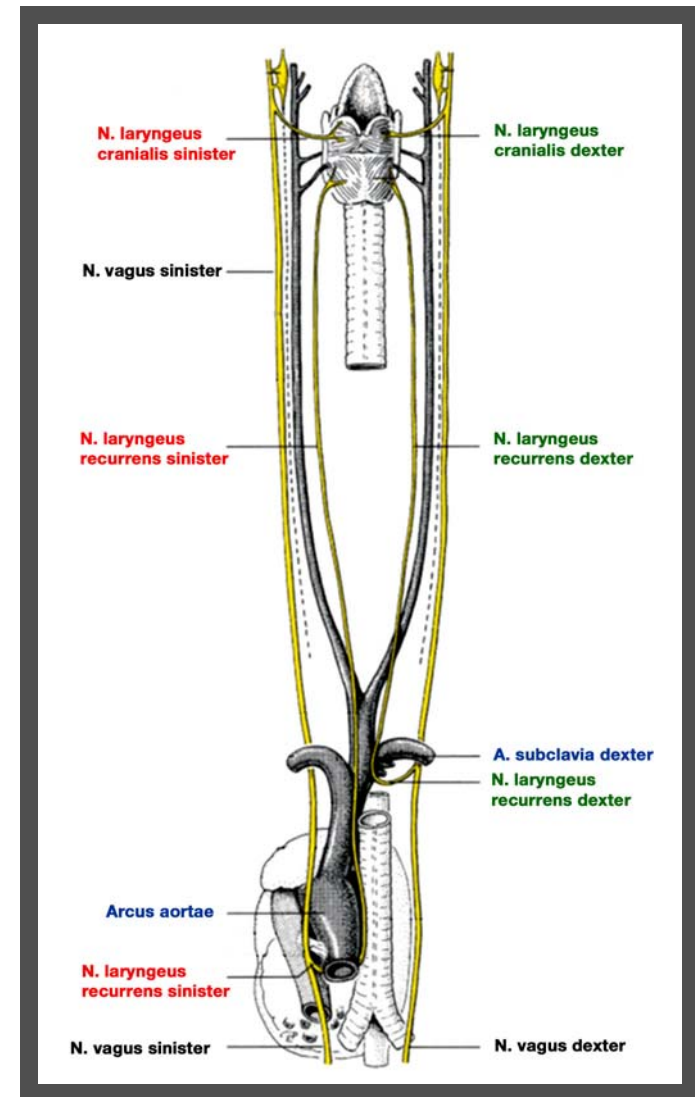


## **Varia:**

- **Veränderungen finden sich vor allem bei der Katze**
  - **diphtheroid-nekrotisierende Laryngitis bei Parvovirus Infektion**
  - **Hyperplasie der lymphatischen Einrichtungen, möglicherweise als Folge einer chronischen Katzenschnupfen Infektion; kann Grade erreichen, die eine Euthanasie erfordern**
- **Leukose**

## Kehlkopfpeifer (1):

- **Atrophie eines Teiles der Kehlkopfmuskulatur, die durch den Nervus laryngeus cran. und N. laryngeus recurrens innerviert wird**
- **die beiden Rekurrensnerven werden embryonal mit der Entwicklung der großen Herzgefäße in den Brustraum verlagert**
- **der N. recurrens sinister zieht um den Aortenbogen herum**

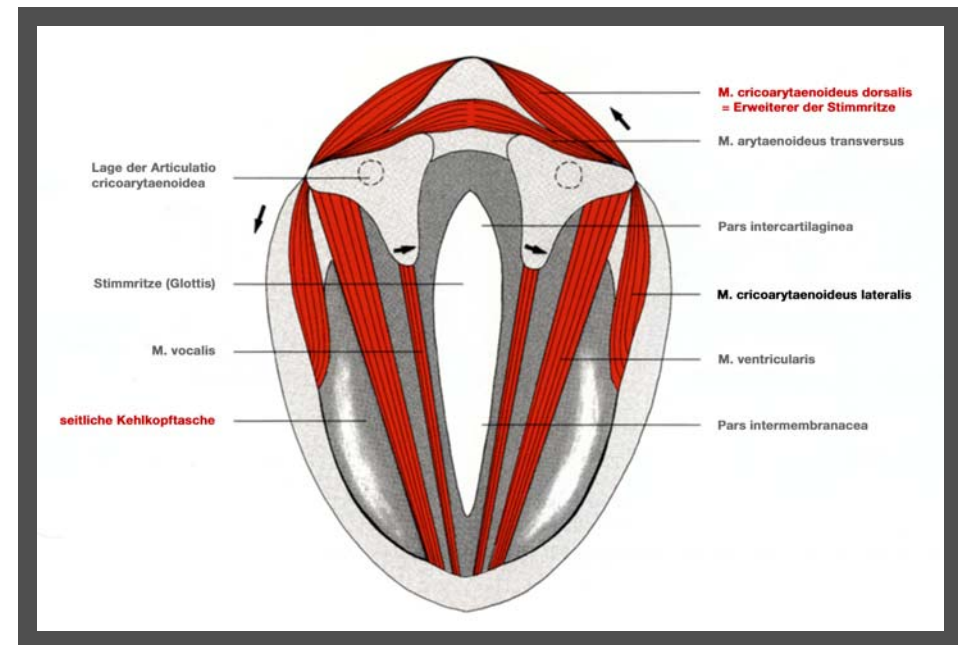


König, Liebich: Anatomie Bd 2 (1999)

## Kehlkopfweifer (2):

- von den 6 Muskeln des Kehlkopfes werden 5 durch den N. recurrens innerviert

- **M. cricothyreoideus**  
(N. laryngeus cran.)
- **M. cricoarytaenoideus dorsalis**  
der wichtigste Erweiterer der Stimmritze
- **M. cricoarytaenoideus lateralis**
- **M. arythanoideus transversus**
- **M. thyreoarythaenoideus**
  - **M. vocalis**
  - **M. ventricularis**



König, Liebich: Anatomie Bd 2 (1999)

## **Kehlkopfpeifer (3):**

- es wird davon ausgegangen, daß der permanente Pulsationsdruck auf den N. recurrens sinister bei seinem Verlauf um den Aortenbogen zu Veränderungen am Nerven führt
- es kommt zum Untergang von Nervenzellen in Form der Wallerschen Degeneration
- dieses führt zu einer nervalen Atrophie insbesondere des M. cricoarytaenoideus sinister
- die Stimmritze wird einseitig verengt, die seitliche Kehlkopftasche hingegen erweitert (gebläht)