



Management tracheotomierter Patienten

Eine interdisziplinäre Herausforderung

HNO-Universitätsklinik Dresden

4. April 2012



Identifikation, Beurteilung und Therapie

Das problematische Tracheostoma

Marcus Neudert

HNO-Universitätsklinik Dresden

Direktor: Prof. Dr. Dr. Th. Zahnert



Was ist ein problematisches Tracheostoma?



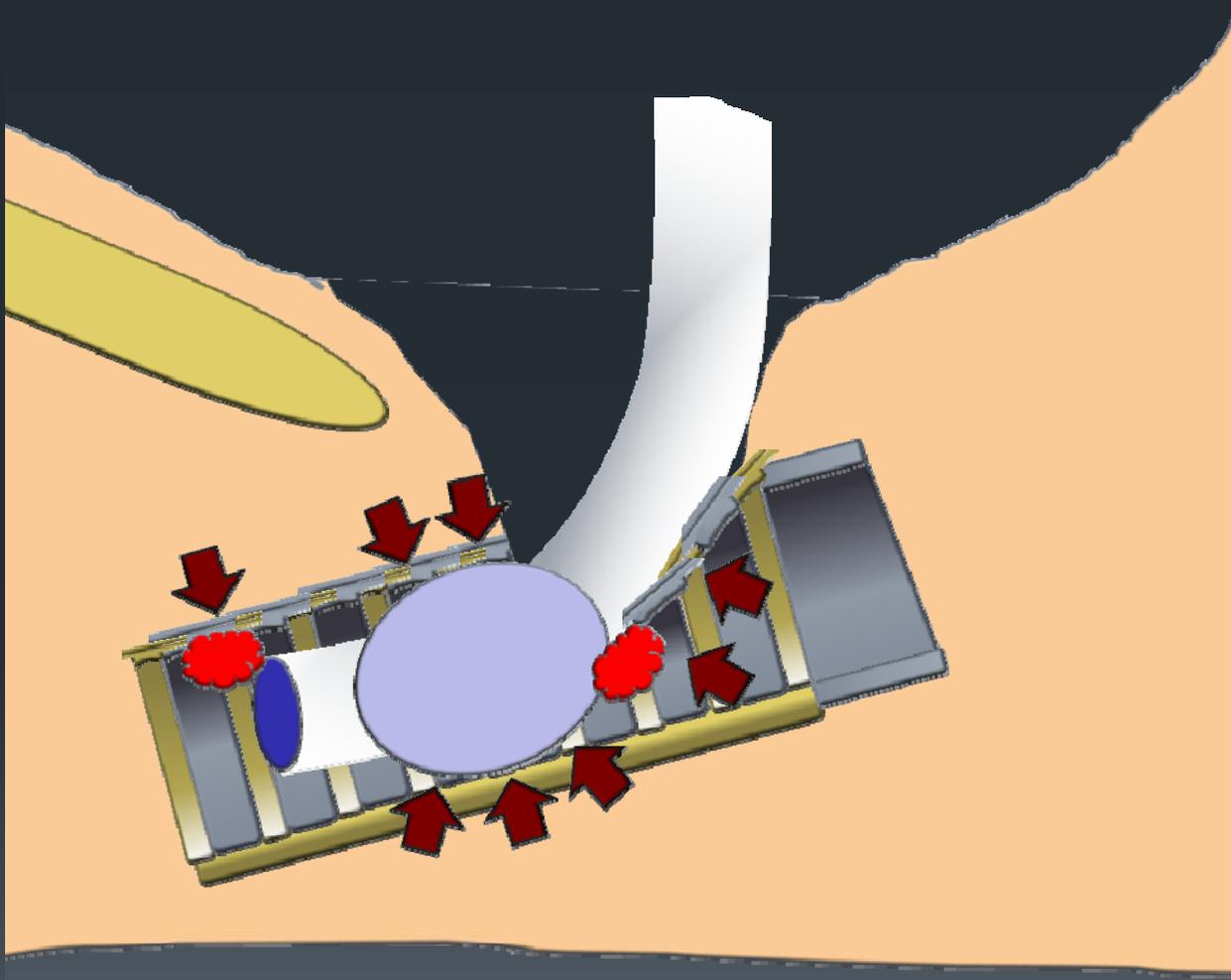
Der Kontext entscheidet!



Das problematische Tracheostoma

- Was ist ein problematisches Tracheostoma?
- Beurteilung des Tracheostomas
- Chirurgische Revision

Komplikationen

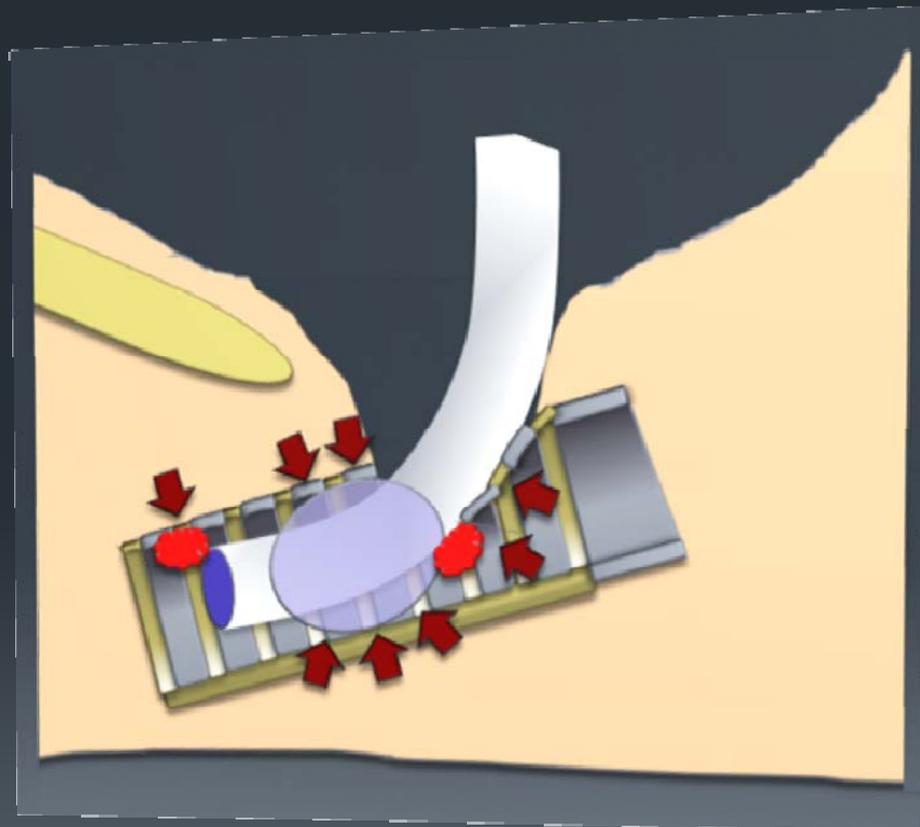


- Granulationen
- Eingebrochene Vorderwand
- Tracheomalazie
- Perforation



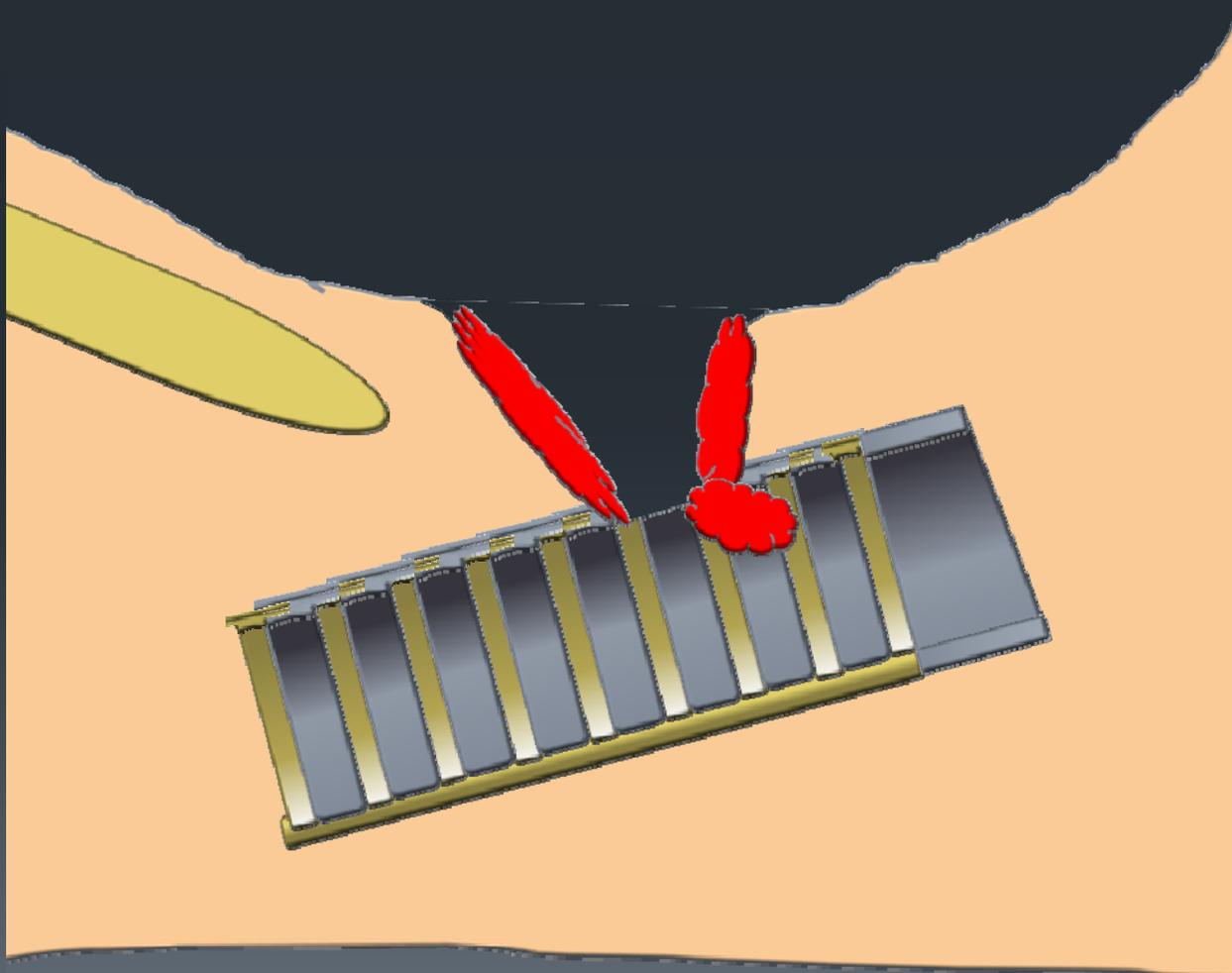
Pathophysiologie des Tracheostomas

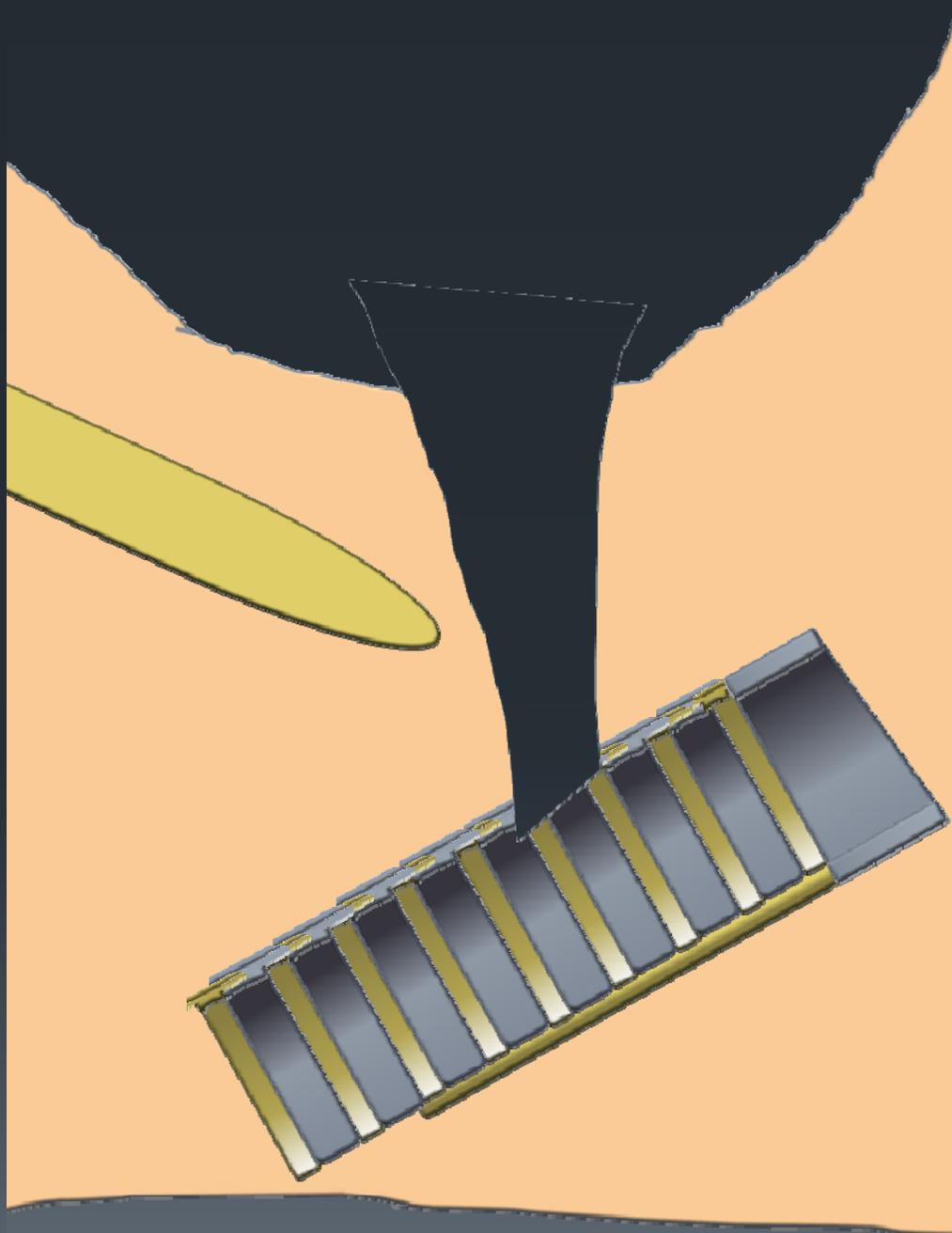
- Schachtprobleme
- Instabilität
- Eingebrochene Vorderwand





Granulationen (im Schacht oder in der Trachea)

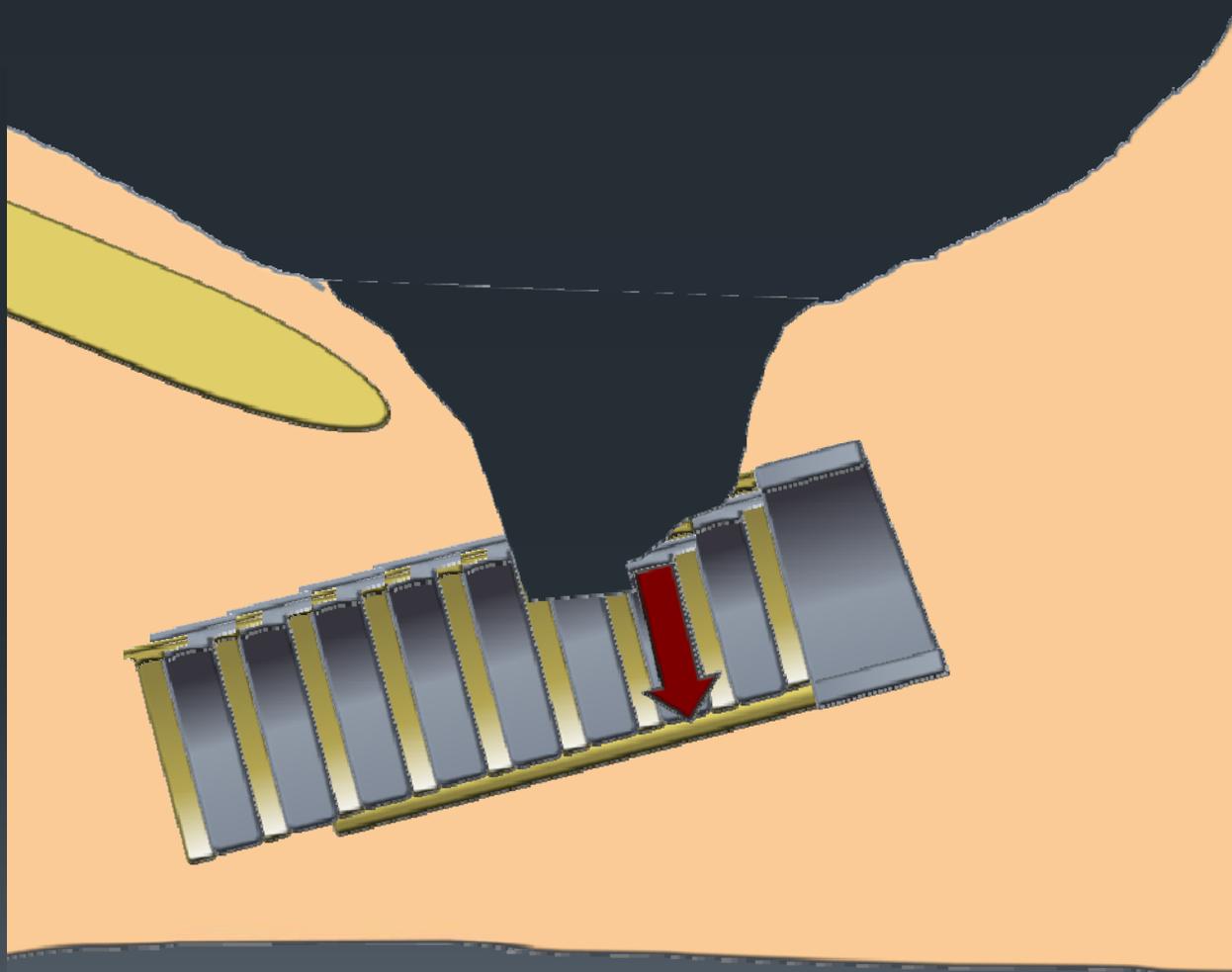




Tiefer,
enger und
instabiler
Schacht



Die eingebrochene Vorderwand





Was ist ein problematisches Tracheostoma?

- Blutiger, tiefer, instabiler Stomaschacht
- Schmerzhafter, traumatischer Kanülenwechsel
- Ungesicherter Atemweg bei Kanülendislokation
- Dekanülement prinzipiell möglich, technisch aber nicht durchführbar ist.

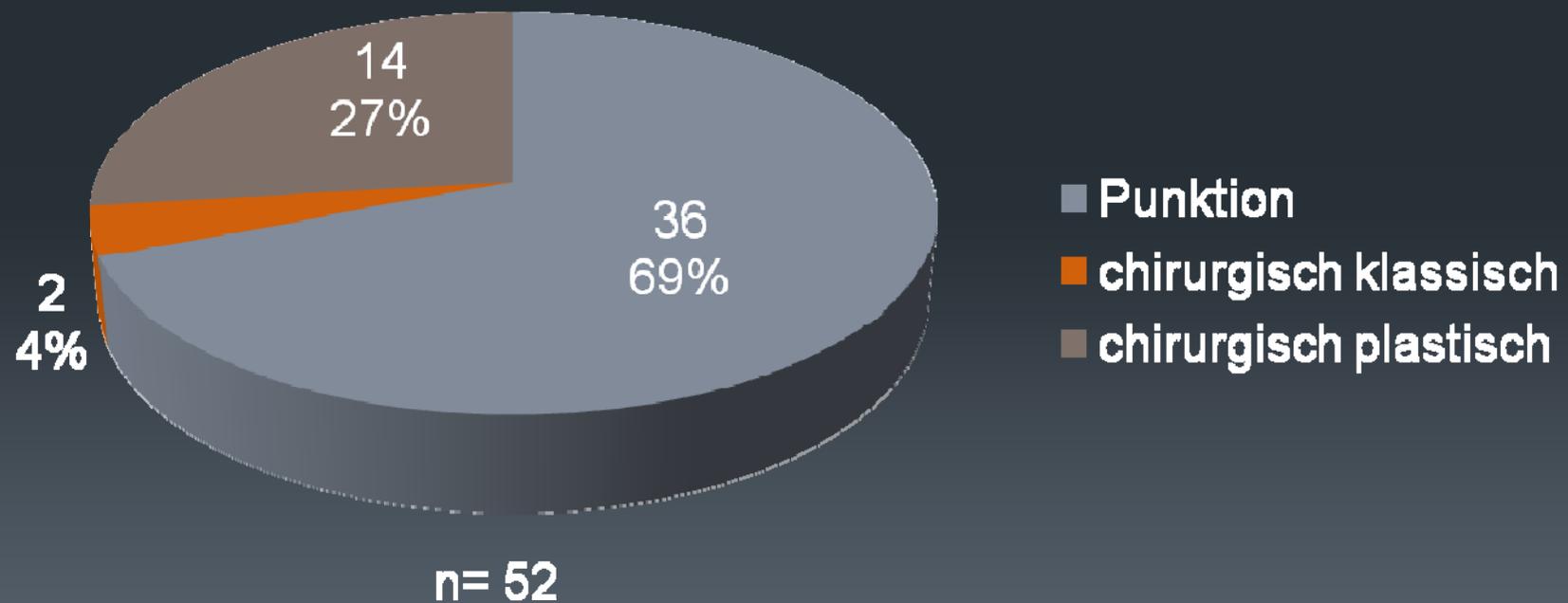


Auswertung von Tracheostomarevisionen

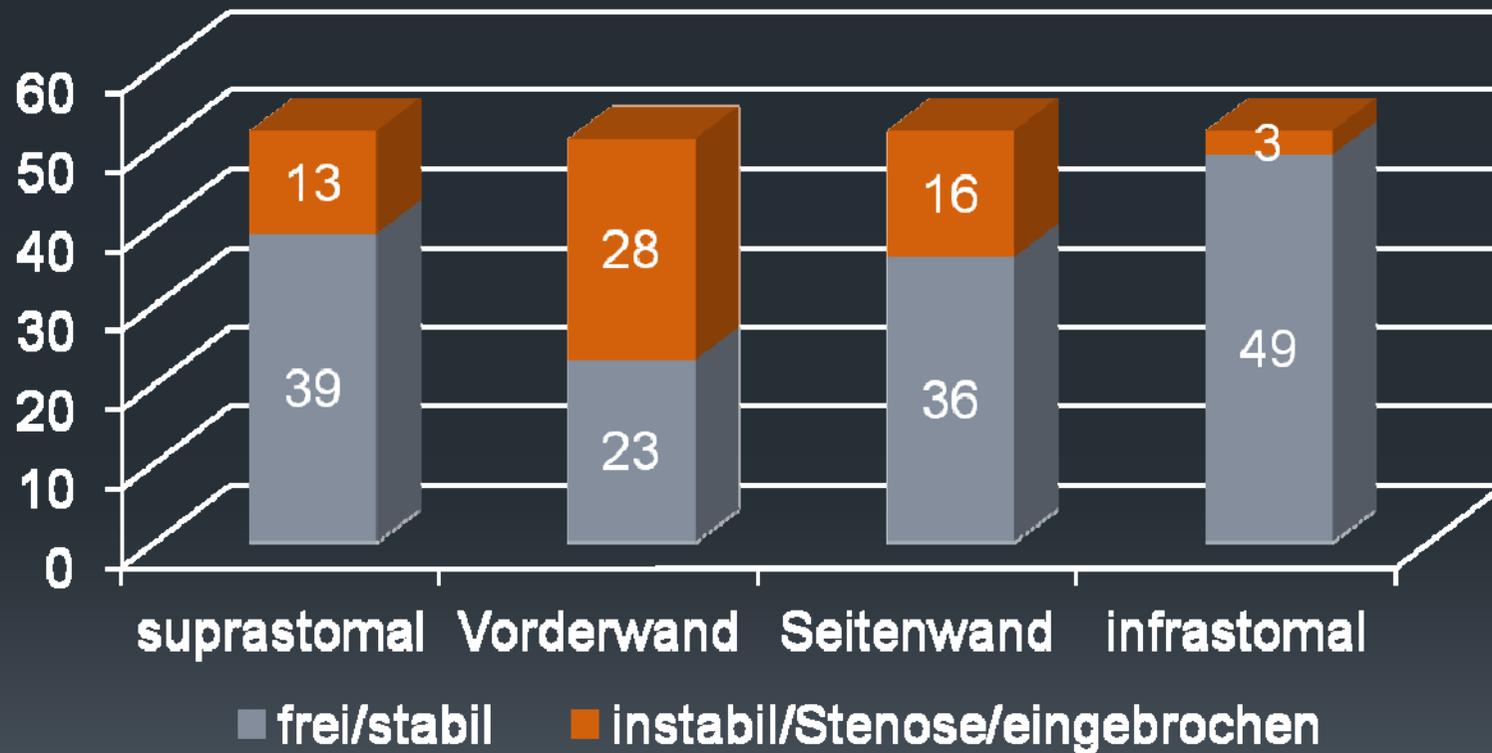
- Retrospektive Auswertung von 52 Revisionseingriffen nach Tracheotomie in 18 Monaten
- Patientengut aus Rehabilitation (Bavaria Klinikum Kreischa)
- Stratifiziert nach
 - initialer OP-Technik
 - Pathologie des Stomas



Tracheotomieverfahren

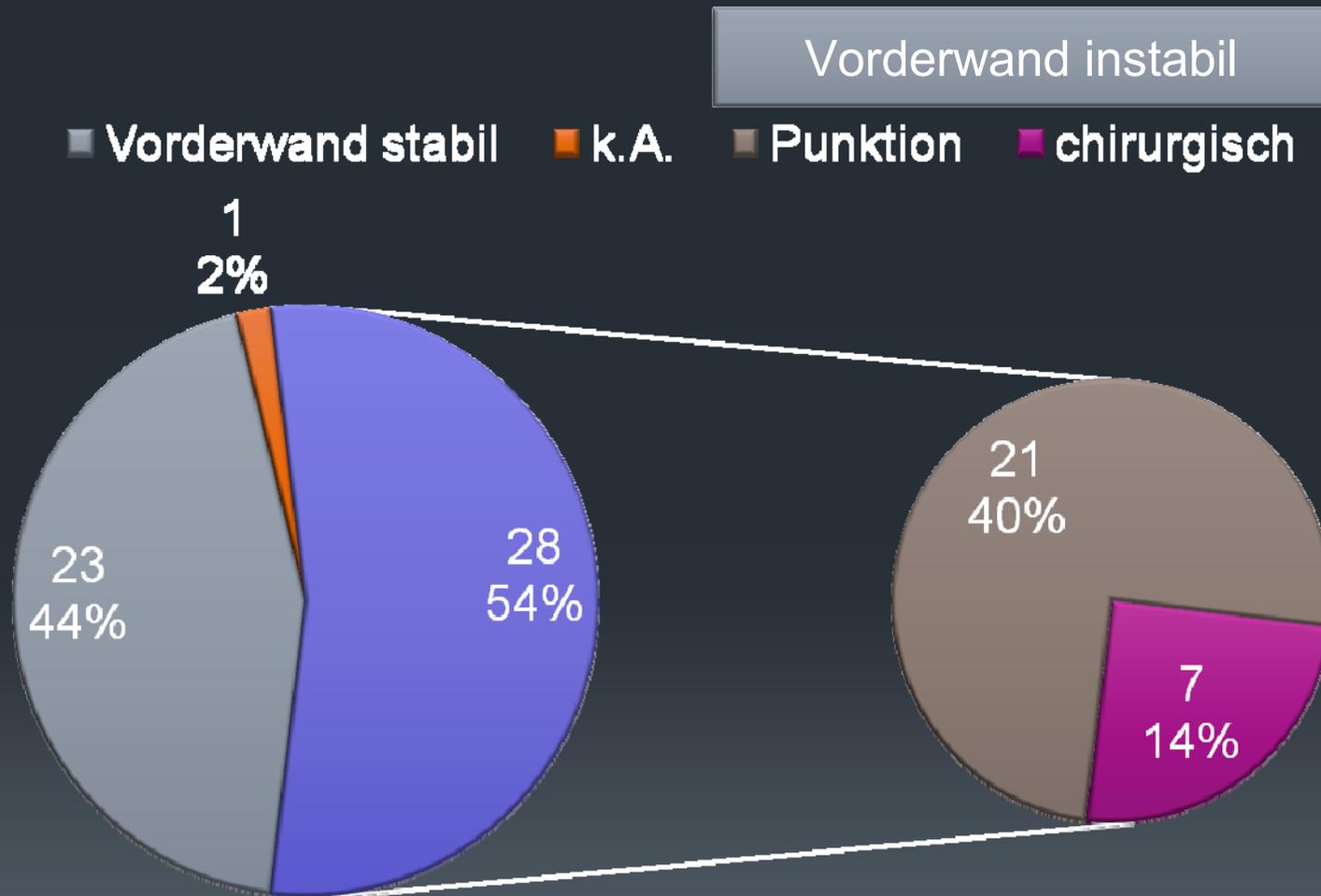


Befund der Trachea



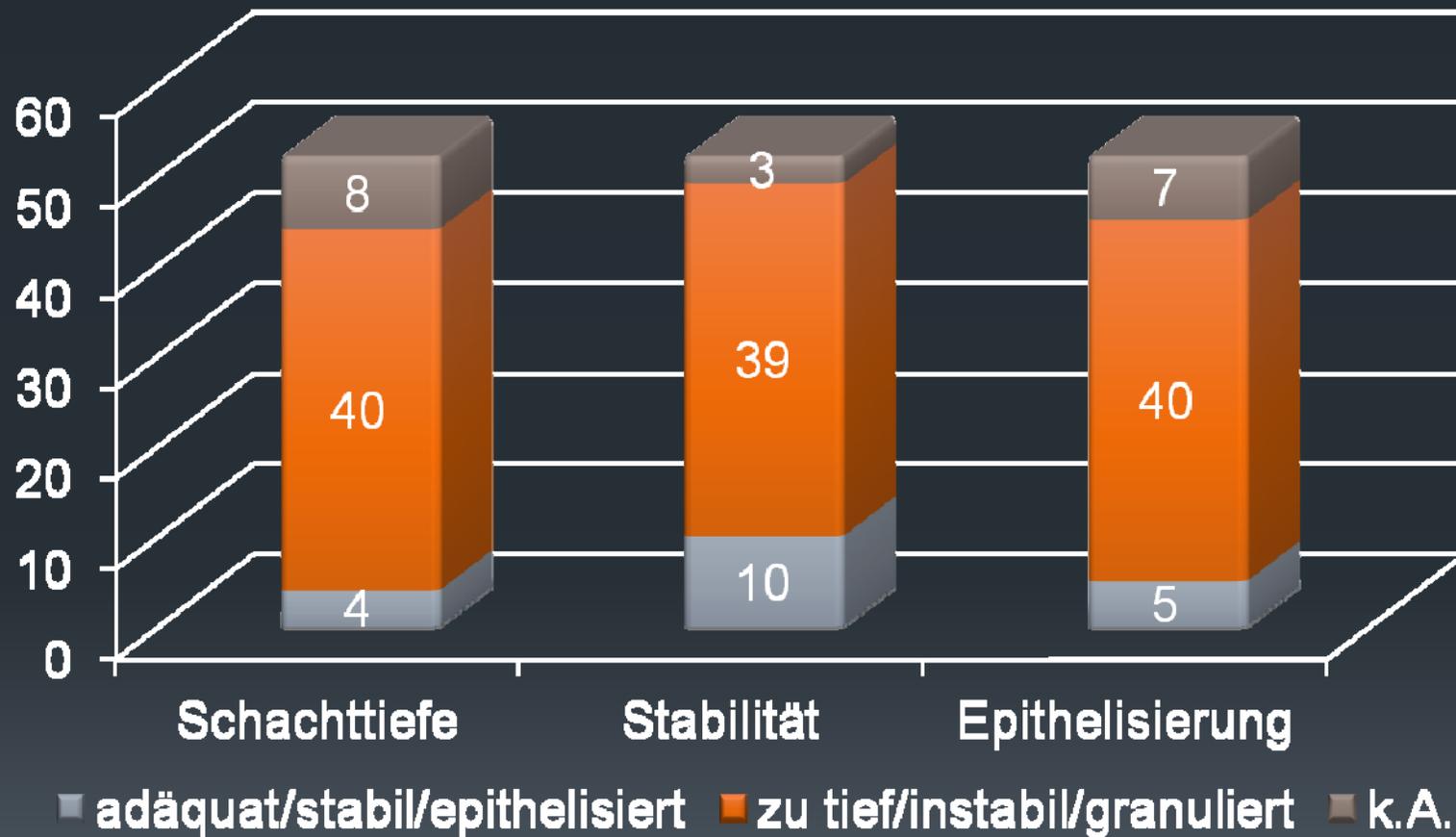
n= 52

Tracheavorderwand



n= 52

Tracheostomaschacht



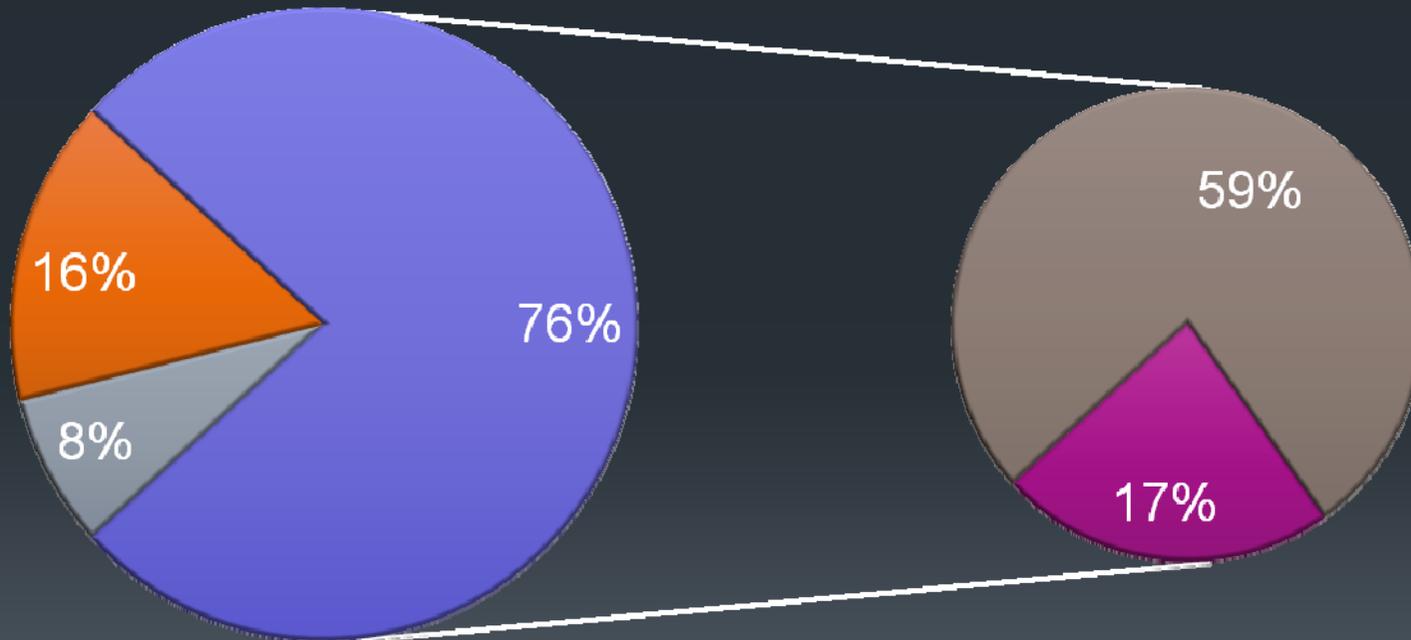
n= 52

Schachttiefe



Schacht zu tief

■ adäquat ■ k.A. ■ punktiert ■ chirurgisch



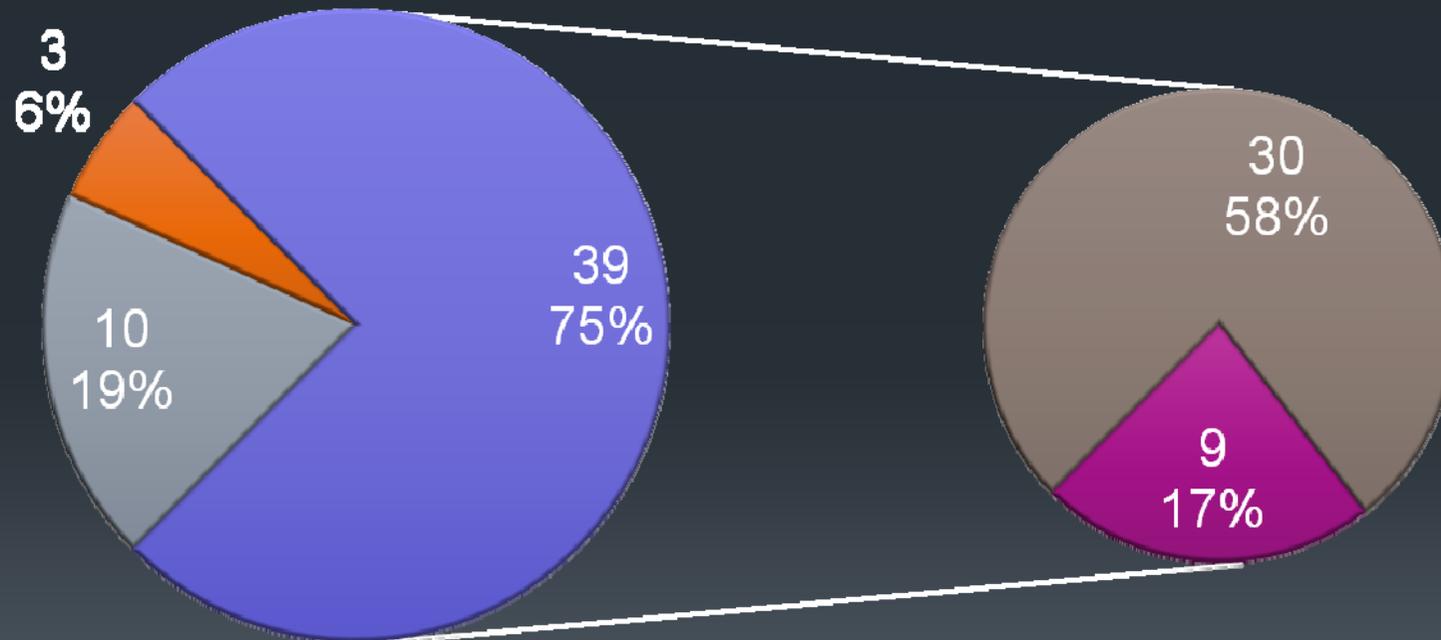
n= 52

Schachtstabilität



Schacht instabil

■ stabil ■ k.A. ■ punktiert ■ chirurgisch



n= 52



Diagnostik

Tracheoskopie





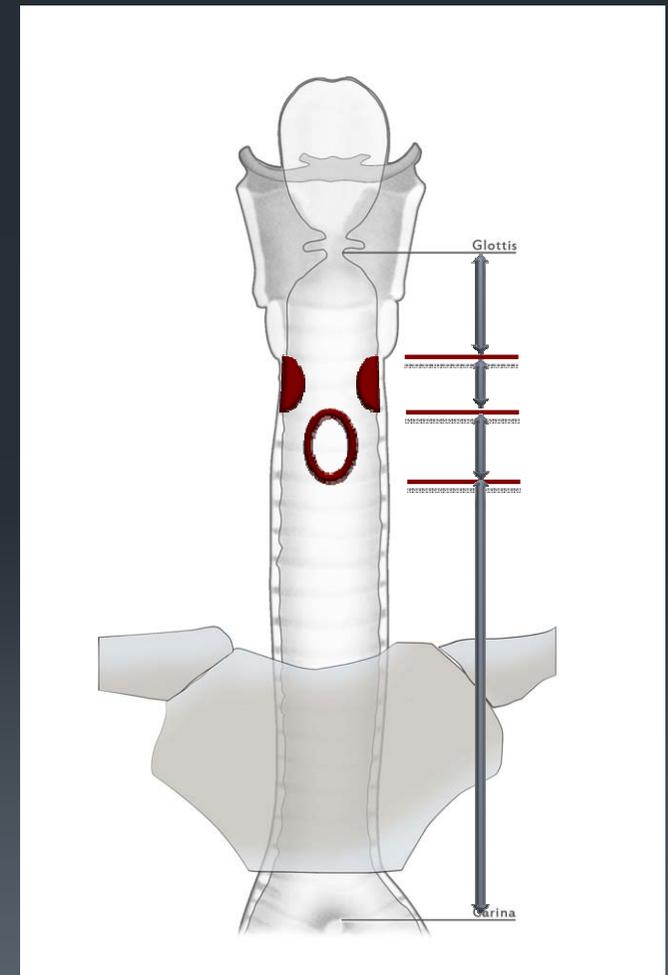
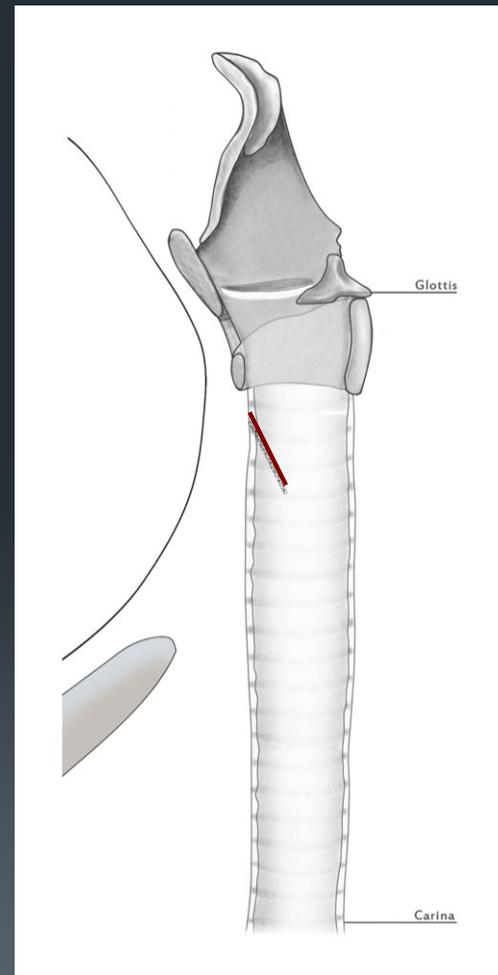
Tracheoskopie

Beurteilung der Trachea:

- Schleimhaut,
- Stenosen,
- Instabilitäten
- Schachtverhältnisse

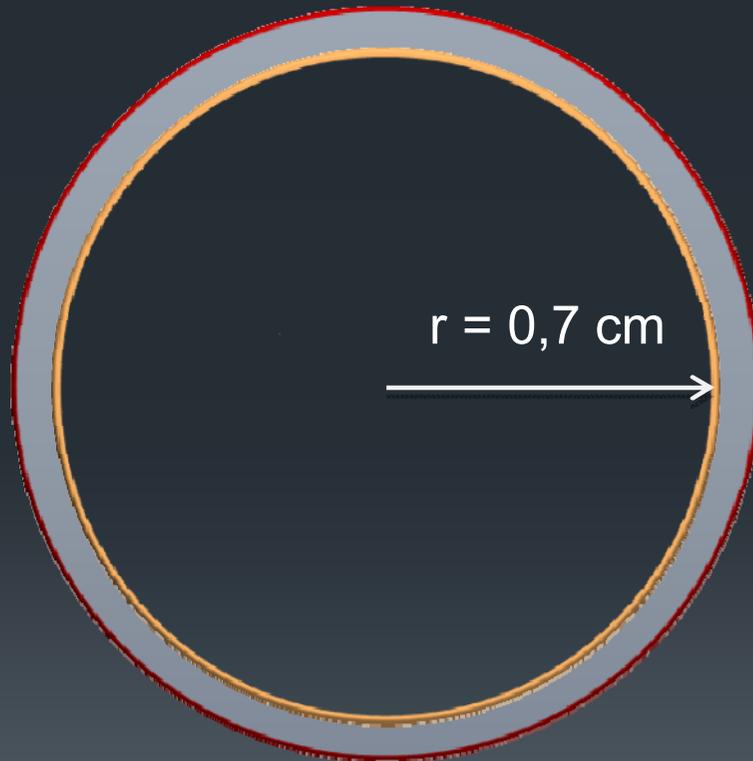
Vermessung der Distanzen:

- Glottis
- Stenose
- Stoma
- Carina

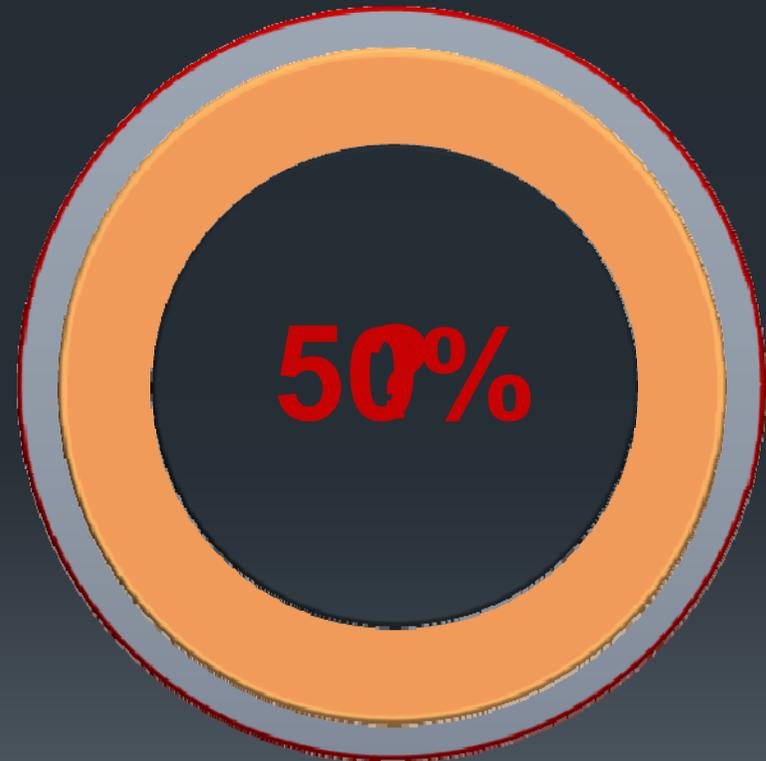




Tracheoskopie



$$A = \pi * r^2$$

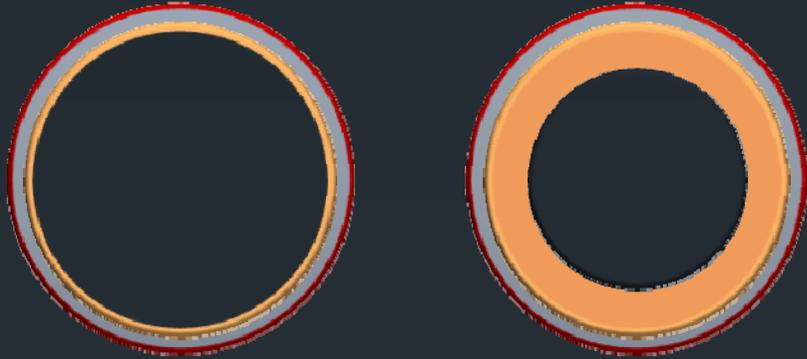


Stenose



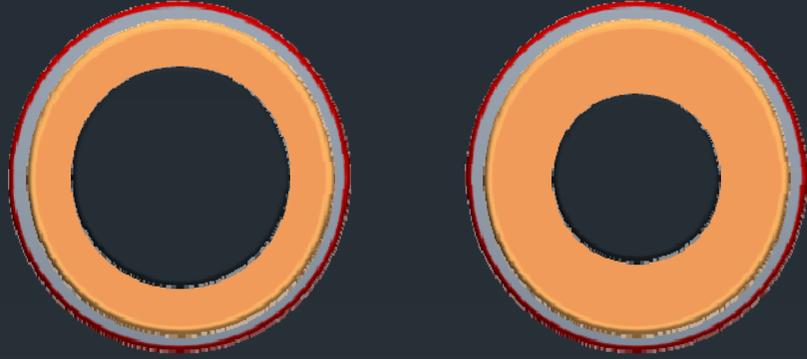
Obstruktion

I



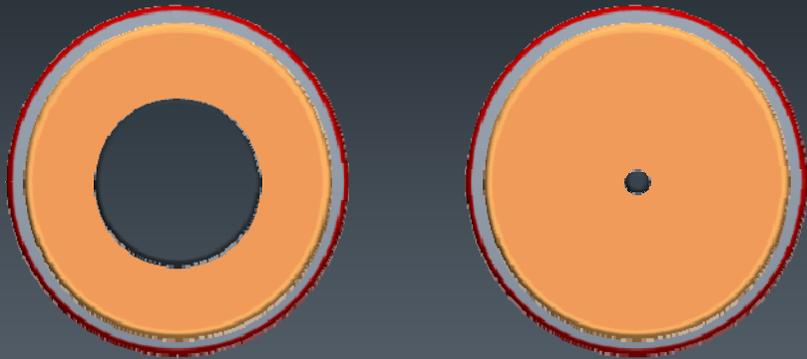
0 bis 50 %

II



51 bis 70 %

III



71 bis 99 %

IV

kein Lumen

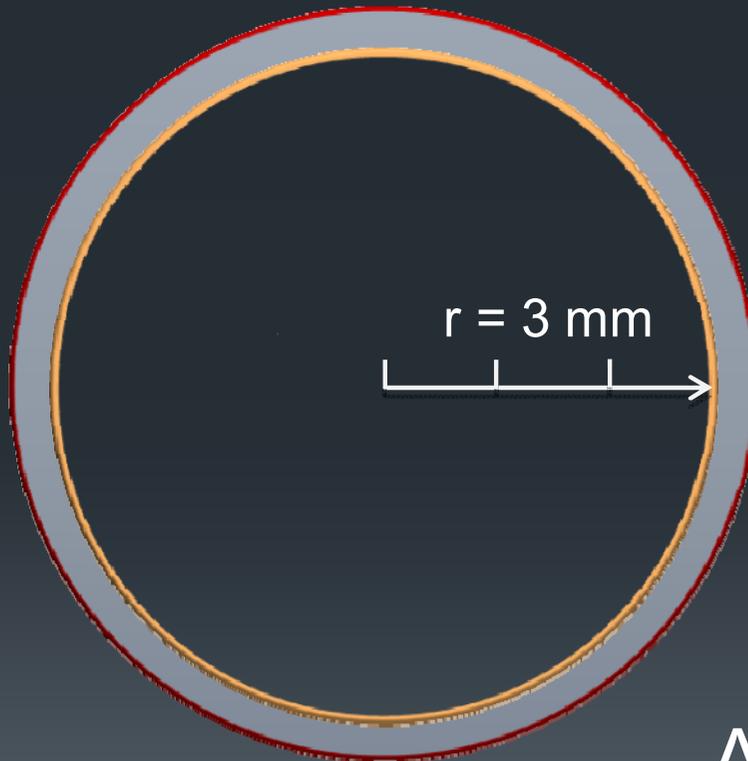
$$A = \pi * r^2$$

r (cm)	A (cm ²)
0,7	1,54 (0%)
0,5	0,77 (50%)
0,38	0,46 (70%)
0,07	0,015 (99%)



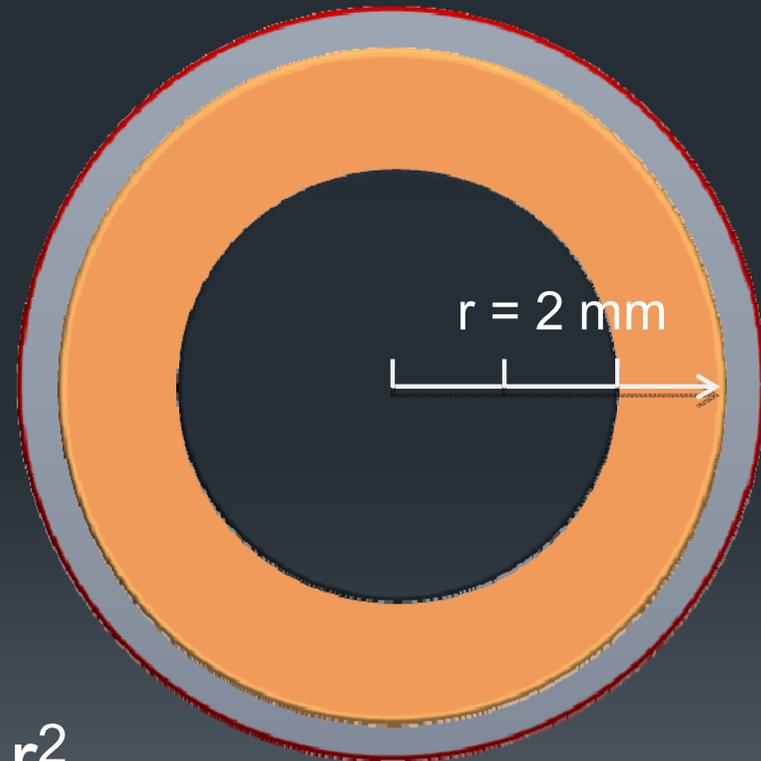
Kindlicher Atemweg

$d = 5 - 6 \text{ mm}$



$A = 28 \text{ mm}^2$

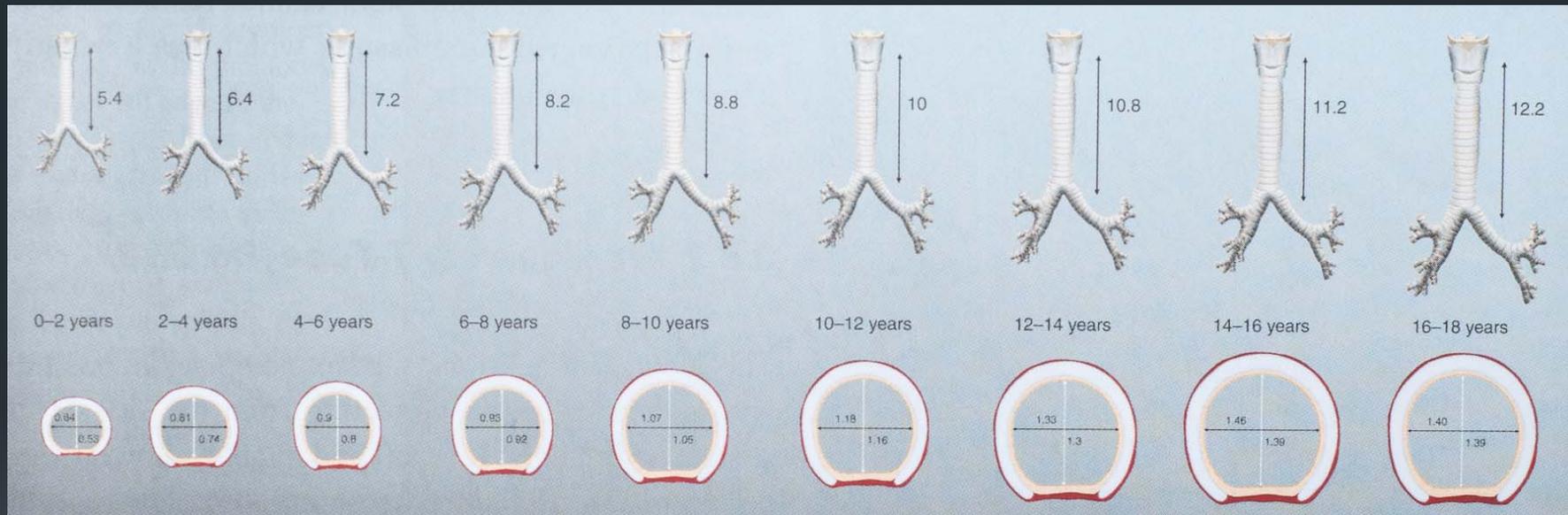
$$A = \pi * r^2$$



$A = 12,6 \text{ mm}^2$ **55%**



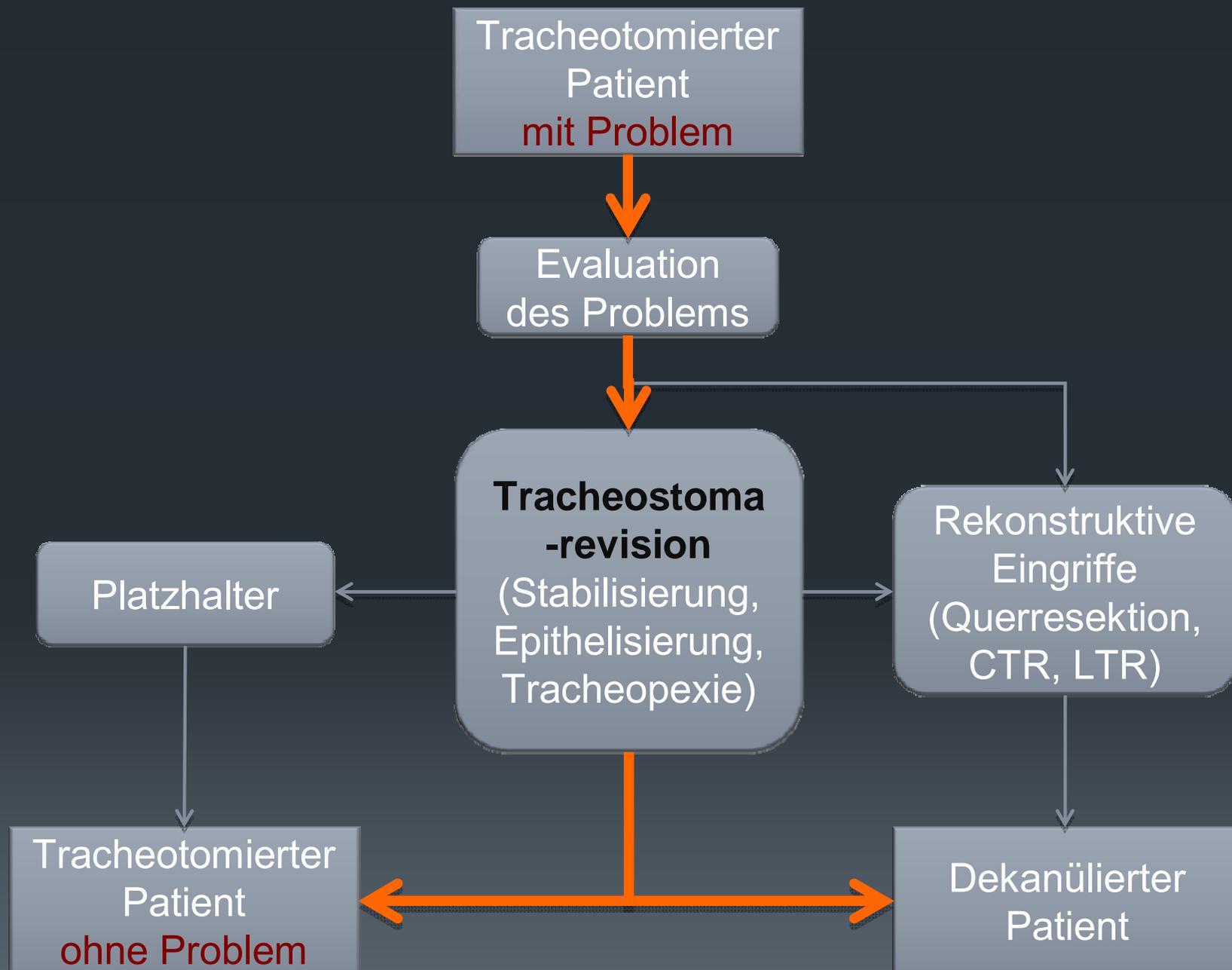
Entwicklung der Trachea



aus: Monnier, P. Rediatric Airway Surgery 2011

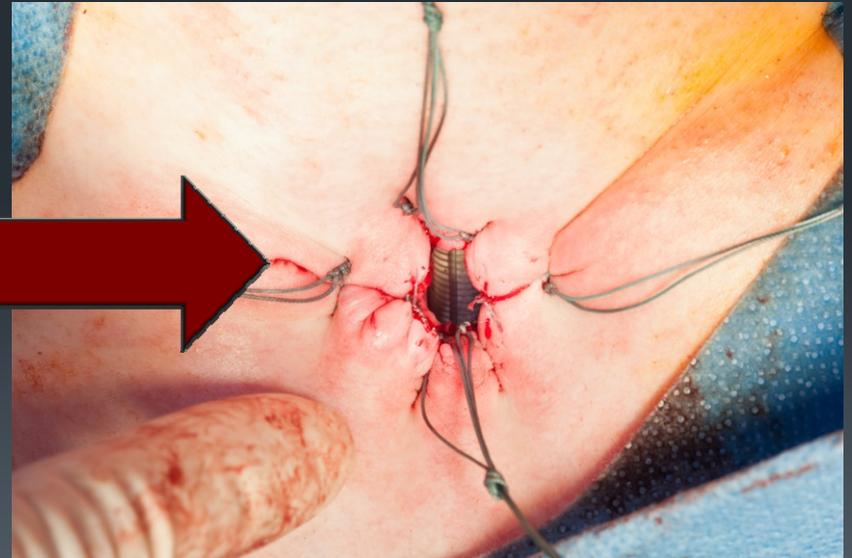
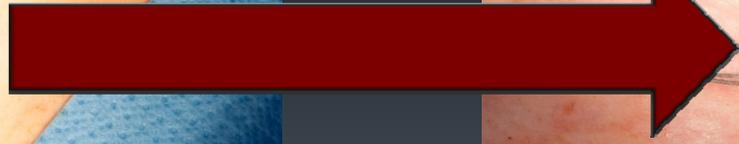


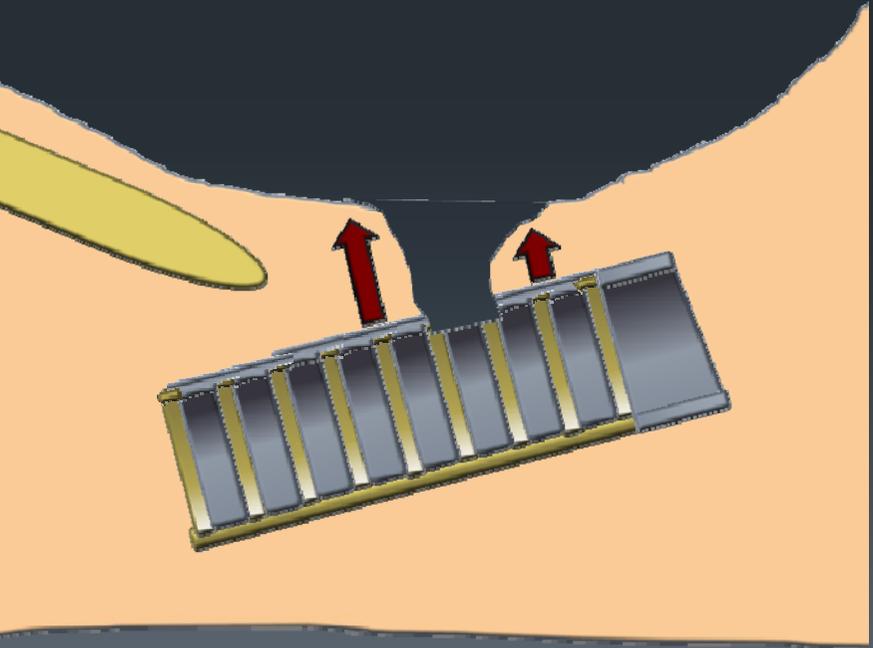
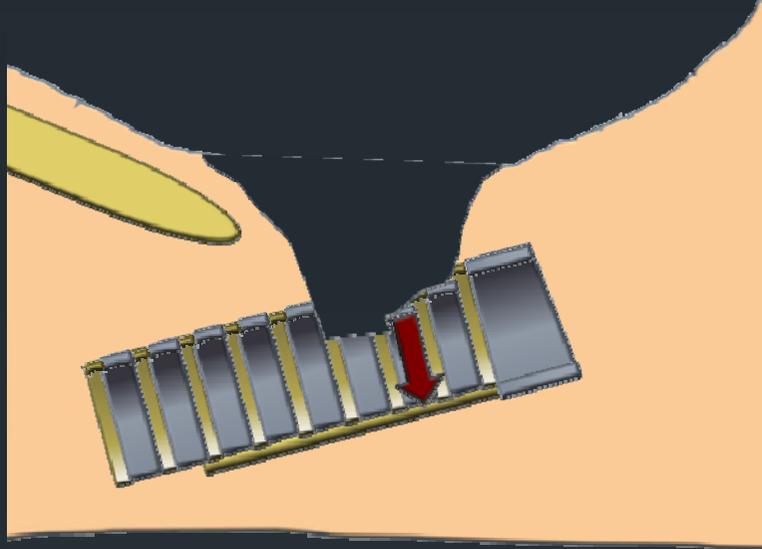
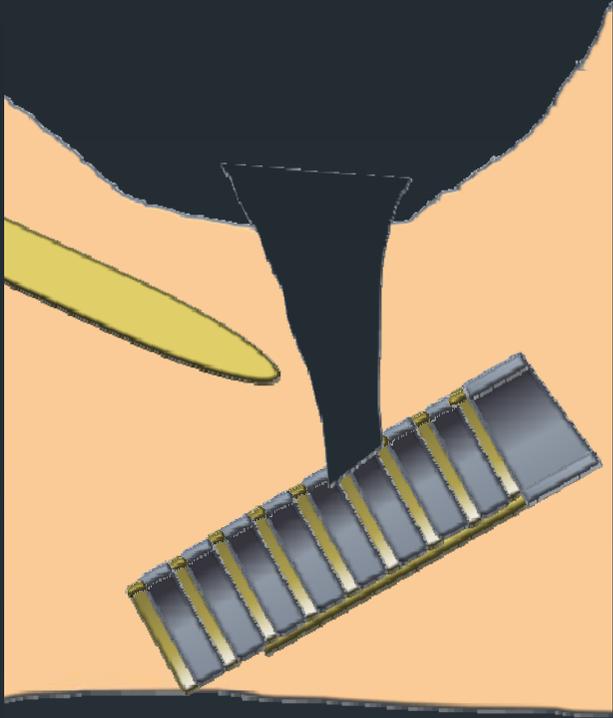
Länge: x2 (Verdopplung)
Durchmesser: x3 (Verdreifachung)
Fläche: x6 (Versechsfachung)





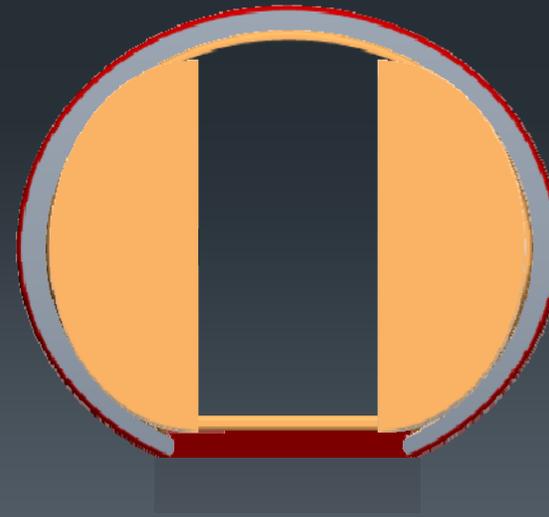
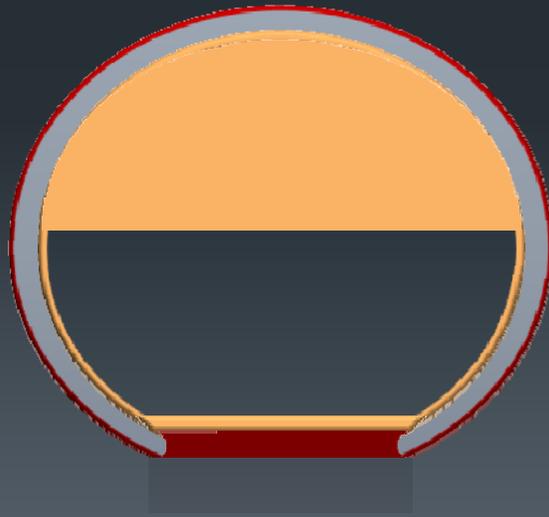
Tracheostomarevision



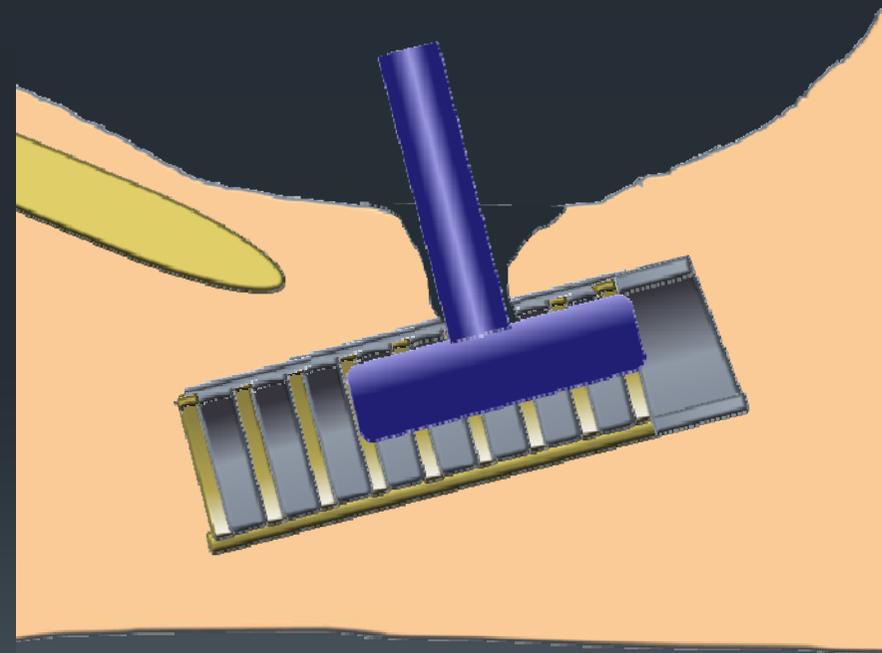
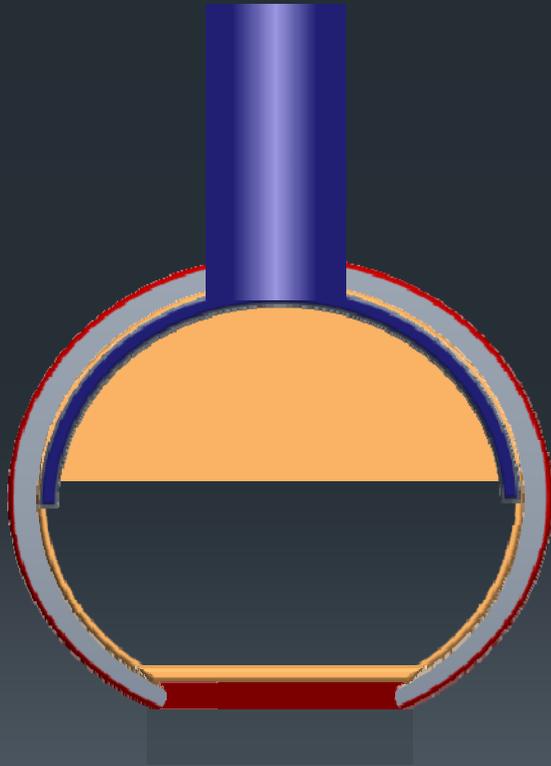




Ziele der Revision



Platzhalter und Stents





Platzhalter und Stents





Platzhalter und Stents

- Funktioneller, aber reversibler Verschluss des Stomas
- Beurteilung der respiratorischen Kapazität
- Schienung der Trachea



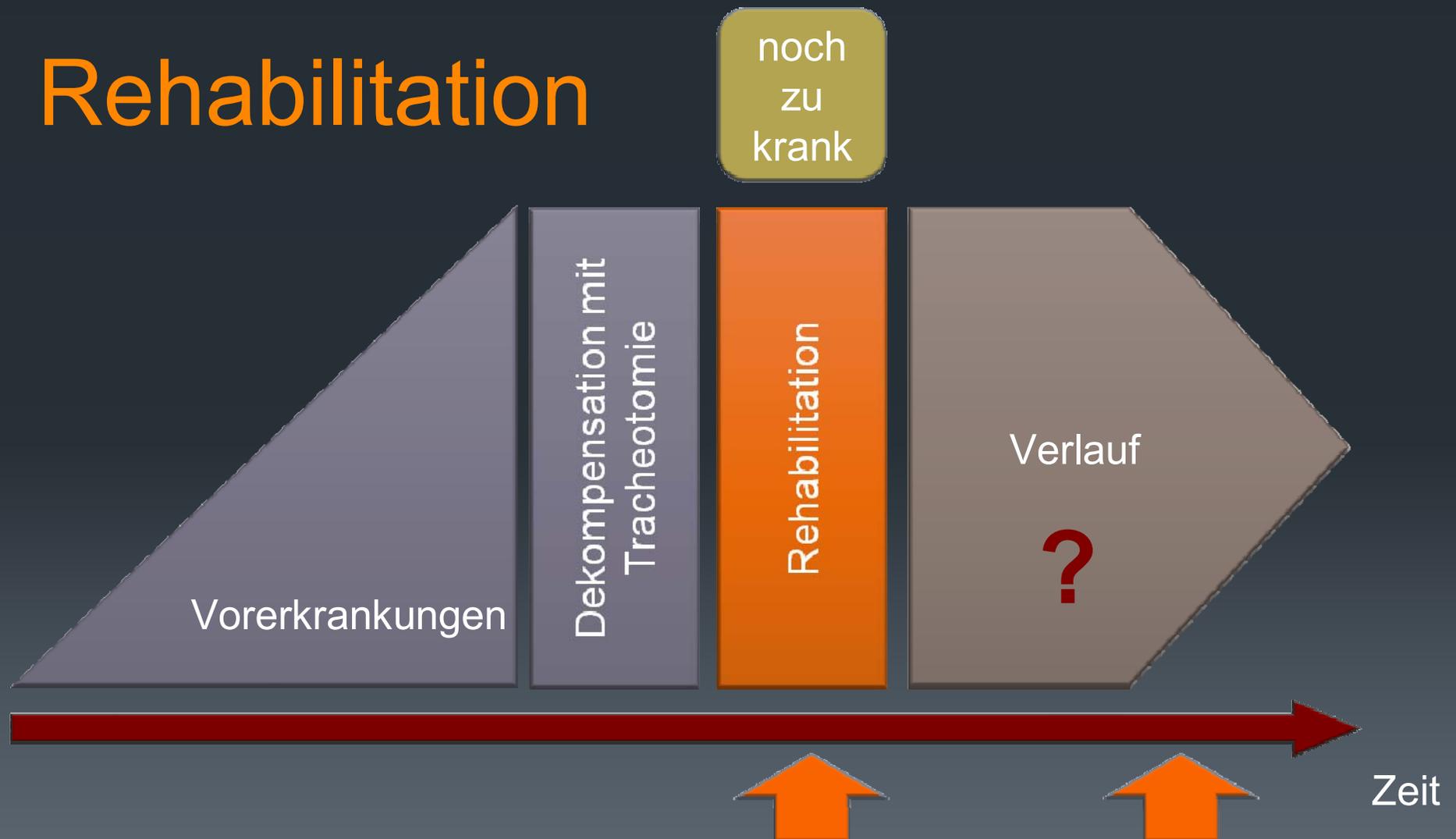


Ziele der Tracheostomarevision

- Epithelisierung des Schachtes (Stabilität, keine Granulationen)
- Verkürzung des Schachtes (Sprechkanüle)
- Tracheopexie
 - in lateraler Ausrichtung (Stabilisierung der Seitenwände)
 - in dorso-ventraler Ausrichtung (Stabilisierung der Vorderwand)
 - damit: Sicherung der Querschnittsfläche
- Prävention einer Stenose
- ggf. Platzhalterversorgung und später
- Dekanülement



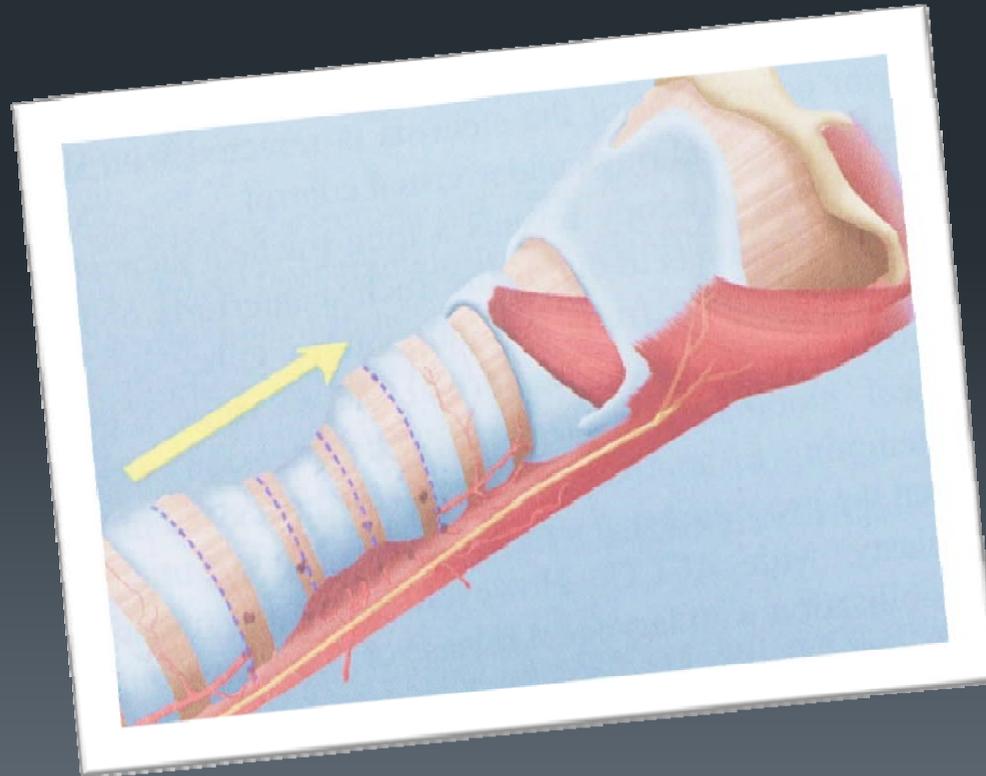
Rehabilitation





Weitere Möglichkeiten

- Rekonstruktive Chirurgie des laryngo-trachealen Übergangs





Resektion und Rekonstruktion

- Tracheaquerresektion
- Laryngotracheale Rekonstruktion
- Cricotracheale Resektion

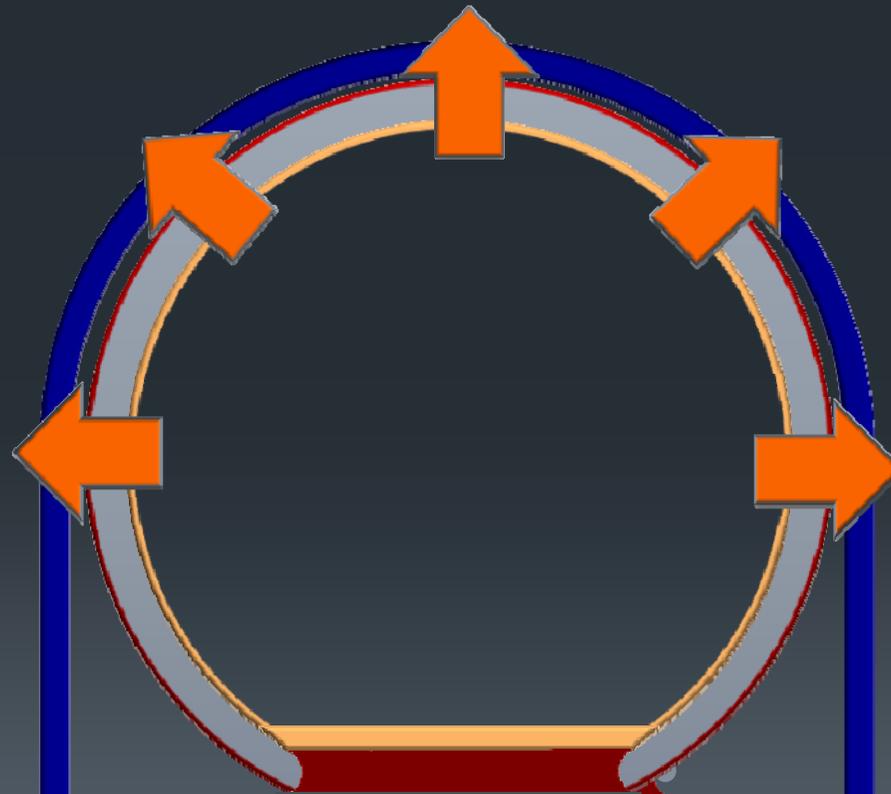


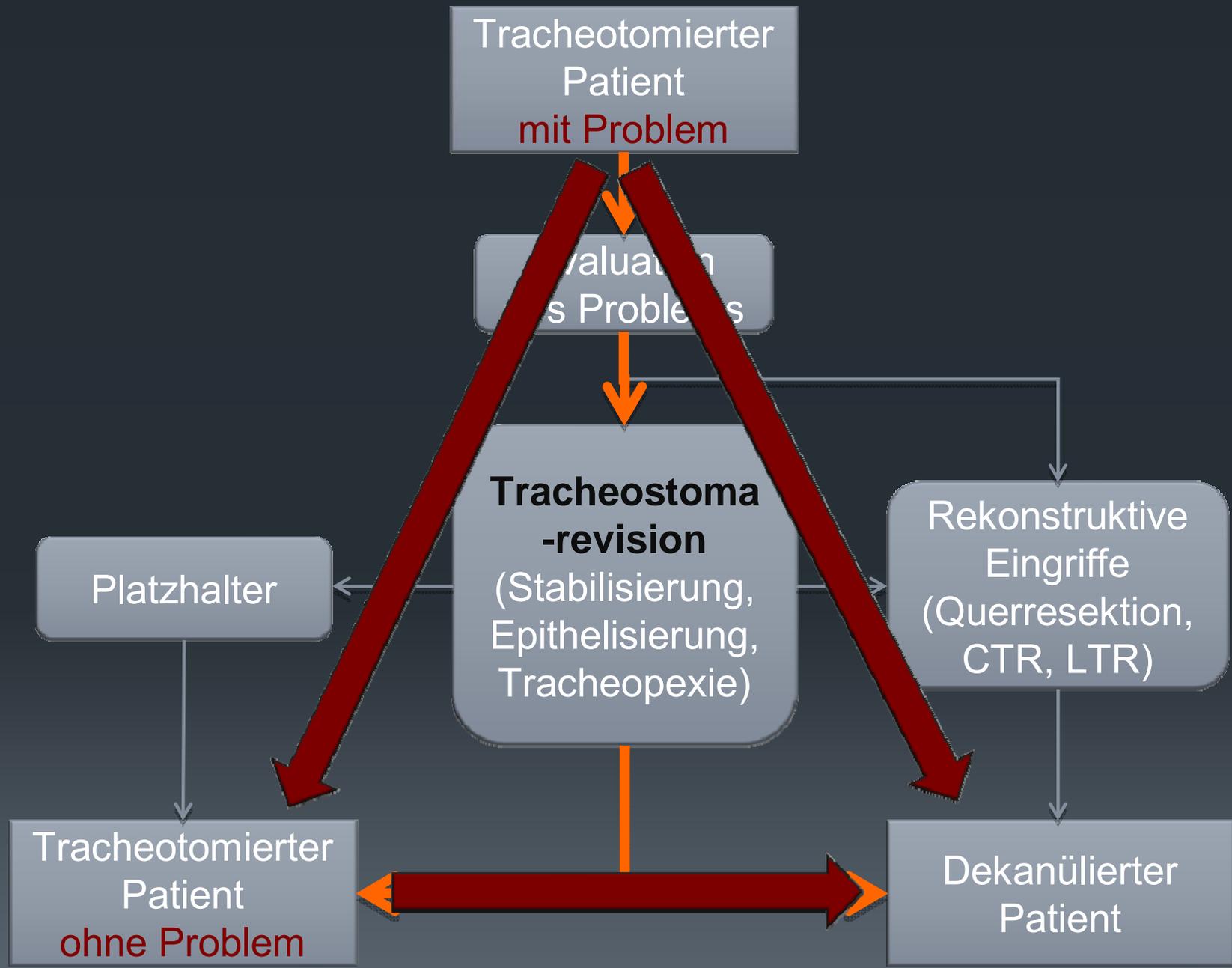
Stabilisierung von außen





Titanspange







Angehörige

Ärzte

Pflege



Yes, we
do!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!