

KOMPLIKATIONEN IM RAHMEN DES

---

# TRACHEALKANÜLEN- MANAGEMENTS

**Kurze Vorstellung:**

**Ulrich Birkmann**



**Schluckambulanz am Sankt Johannes Krankenhaus**



**Team**



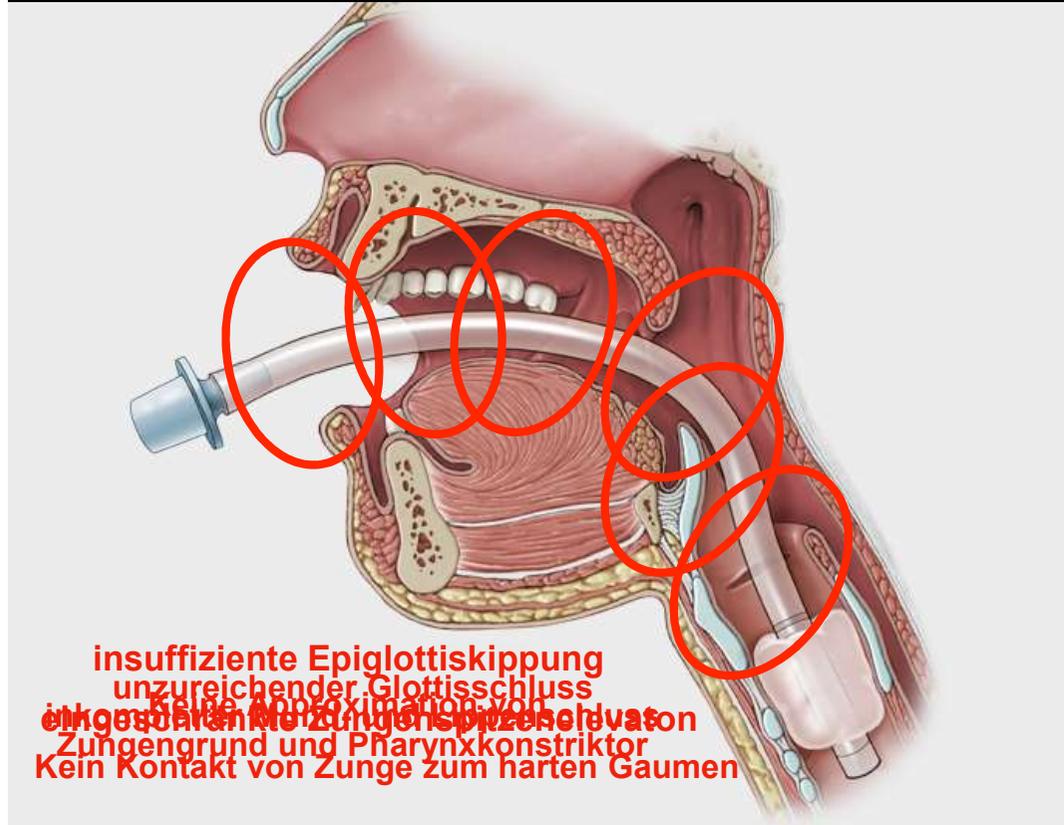
**Seminare, FEES-Basis-Kurse**

**Dipl. Heilpäd. Ulrich Birkmann**

# Intubation

Die Dauer der Anlage eines Endotrachealtubus bis zum Wechsel zur Trachealkanüle variiert zwischen 4 und 10 Minuten.

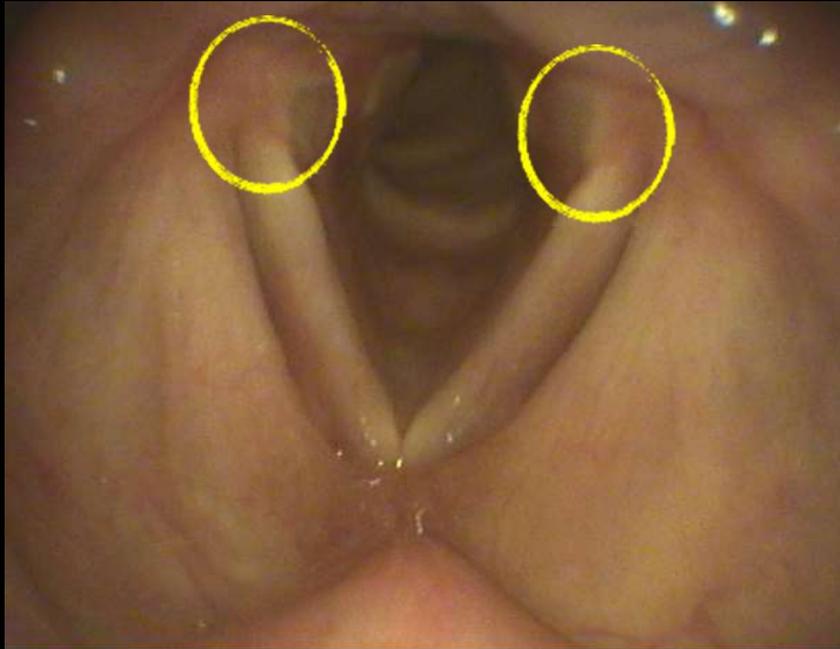
Das hat Einfluss auf den Schluckakt:



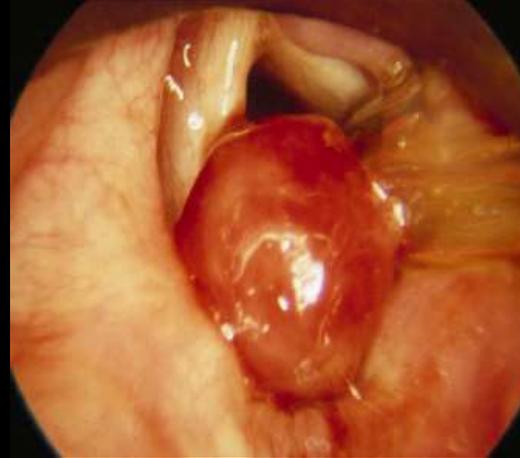
Quelle: Brodsky et al: (2014): Duration of oral endotracheal intubation is associated with dysphagia symptoms in acute lung injury patients“ Journal of Critical Care, August; 29 (4); 5

# Komplikationen einer endotrachealen Intubation

**Druckstellen**



**Intubationsgranulom**



**Stenose**

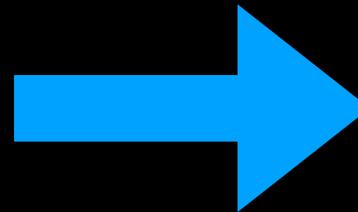


Quelle: Laryngeal complications by orotracheal intubation: Literature review., Mota et al. 2012

**Deformierung der Epiglottis**



**Dadurch „Eintrittspforte“ für Aspirat**

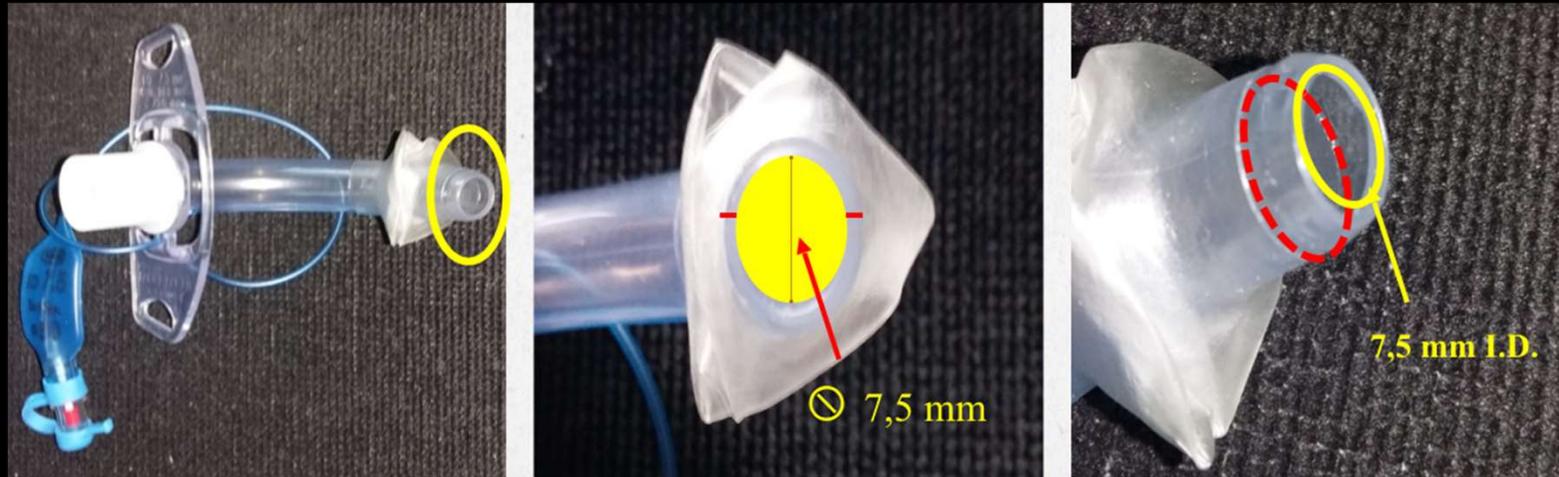


# Wichtige Kriterien bei der Wahl der optimalen Kanüle

1. Größe/Durchmesser
2. Länge/Winkel
3. Material
4. Komponenten/ zusätzliche  
Optionen

# 1. Größe/Durchmesser

Generell gilt: „Wähle für jeden Patienten den **größtmöglichen Innendurchmesser!**“



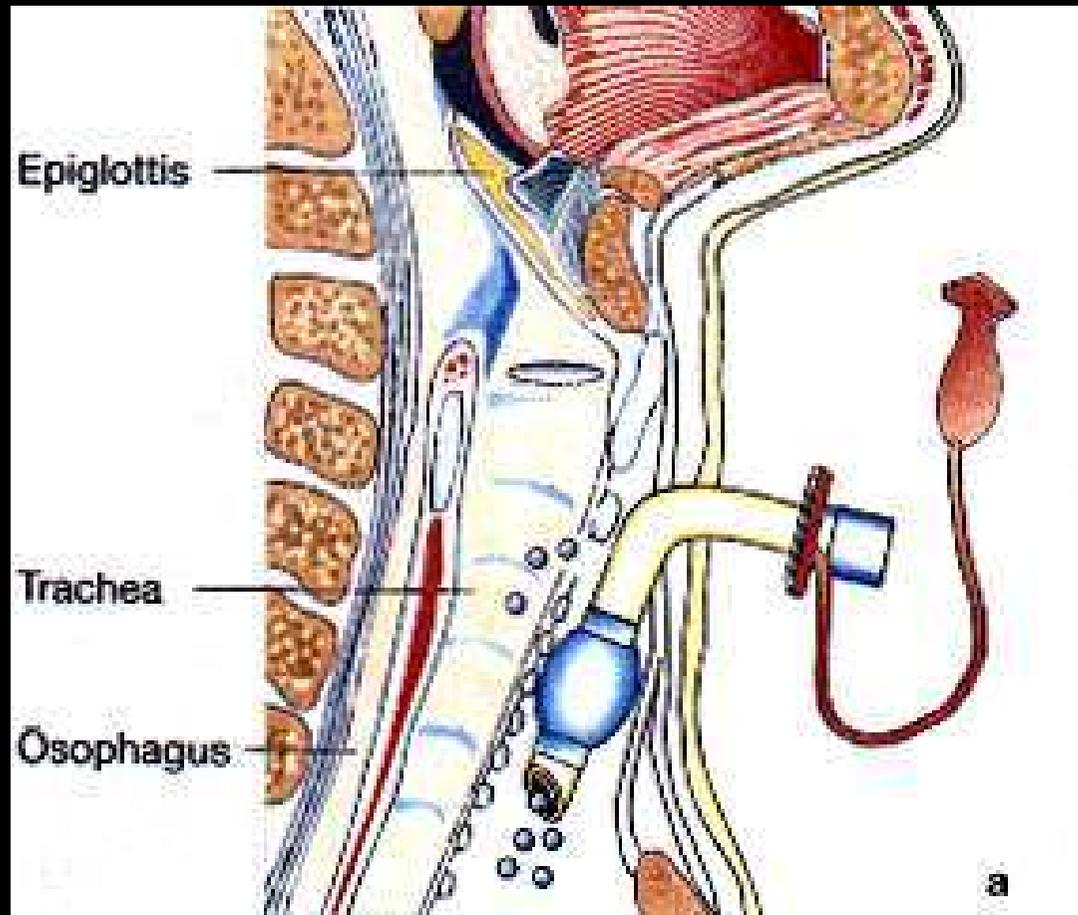
Der angegebene Wert gilt immer für die engste Stelle der TK

**Bedenke:**  
Innenkanülen verkleinern den I.D.,  
eine subglottische Absaugen vergrößert den A.D.

Komplikation:  
Verlegung der  
Atemwege  
durch einen Verschluss  
der Kanülenspitze  
(engste Stelle)



# Paratracheale Fehllage

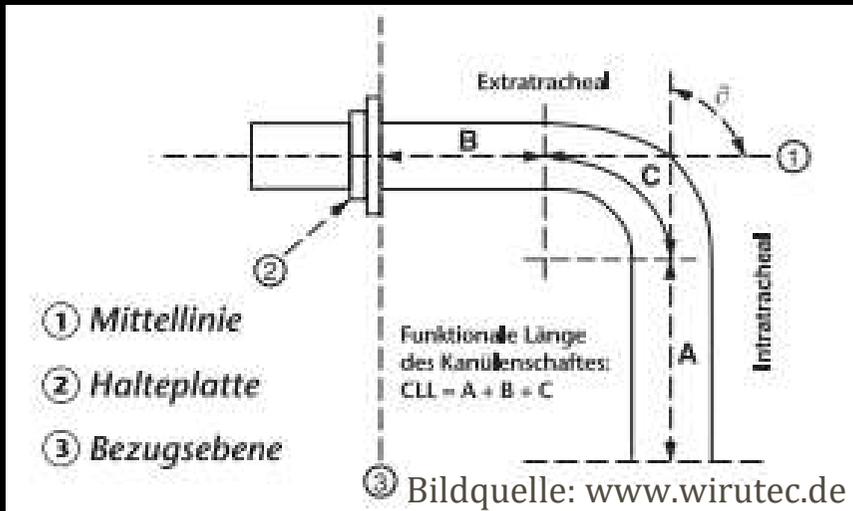


Gesichtsödem

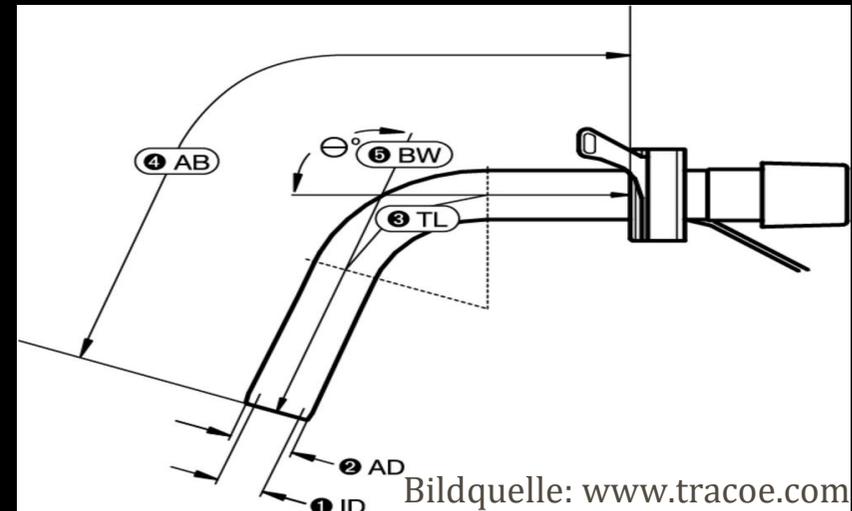


Quelle: Larsen & Ziegenfuß

# Der Winkel der Kanüle



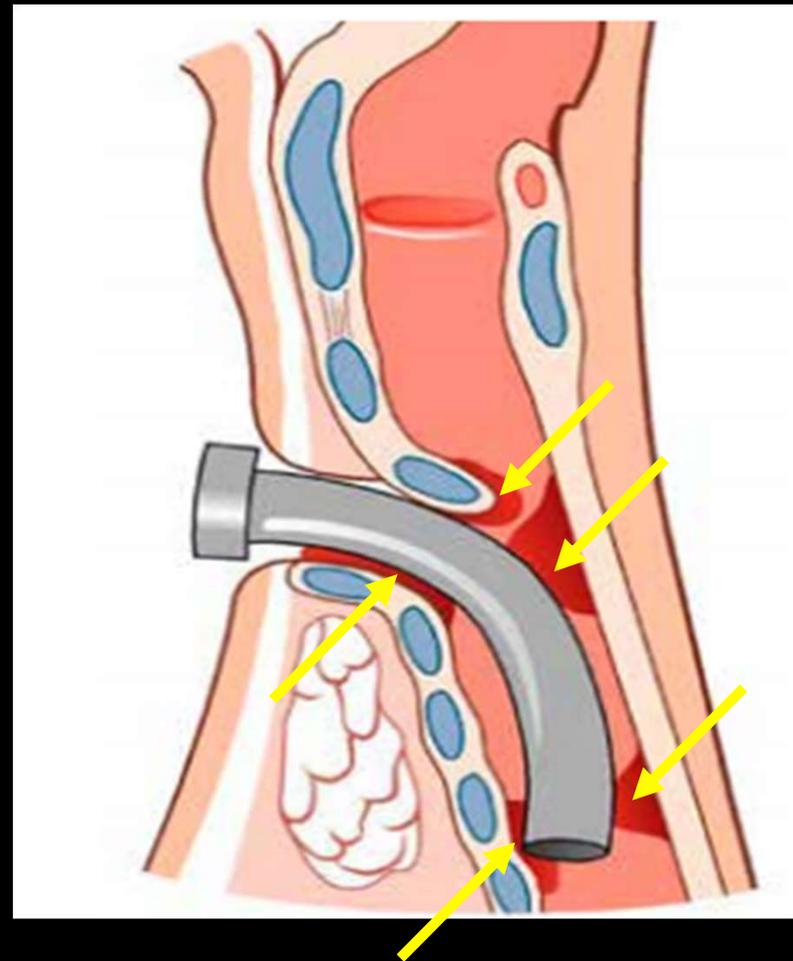
Kanüle mit ca. **90°**



Kanüle mit ca. **105°**

# Einfluss des Winkels

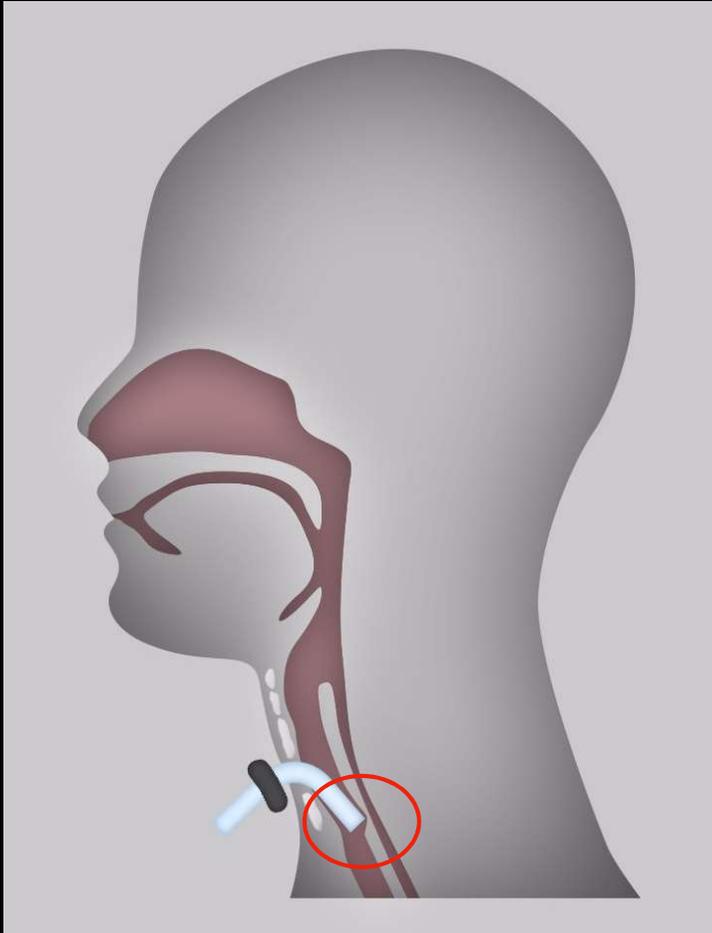
Tracheale  
Problemzonen für  
**Blutungen** und  
**Granulationen**  
vorzugsweise an den  
**kanulären**  
**Kontaktstellen**



Quelle: [www.aertekammer-bw.de](http://www.aertekammer-bw.de)

# Falscher Winkel

Verlegung des  
Atemweges durch die  
tracheo-ösophageale  
Membran



Bildquelle: Roman Tripler



Film:

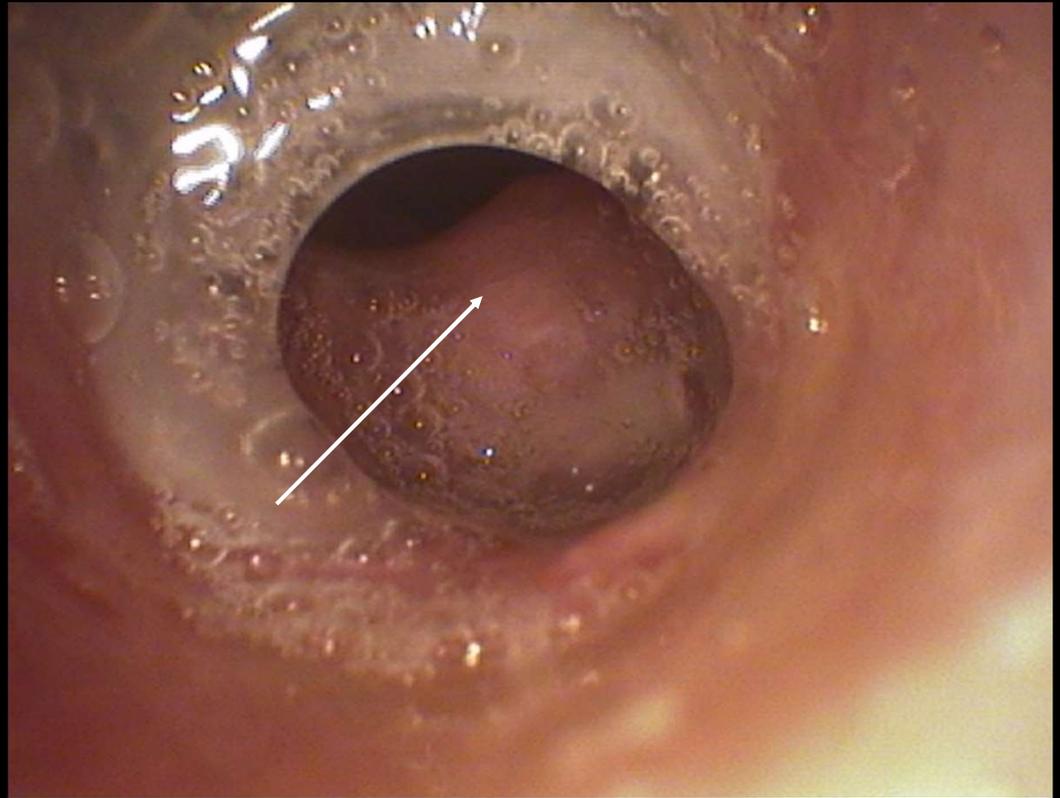


Dipl. Heilpäd. Ulrich Birkmann

# Verengung der Atemwege

durch eine stenosierte Trachea am kaudalen Ende der TK

Film:

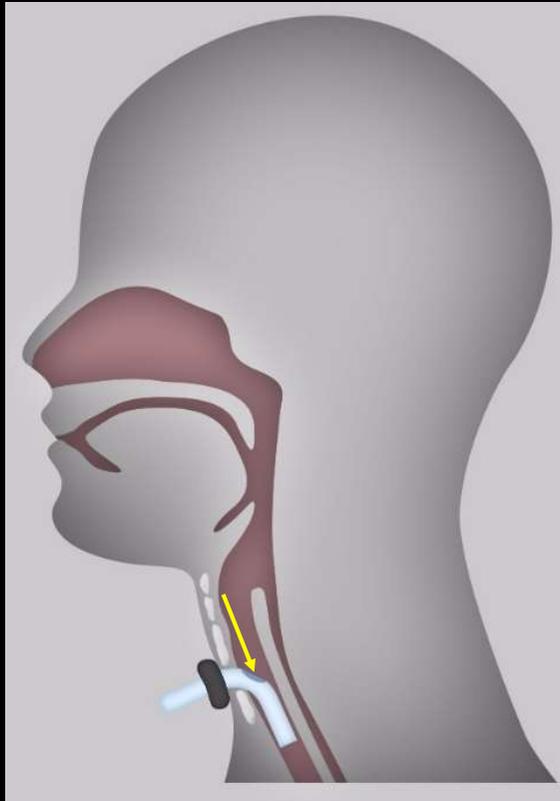


# Verengung des Atemweges

durch eine  
Tracheomalazie bei  
chronischer  
fortgeschrittener COPD



# Probleme durch Siebung/Fensterung



Bildquelle: [www.kai-kongress.de](http://www.kai-kongress.de/wp-content/uploads/freitag-trachealkanuelenmanagement.pdf)  
/wp-content/uploads/freitag-trachealkanuelenmanagement.pdf



# Verengung der Atemwege

durch ein Granulom

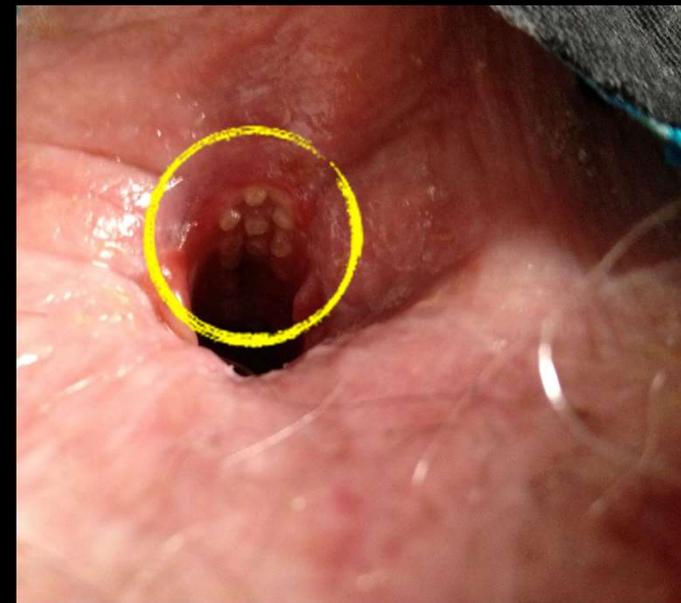


Film:

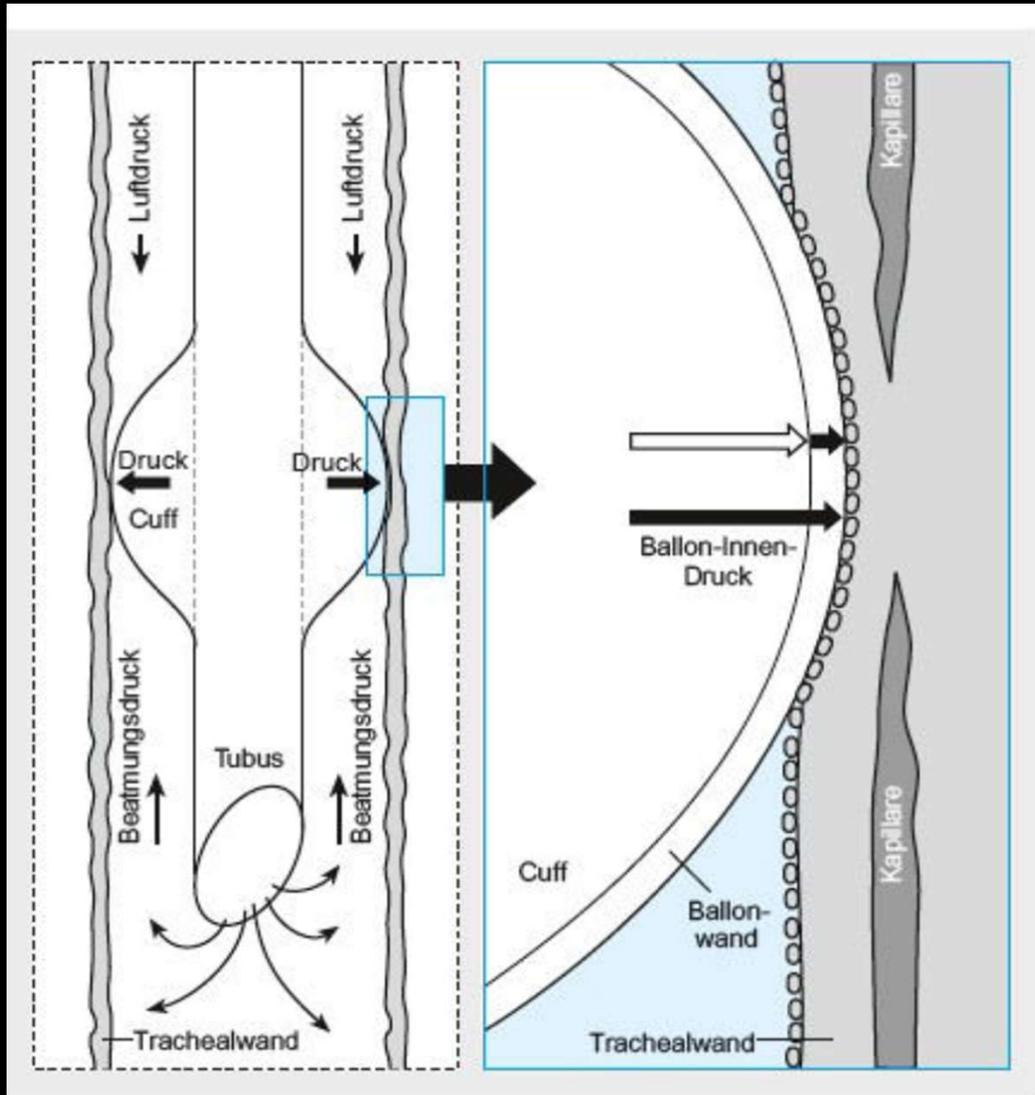


# Irritationen

durch falsche Position  
der Siebung



# Komplikationen durch einen zu starken Cuff-Druck



Schäfer; Kirsch; Scheuermann; Wagner: Fachpflege Beatmung, 6. A., Elsevier GmbH 2011



**Nekrosen**



**Druckstellen**

Quelle : Servona

Trachealkanülen –

Trachealspangenbruch als mögliche Ursache

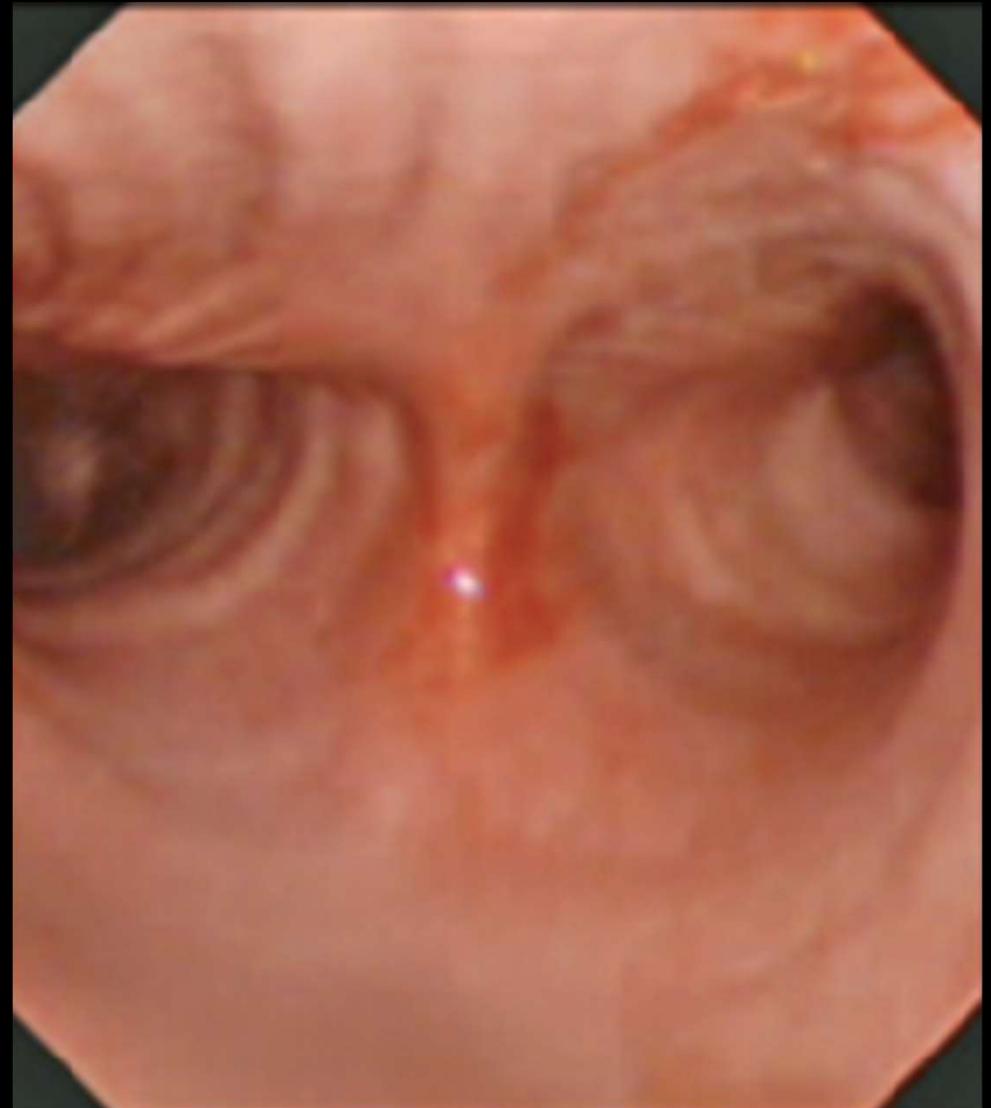


Quelle: [www.allgemeinarzt-online.de](http://www.allgemeinarzt-online.de)

Dipl. Heilpäd. Ulrich Birkmann

# Schädigung der Tracheal- schleimhaut

durch tiefes  
transkanuläres  
Absaugen -  
„Pümpeln“



# ALGORSCHEMA BEI ATEMNOT DURCH VERLEGUNG DER KANÜLE UND/ODER DE



## Atemnot bei Verlegung der Kanüle

- Kleidung öffnen, Zugang zum Hals sichern
- Sofort Sprechventil, Befeuchtungsaufsatz und Innenkanüle entfernen, wenn vorhanden
- Absaugung der Trachea mit großlumigem Absaugkatheter, ggf. mit 10 – 20 ml 0,9 % NaCl-Lösung anspülen

## Wenn keine Besserung der Atmung nach Absaugen

- Bei blockbarer Kanüle entblocken, Kanülenwechsel mit Trachealspreizer und Gleitmittel

## Wenn keine Besserung nach Kanülenwechsel

- Notarzttruf: Tel. 112
- Versuch der Beatmung mit Beatmungsbeutel und Sauerstoff. Mund-zu-Stoma-Beatmung kann alternativ in Erwägung gezogen werden.

Quelle: [www.aerztekammer-bw.de](http://www.aerztekammer-bw.de)



# Komplikationen im Überblick

- **Frühkomplikationen** (Nerven-, Gefäß- und Gewebsverletzungen)
- **Infektionen** (Sekret- und/oder Nahrungsexpektoration, Material)
- **Instabiles Tracheostoma** (Destruktion der Knorpelspangen z. B. bei Husten)
- **Granulationen** (chemische oder mechanische Reize)
- **Stenosen** (ursächlich häufig mechanische Reizungen)
- **Atemwegsverlegungen** (TK-Fehllage, unsachgemäße Nutzung ei
- **Fistelbildungen**
- **Blutungen**

# Fazit

- Die Dauer der endotrachealen Intubationszeit sollte so lang wie nötig und so kurz wie möglich sein.
- Die Wahl der geeigneten Kanüle und deren Komponenten kann K
- Nutze die flexible Endoskopie (FEES) zur Kontrolle der richtigen TK-Position!

**Vielen Dank für Ihr Interesse und Ihre Aufmerksamkeit**



**Dipl. Heilpäd. Ulrich Birkmann**

