

# Orale Restriktionen

*Cn.*  
DR. CHARLIE NEUMANN

ZUNGE TEIL 2



# Orale Bänder

- Zungenband
- Lippenbänder Ok und UK
- Wangenbänder OK und UK



# Gesunde Bändchen vs Restriktion

- sichtbare Bänder (Frenula) sind normal
- Gesunde Bänder werden zu "Restriktionen", wenn funktionale Bewegung der oralen Strukturen eingeschränkt werden
- Historisch wurden nur die grundlegendsten Funktionen betrachtet



➡ heute wissen wir, wie wichtig volle Funktion ist

# Grundregeln

  
DR. CHARLIE NEUMANN



- Bänder werden basierend auf Funktionalität und Symptomen bewertet, nicht nach dem Aussehen
- Die Zunge muss in der Lage sein, sich zu strecken, den Zungenkörper anzuheben, einschließlich des hinteren Teils, und dies tun, ohne sich auf andere Strukturen zu verlassen
- Die Lippen müssen in der Lage sein, sich zu heben und sich vollständig zu schliessen ohne Anstrengung
- Die Wangen müssen in der Lage sein, sich auszudehnen

# Zungenband

*CN*  
DR. CHARLIE NEUMANN

**DIAGNOSTIK**



# Bewegungsspielraum Zunge

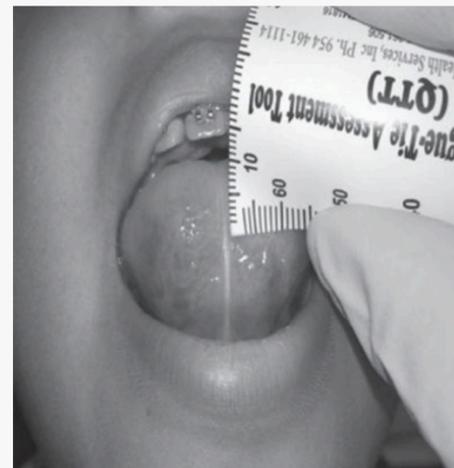
- Herausstrecken - nach **ventral**
- Zurückbewegen - nach **dorsal**
- **Seitwärts**bewegungen mit Kontakt zu Wangen und allen Kieferbereichen
- getrenntes **Anheben** der vorderen und hinteren Zungenbereiche



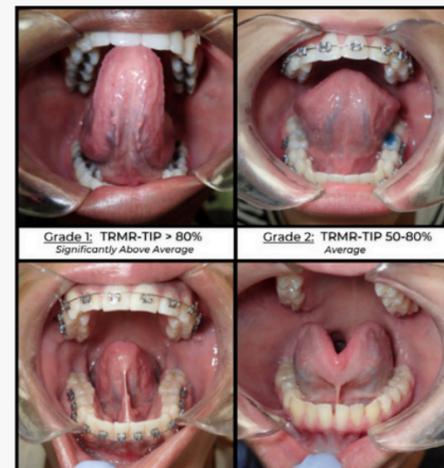
# Klinische Bewertung

## 5 EBENEN MODELL NACH DR. ZHAGI

Klassifikation Kotlow



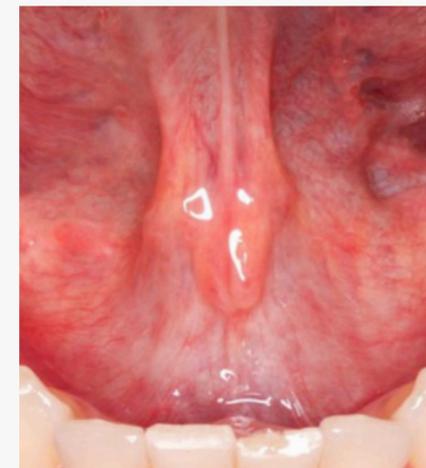
TRMR -TIP nach Zaghi



TRMR -LPS nach Zaghi



Mundbodenelevation



Kompensationen



# Klassifikation nach Kotlow



Kotlow's Classification of Ankyloglossia (AG)	
Clinically Acceptable	Normal Range of Free Tongue*: Greater Than 16 mm
Class I	Mild AG 12 mm to 16 mm
Class II	Moderate AG 8 mm to 11 mm
Class III	Severe AG 3 mm to 7 mm
Class IV	Complete AG < 3 mm

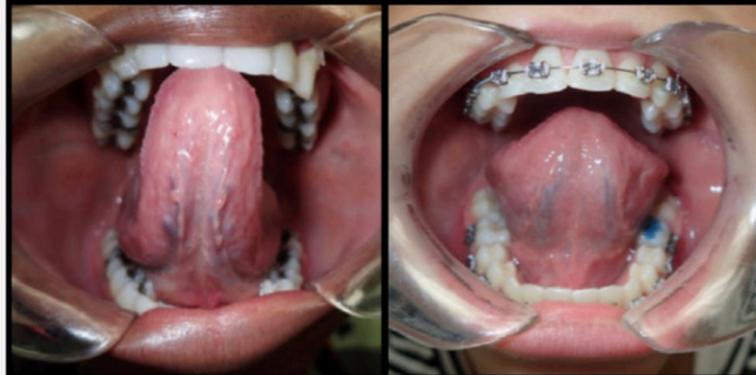
\*Free-tongue is defined as the length of tongue from the insertion of the lingual frenum into the base of the tongue to the tip of the tongue

# Range of Motion nach Dr Zaghi

FUNCTIONAL CLASSIFICATION OF ANKYLOGLOSSIA BASED ON TONGUE RANGE OF MOTION RATIO (TRMR)

### TRMR-TIP

Assessment of:  
Anterior Tongue Mobility  
Tongue to Incisive Papilla (TIP)



**Grade 1:** TRMR-TIP > 80%  
Significantly Above Average

**Grade 2:** TRMR-TIP 50-80%  
Average

**Grade 3:** TRMR-TIP < 50%  
Below Average

**Grade 4:** TRMR-TIP < 25%  
Significantly Below Average

### TRMR-LPS

Assessment of:  
Posterior Tongue Mobility  
Lingual Palatal Suction (LPS)



**Grade 1:** TRMR-LPS > 60%  
Significantly Above Average

**Grade 2:** TRMR-LPS 30-60%  
Average

**Grade 3:** TRMR-LPS < 30%  
Below Average

**Grade 4:** TRMR-LPS < 5% or unable  
Significantly Below Average

Description	CMO (IMO, mm)	TIP (IMO, mm)	LPS (IMO, mm)	Distribution
Significantly Above Average	>52 mm	>34 mm	>28 mm	Highest Decile (>90 <sup>th</sup> Percentile)
Above Average	50 mm	32 mm	26 mm	Upper Quartile (>75 <sup>th</sup> Percentile)
Slightly Above Average	46 mm	28 mm	22 mm	Upper Interquartile Range
Average	44 ± 2 mm	26 ± 2 mm	20 ± 2 mm	Median (50 <sup>th</sup> Percentile)
Slightly Below Average	42 mm	24 mm	18 mm	Lower Interquartile Range
Below Average	40 mm	22 mm	16 mm	Lower Quartile (<25 <sup>th</sup> Percentile)
Significantly Below Average	<34 mm	<16 mm	<10 mm or unable	Lowest Decile (<10 <sup>th</sup> Percentile)

# Mundbodenelevation

➔ Bewegungsgrad der Zunge bei  
gleichzeitigen Herunterhalten des Mundbodens

Kontrolle von:

- Änderung des Bewegungsumfangs
- Grübchen auf hinterem Zungenkörper oder posteriore Restriktion
- Tonizität der Zunge - Zittern/Schwäche
- Kompensation Kiefer / Nacken

Hilfsmittel beispielsweise Finger oder Linguastick



# Kompensationen

## Mögliche Hinweise von Kompensationen des Systems

- Mundbodenelevation
- UK-Protrusion
- Verspannungen im Nacken/Okziput
- Posterologie: zentrale Kopfhaltung/„langer Nacken“ oder oberer „Buckel“
- Beeinträchtigung des Grades der Mundöffnung bei Zungenbewegungen
- temporäre Gesichtsbewegungen (Grimassen)



# Kompensation Körperhaltung



# Einfache Sichtdiagnostik intraoral

*CN*  
DR. CHARLIE NEUMANN

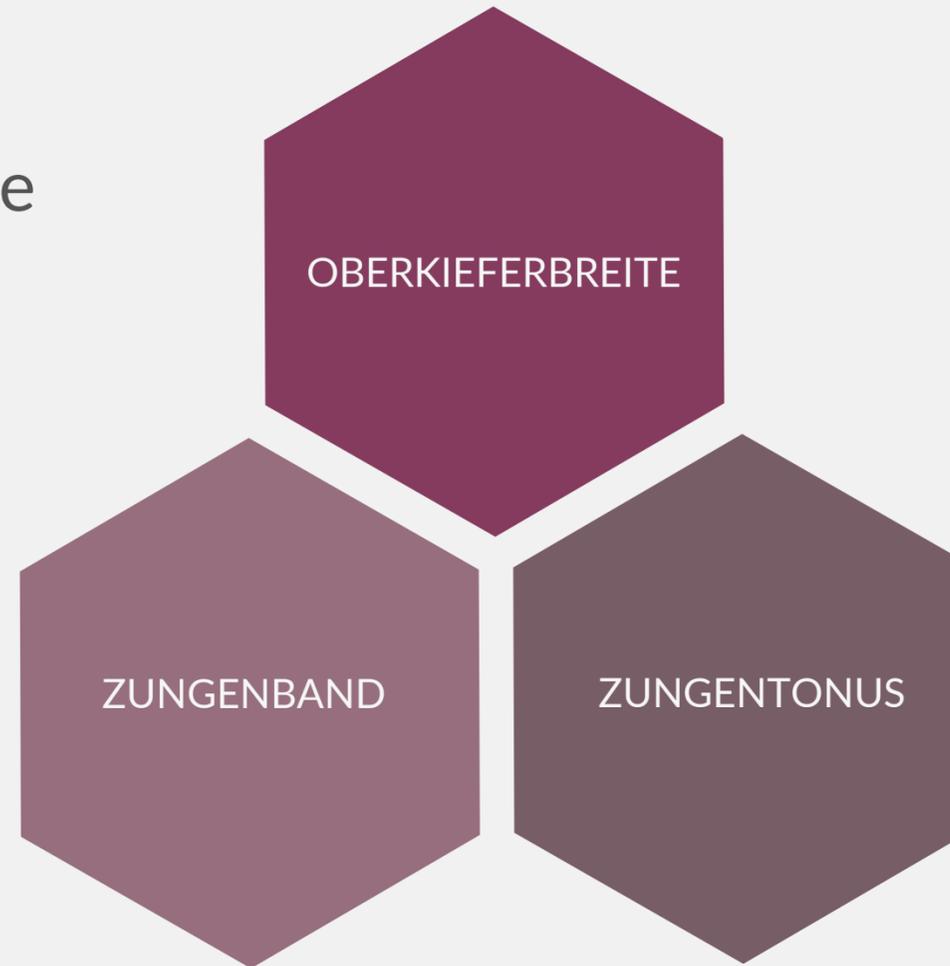
## Hinweise auf verkürztes Zungenband:

- Bändchenoptik "Eiffelturm"
- Zentrale Rinne am Zungenkörper
- Herzform
- Bändchen sehr prominent
- linguale Exostosen
- Mundboden hyperten



# Zusammenspiel

... für eine erfolgreiche Etablierung  
der physiologischen Zungenruhelage



# Indikation Zungenbandentlastung

- Grad 3 + 4 TRMR -TIP und TRMR -LPS nach Zaghi
- deutliche Kompensationsmuster
- deutliche intra- und extraorale Symptommuster

## Voraussetzungen:

Ausreichend breiter OK-Zahnbogen

etablierte Nasenatmung

physiologischer Muskeltonus Zunge und Mundboden

posterologisch - strukturelles Körpergleichgewicht

Ansaugen der Zunge von >2 min möglich



# Differentialdiagnose unpysiologische Zungenruhelage

- Restriktionen oberflächlicher oder/und tiefer Körperfazien
- Obstruktionen der Atemwege
- mangelnde Platzverhältnisse (siehe fAIRest6 - Befundbogen)
- untere habituelle Zungenruhelage aufgrund Gewohnheit
- Syndrome, myofunktionelle Störungen
- dysfunktionelle Habits, Tonusdiskrepanzen, Dysregulationen



# Lippen- & Wangenbänder

**DIAGNOSTIK**

*Cn.*  
DR. CHARLIE NEUMANN



# Bewegungsspielraum Wangen

- Backen aufblasen



- breites Lächeln OHNE Einschränkung



# Bewegungsspielraum Lippen

- Kussmund
- Oberlippe kann Nasenspitze abdecken
- Unterlippe kann Kinn flach auf Kinn liegen
- keinerlei Zug auf Gingiva bei Bewegung



# Das Lippenband

## Lippenbandklassifikation nach Kotlow

➔ System zur Beurteilung der Position und des Einflusses des Lippenbändchens (Frenulum labii) auf Zähne und Zahnfleisch

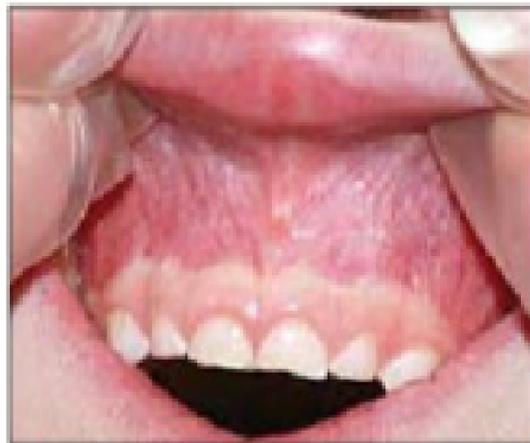


Fig. 18: Class I -  
Normal Frenum

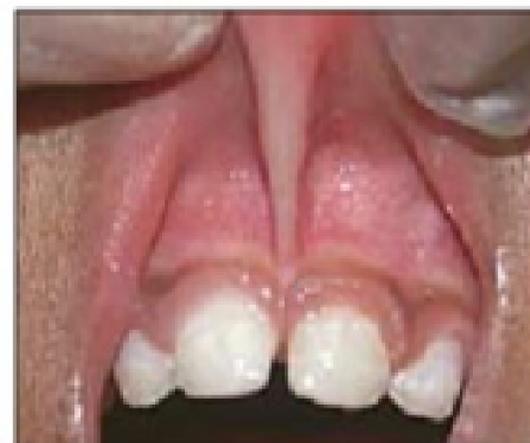


Fig. 19: Class II - Inserts above  
the teeth



Fig. 20: Class III - Inserts  
between Centrals



Fig. 21: Class IV - Inserts into  
palate

# Das Wangenband

*Cn.*  
DR. CHARLIE NEUMANN

- Störende Wangenbänder eher selten
- Frenektomie bei Wangenbändern sehr selten notwendig



# Eingriff - Indikationen

- **Klasse III und IV nach Kotlow:**  
Hohes Risiko von Rezessionen oder Zahnverschiebungen
- **Funktionelle Probleme:**  
Bei Beeinträchtigung normaler Funktionen (z.B. Sprechen, Essen), Schmerzen, Karies, inkompetenter Lippenschluss, Beeinträchtigung Atembewegungen Nasenflügel
- **Ästhetische Überlegungen:**  
individuelle Beeinträchtigung für den Patienten
- **Vorbereitung auf kieferorthopädische Behandlung:**  
Sicherstellung von gesteuerten Zahnbewegungen



*CN*  
DR. CHARLIE NEUMANN



Dental MatkovicDental Matkovic

# Loose rules - Restriktionen



- ➔ Wangenbänder = Lippenbänder
- ➔ Lippenbänder = Zungenband
- ➔ Zungenband ≠ Lippenbänder ODER Wangenbänder

# Chirurgische Entlastung Zungenband

- ➔ Frenotomie = Entlastung des Frenulums
- ➔ Frenektomie = Durchtrennung & Abtragung des Frenulums
- ➔ Frenuloplastik = Rekonstruktion des Frenulums

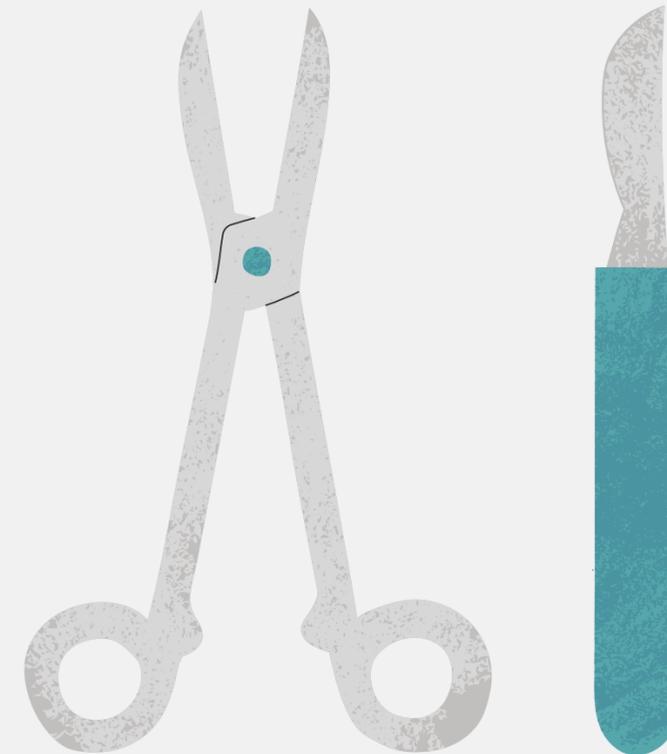
# Chirurgische Entlastung Zungenband

- ➔ Myofunktionelle Vorbehandlung mit Cotherapeuten notwendig - Logopädie!
- ➔ wenn Voraussetzungen NICHT erfüllt, erfolgt Eingriff 2-zeitig:
  1. anteriore Entlastung für besseres myofunktionelles Training
  2. vollständiges posteriore Entlastung 6+ Monate später

# Chirurgische Entlastung Zungenband - Eingriff

*CN*  
DR. CHARLIE NEUMANN

- ➔ Laser, Skalpell/Schere oder Kombination
- ➔ mit Naht ODER ohne Naht
- ➔ Polyacrylkleber



# Chirurgische Entlastung Zungenband - Eingriff

*Cn.*  
DR. CHARLIE NEUMANN

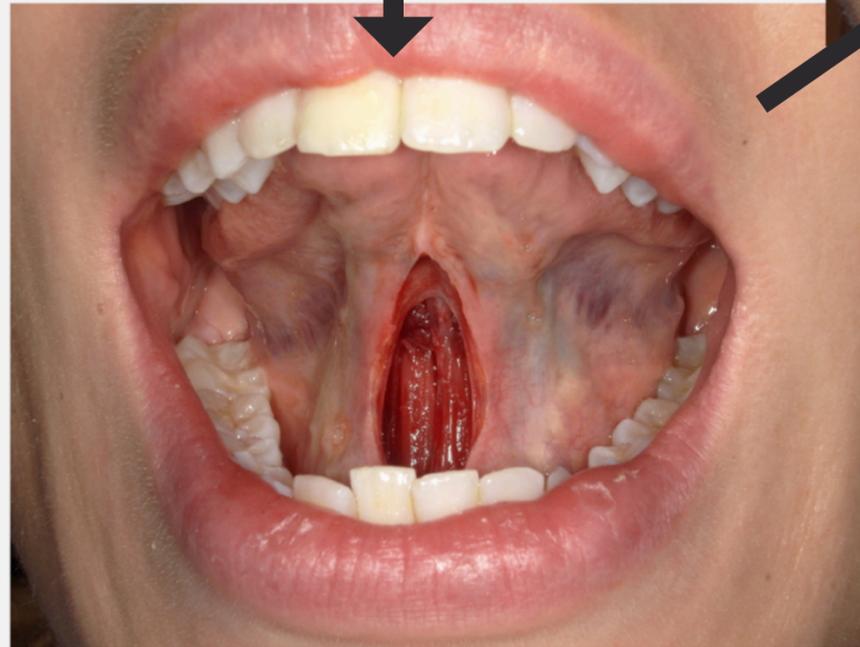
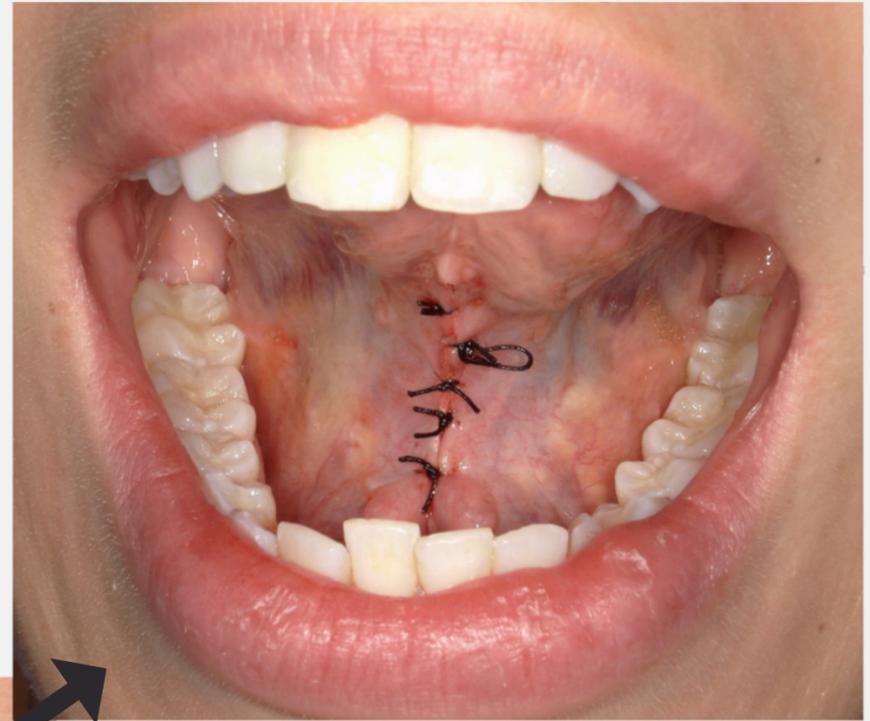
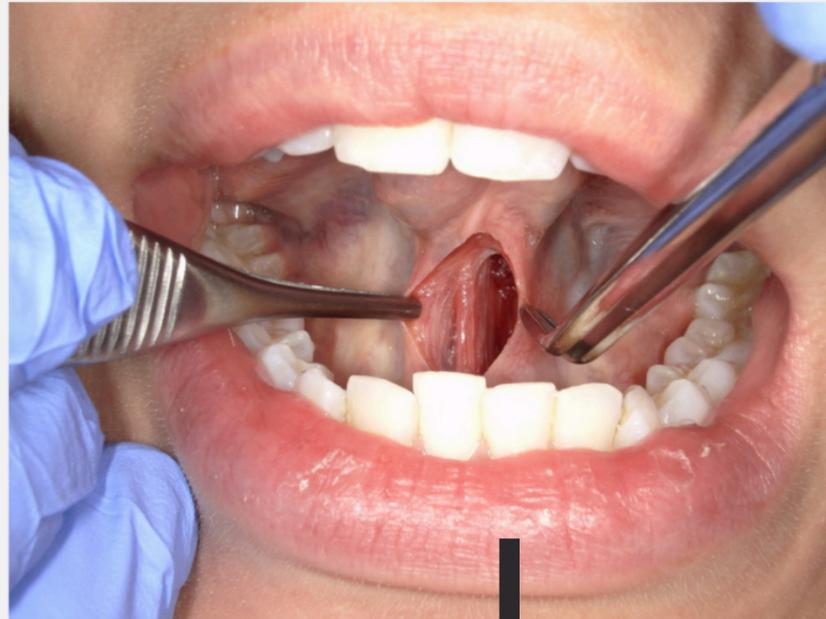
**Schere:** Präzise, kann aber zu unebenen Kanten führen

**CO2-Laser:** Minimiert Blutungen und fördert präzise Einschnitte

**Diodenlaser:** Nicht ideal, kann thermische Schäden verursachen und zu mehr Narbengewebe führen

- ➔ Bei einer funktionellen Frenektomie wird häufig eine Kombination aus Laser und Schere verwendet  
**der CO2-Laser ist klar zu bevorzugen!**





*Ch*  
DR. CHARLIE NEUMANN

Photoquelle: The Tongue Therapist

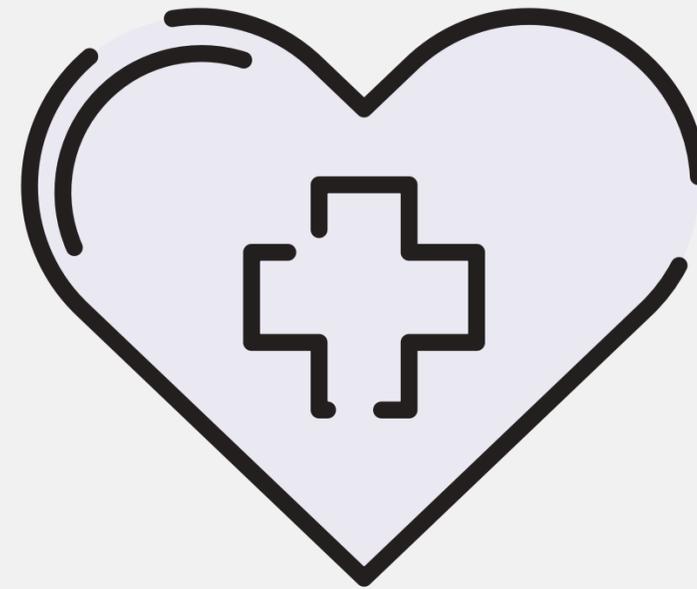
# Chirurgische Entlastung Zungenband - Nachsorge

*CN*  
DR. CHARLIE NEUMANN

Kombination aus:

- Übungen
- Massagen
- Dehnungen

in Zusammenarbeit mit Logopädie & behandelndem Chirurg



# Dr. Zaghi

- ➔ INFOS + Updated Zaghi Technique
- ➔ Post Operative Protocol

Soroush Zaghi, MD

ENT- Sleep Surgeon

Otolaryngology : Sleep + Breathing



*CN*  
DR. CHARLIE NEUMANN

# Chirurgische Entlastung Zungenband - Narbentstörung

  
DR. CHARLIE NEUMANN

 Das Zungenband liegt in der **Meridianebene** des Körpers

 Narben dort können Störfelder hervorrufen,  
die sich auf die gesamte Körperregulation auswirken

## Narbentstörung:

- Neuraltherapie (u.a. Procain 1%, bestenfalls Auswahl gemäss Testung)
- Lasertherapie - roter Laser

