

Atmung

Arten

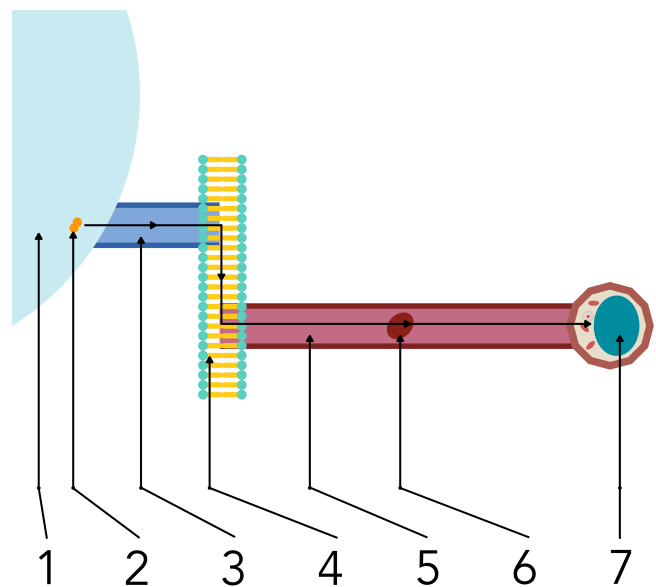
- Tracheen
- Lunge
- Kiemen

Atemgastransport

- Transport durch abwechselnde Diffusion und Konvektion (gerichtete Strömung)
- Atmosphäre bis Lunge: Konvektion
- In Lunge: Diffusion
- Lunge bis Zelle: Konvektion
- In Zelle: Diffusion

Weg des Atemgases

1. Luft
2. Sauerstoff
3. Luftröhre; Konvektion
4. Lungenmembran
5. Blutkreislauf; Konvektion
6. Blutkörperchen (Erythrocyt); Transport des Sauerstoffs
7. Zellen; Verarbeitung des Sauerstoffs



Günstige Bedingungen

- Kurze Diffusionswege
- Sauerstoff gelöst und gebunden
- Konvektion des Blutes
- Pumpen: Herz, Zwerchfell, Rippen



Bohr-Effekt

- Je höher pH-Wert, desto bessere Sauerstoffbindung an Hämoglobin
- pH-Wert sinkt bei steigendem CO₂-Druck
- Im Gewebe: hohe CO₂-Partialdrücke → pH-Wert sinkt → Hämoglobin gibt Sauerstoff ab
- In Lunge: niedrige CO₂-Partialdrücke → pH-Wert steigt → Hämoglobin bindet Sauerstoff

