

Struktur & Funktion des Atmungsapparates der Vögel

Respirationstrakt

- 1. Nasenhöhle**
 - Nasenmuschel
 - Sinus infraorbitalis
- 2. Larynx**
- 3. Trachea**
- 4. Syrinx**
- 5. Lunge**
 - Bronchien
 - Gasaustauschendes Gewebe
- 6. Luftsäcke**

Mund-Rachenhöhle/Oropharynx

Mundhöhlendach

Choana

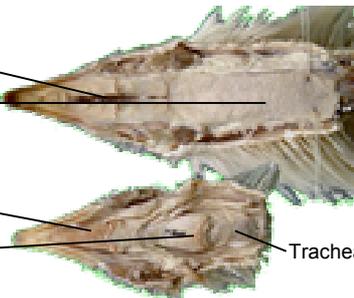
Oesophagus

Mundhöhlenboden

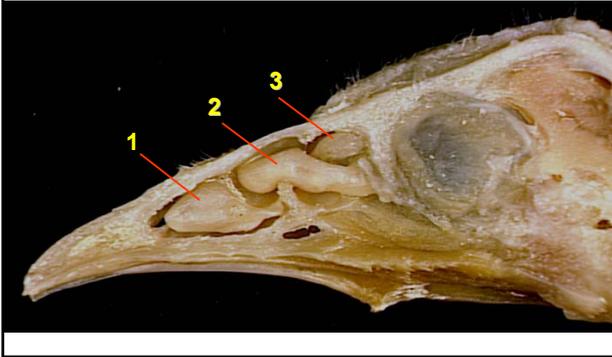
Zunge

Kehlkopfberg

Trachea



Nasenmuscheln



Nasenhöhle

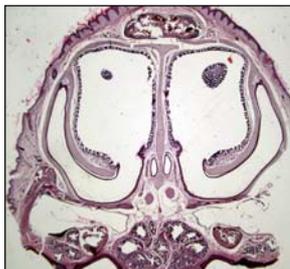
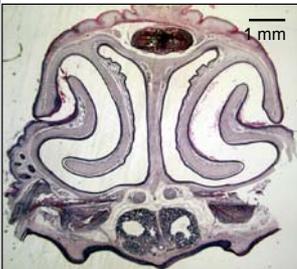
- 1 Vordere Nasenmuschel
- 2 Mittlere Nasenmuschel
- 3 Hintere Nasenmuschel

NSS, 1992, Bd. V, S. 161

Rostrale Nasenmuschel

Vorhofsregion

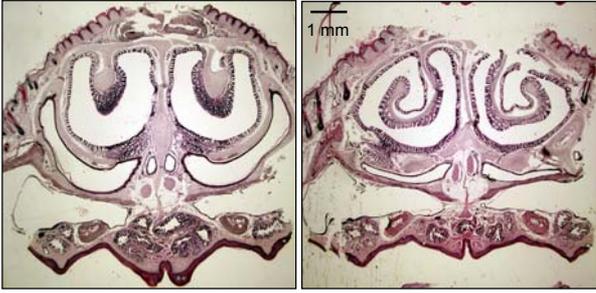
Mehrschichtiges Plattenepithel



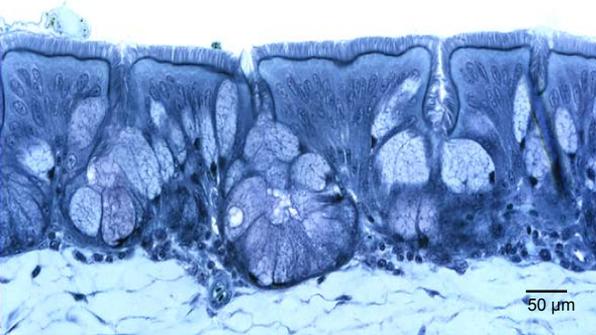
Mittlere Nasenmuschel

Atmungsregion

Respiratorisches Epithel

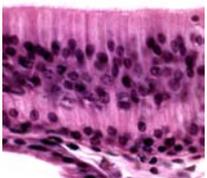


Mehrröhiges flimmerndes Zylinderepithel mit Becherzellen



Kaudale Nasenmuschel

Olfaktorische Region



Nasendrüse
Sinus infraorbitalis



Sinus infraorbitalis

Dreieckiger Hohlraum direkt unter der Haut rostroventral des Auges



Wasser- & Thermoregulation

Steigende Temp.

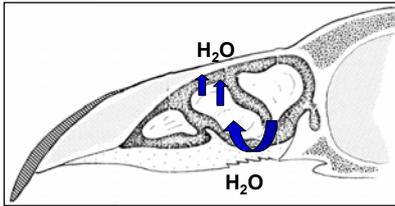


Wassersättigung



70 % des Wassers

rückgewonnen bei 20 °C



Sinkende Temp.



Kondensation



Funktion

Filtration – Reinigung

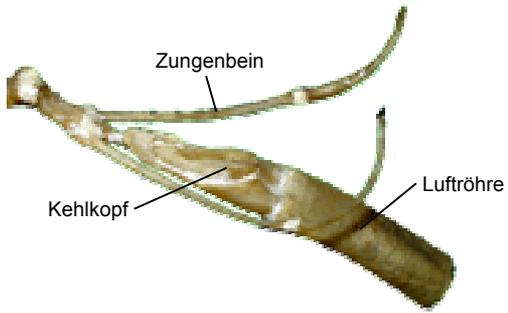
Olfaction

Thermoregulation

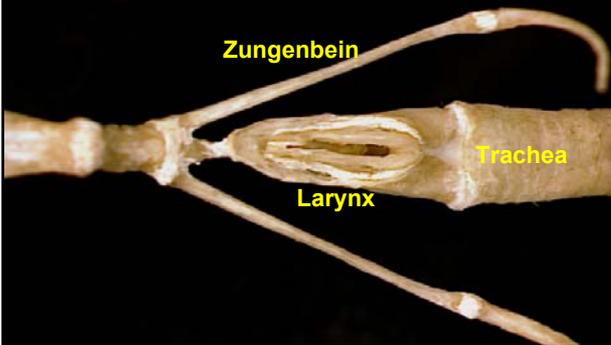
Ökonomie von Wasser & Wärme

Nasenmuscheln als Wärmeaustauscher

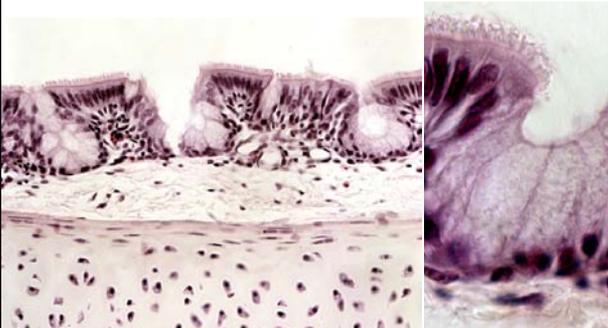
Larynx



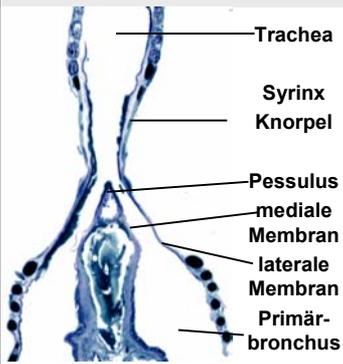
Larynx



Mehreihiges Epithel mit Becherzellen & intraepithelialen Drüsen



Syrinx



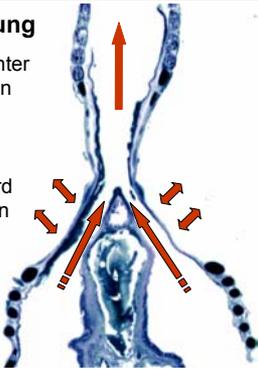
Funktion des Syrinx

Stimmbildung

Luft strömt hinter die elastischen Membranen

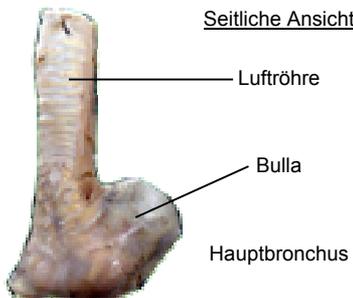
Vibration

Spannung wird durch Muskeln geregelt



Stimmkopf eines Erpels

Seitliche Ansicht

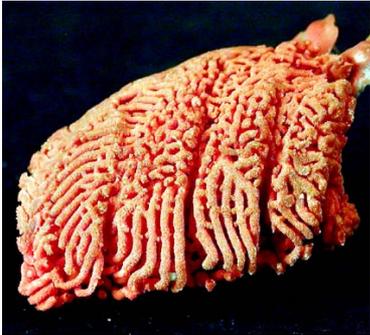


Lunge

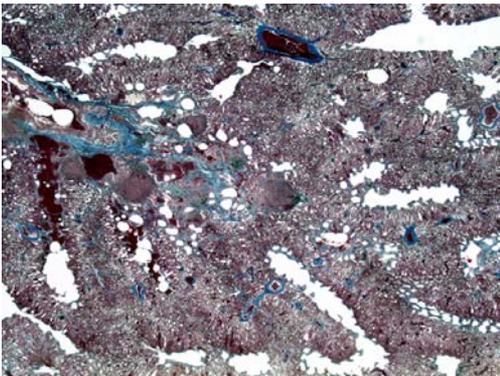


Bronchien

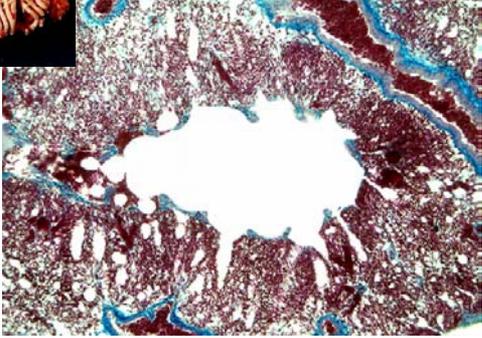
Cast - Seitenansicht



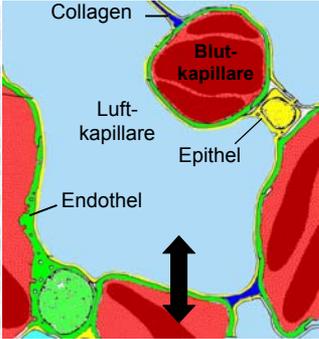
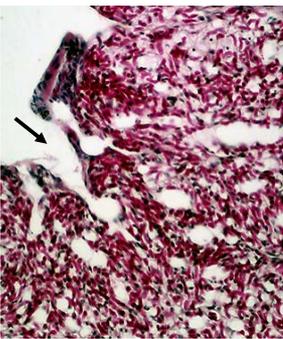
Lungengewebe



Parabronchen



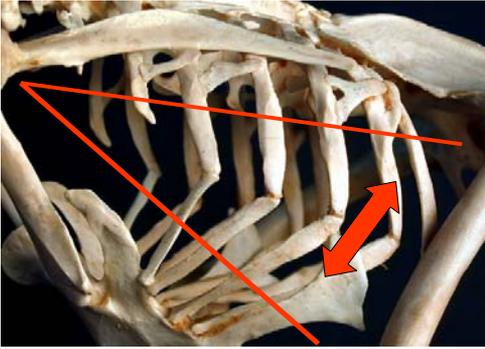
Ort des Gasaustausches



Äußere Atmung



„Blasebalg“



Charakteristika

- Nasenhöhle als thermoregulatorisches System
- Lange flexible Trachea
- Syrinx
- Konstantes Lungenvolumen
- Blasebalg-Aktion der Luftsäcke

Charakteristika

- Kontinuierlicher Luftstrom
- Gasaustausch im Gegenstrom
- Hohe anatomische Diffusionskapazität
- **Hocheffizientes Gasaustauschsystem**
