

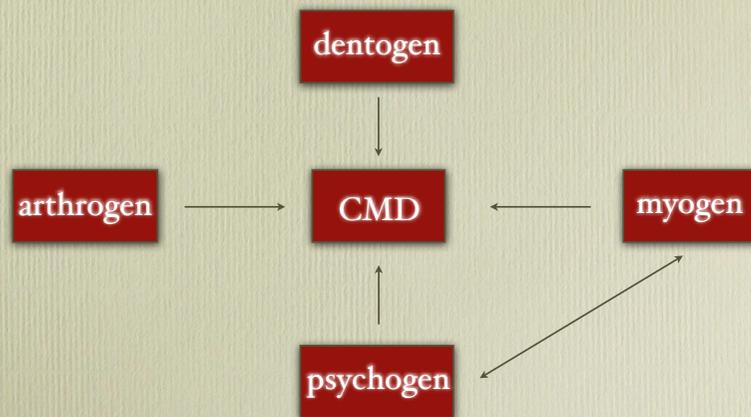
# Zerknirscht?

Physiotherapie bei craniomandibulärer Dysfunktion

# Funktionelle Störung

## Funktionelle Störung

Entstehung



## Funktionelle Störung

Klinik einer funktionellen Störung

Schmerzen im Gesicht, Kaumuskulatur, Kopfschmerzen

Diskusluxationen

Schmerzausstrahlung in die Zähne

Schmerzausstrahlung in die Ohren

## Funktionelle Störung

### Schmerzen, Triggerpunkte

- Schmerzen sind vor allem Muskelschmerzen, ausgelöst durch myofasziale Triggerpunkte aufgrund muskulärer Überlastung.

## Funktionelle Störung

### Triggerpunkte

Ein Triggerpunkt ist eine

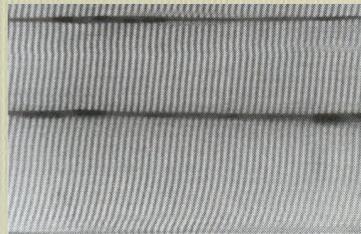
- identifizierbare
- schmerzhafte
- pathophysiologische

Veränderung der Skelettmuskulatur

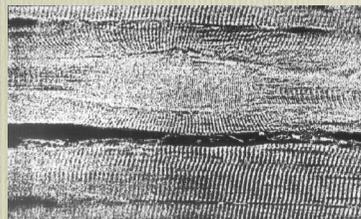
## Funktionelle Störung

### Kontraktionsknoten

ohne TrP



mit TrP



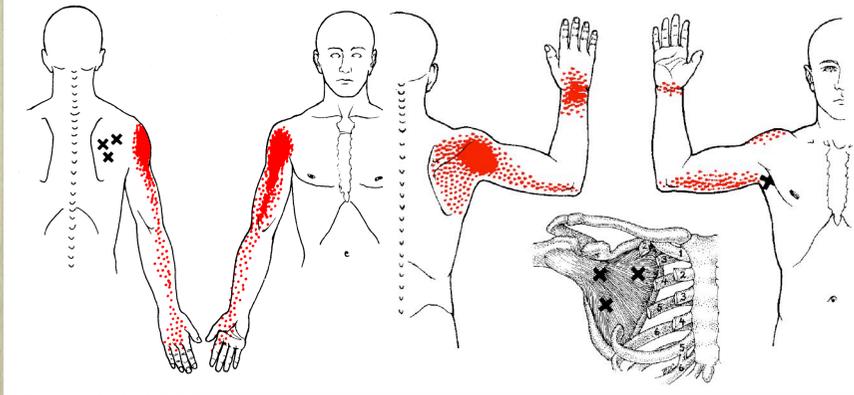
## Funktionelle Störung

### Hauptdiagnosekriterien

- **Hartspannstrang**
- **Maximale Druckempfindlichkeiten** innerhalb des Hartspannstranges
- **Reproduktion der Symptome** durch Druck auf den Triggerpunkt

## Funktionelle Störung

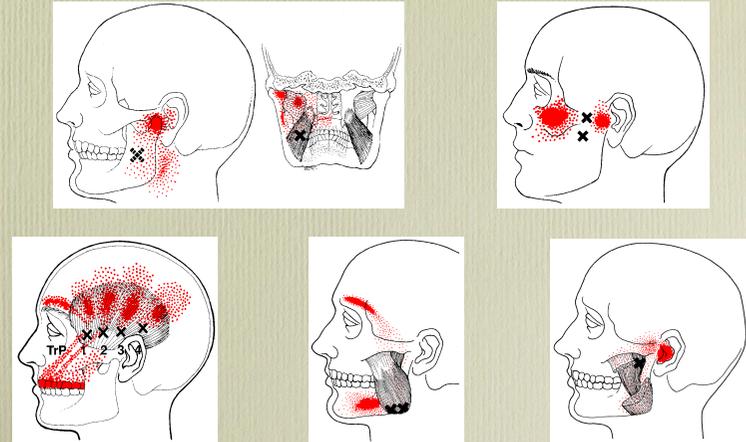
### Fortgeleiteter Schmerz - Referred pain



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Funktionelle Störung

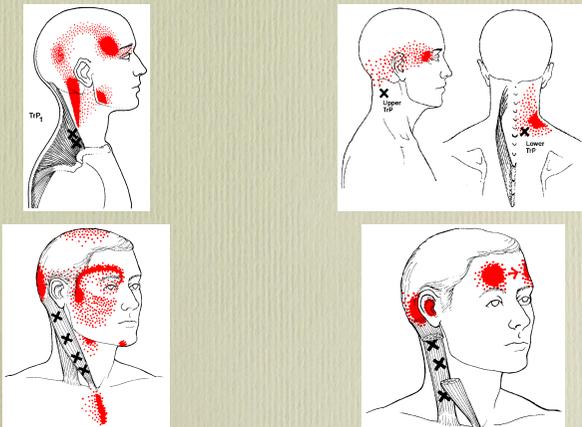
### Fortgeleiteter Schmerz - Kaumuskulatur



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Funktionelle Störung

### Fortgeleiteter Schmerz - Nackenmuskulatur



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Funktionelle Störung

### Ursache

- TrP in der Kaumuskulatur
- Degenerative Veränderungen der Kiefergelenke
- Okklusionsstörungen
- Fehlhaltung / Statik
- Stress, psychische Faktoren
- HWS-Dysfunktion
- Parafunktionen → muskuläre Überlastung → **Myofasziale Triggerpunkte**

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Bruxismus:

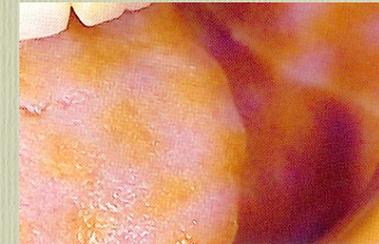
Schliffacetten, Abrasionen & Masseterhypertrophie



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Bruxismus

Zungen- & Wangenimpressionen



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Patientenbeispiel - Bruxismus

Zahnabrasionen



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Patientenbeispiel - Bruxismus

Masseterhypertrophie



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

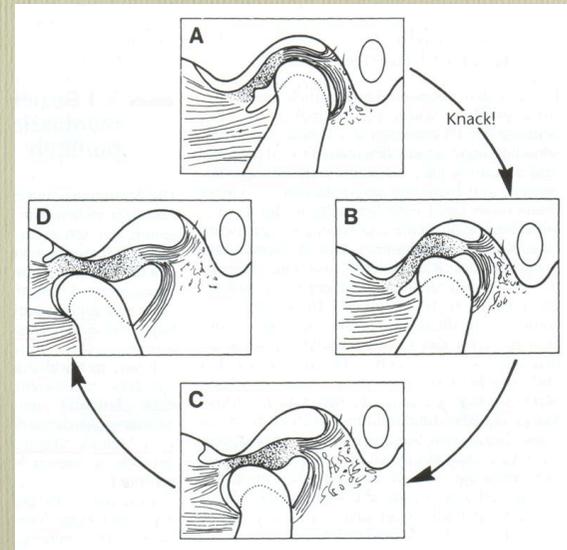
## Funktionelle Störung Diskusluxationen



Discus steht zu ventral

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Discusluxation



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Funktionelle Störung Diskusluxationen - Ursachen

- Unphysiologische Lage des Discus
- Erhöhter Tonus des M. Pterygoideus lat.
- Myopathien der Kaumuskeln (Hypertonus, verminderte Koordination)
- Bruxismus !! (Myopathien, Kompression des Diskus an die Fossa)
- Überdehnung der dorsalen Ligamente in der Bilaminären Zone

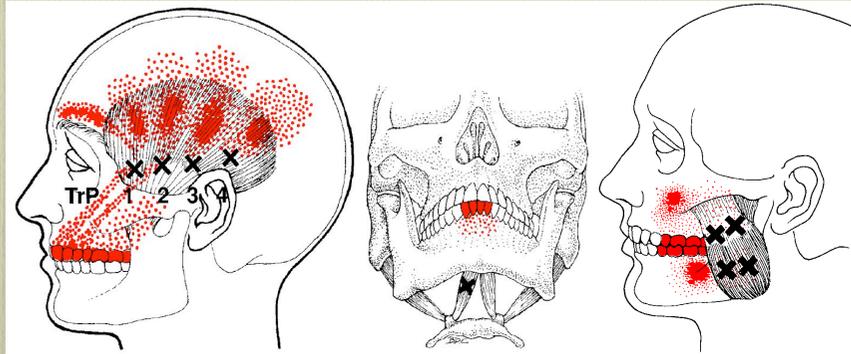
Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Funktionelle Störung Diskusluxationen - Symptome

- Schmerzen
- Knackgeräusche (bei Mundöffnung / Mundschluss)
- Verminderte Mundöffnung
- Deviation Deflexion des Unterkiefers zur betroffenen Seite (bei der Mundöffnung)
- Kiefersperre (bei Mundöffnung / Mundschluss)

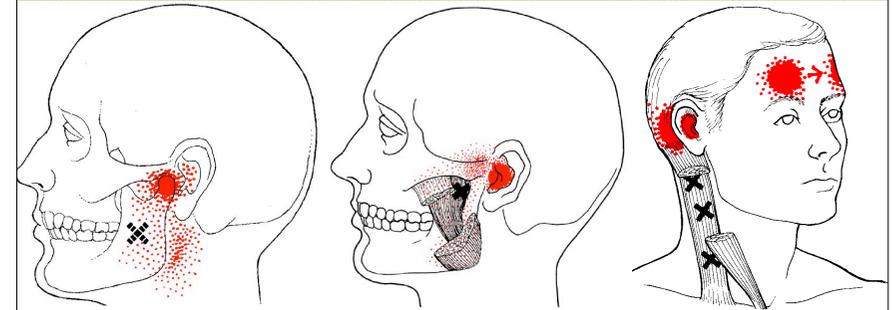
Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Funktionelle Störung Schmerzausstrahlung in die Zähne



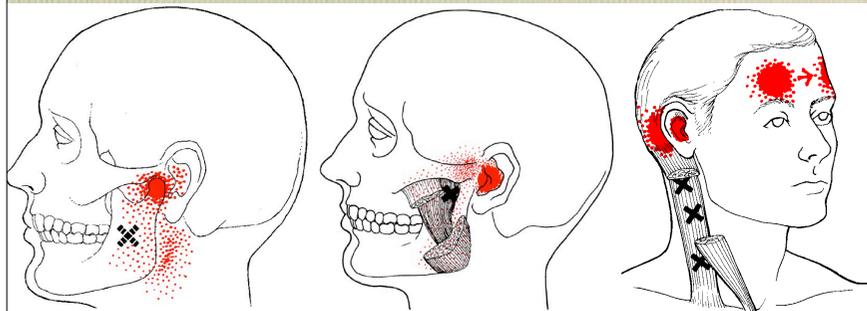
Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Funktionelle Störung Schmerzausstrahlung in die Ohren



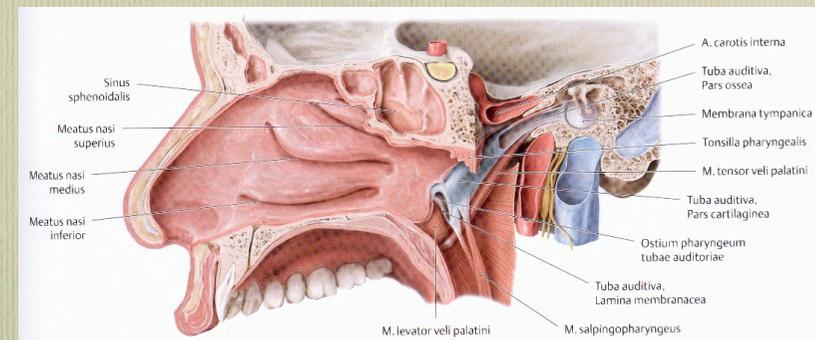
Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Funktionelle Störung Ohrengeräusche



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Funktionelle Störung Druckausgleich der Ohren



- M. Pterygoid. med. hat Faserverbindungen zur lateralen Tubenwand.
- Der M. Tensor Veli palatini hat die Funktion, die eustachischen Röhre durch Wegschieben des M. Pterygoid. med. zu erweitern.

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT



## Kiefergelenk & Kaumuskeln

### Palpation

- Kiefergelenk
- Kaumuskulatur
- Nackenmuskulatur

## Kiefergelenk & Kaumuskeln

### Palpation Kaumuskulatur

- M. Masseter
- M. Pterygoideus lat.
- M. Pterygoideus med.
- M. Temporalis
- M. Digastricus
- Supra- & Infrahyoidale Muskulatur

## Kiefergelenk & Kaumuskeln

### Palpation Schulter- & Nackenmuskulatur

- Suboccipitale Muskeln
- Muskeln des cervicalen Erector spinae
- Sternocleidomastoideus
- M. Trapezius descendes
- Mm. Scalenii
- M. Levator scapulae
- M. Omohyoideus
- M. Longus colli

## Funktionelle Störung

### Untersuchung

- **Inspektion** Mundhöhle, Zähne
- Aktive **Mundöffnung**, meist ohne Deviation mind. 35mm
- **Laterotrusion**, mind. 10mm; meist o.B.
- **Palpation** Kiefergelenk, meistens o.B.
- **Palpation** der Kaumuskulatur; oftmals sehr druckdolent
- Gesamtkörperstatus und Haltung

# Discusluxation

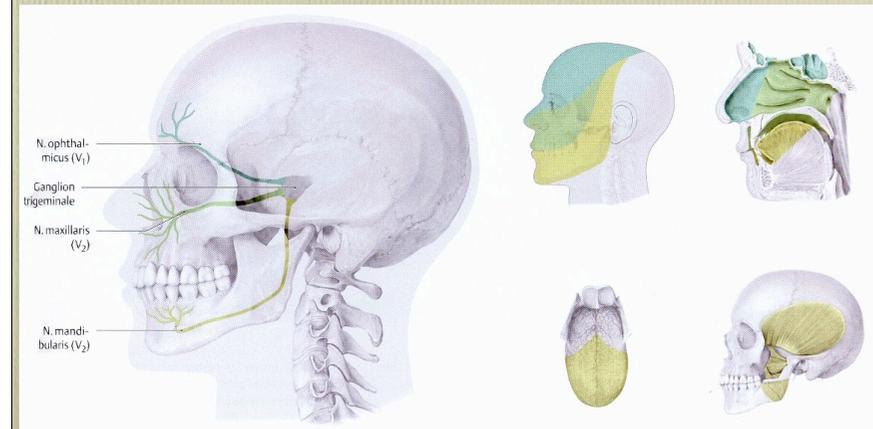
## Untersuchung

- **Inspektion** Mundhöhle, Zähne
- Aktive **Mundöffnung**, meistens eingeschränkt und mit einer Deviation / Deflexion
- Aktive **Mundöffnung** oftmals mit Knacken und Krepitationen verbunden
- **Laterotrusion**, mind. 10mm; meistens einseitig eingeschränkt
- **Palpation** Kiefergelenk, meistens schmerzhaft
- **Palpation** der Kaumuskulatur; oftmals sehr druckdolent
- Gesamtkörperstatus und Haltung

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Weiteres Tests

## Neurodynamischer Spannungstest des N. Mandubularis



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Neurodynamischer Test des N. Mandibularis

- ASTE: RL
- Hochcervicale Flexion in der HWS
- Hochcervicale LatFlex (kontralateral) in der HWS
- ipsilaterale Rotation in der HWS
- Lateropulsion (kontralateral) & Depression der Mandibula  
→ **standardisierter, klinischer Test**

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Neurodynamischer Test des N. Mandibularis



Kay Barrow, Physiotherapie am Kiefergelenk, Thieme, 2011

→ **standardisierter, klinischer Test**

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Weitere Tests:

- HWS aktiv & passiv testen
- Koordination der Kaumuskulatur:
  - ▶ Isometrische & isotonische Aktivität in verschiedene Richtungen
  - ▶ Koordinative Abläufe bei verschiedenen Kiefergelenksbewegungen

## Weitere Tests:

- *Zungenmotorik prüfen:*

Zungenspitze zur Nase, zum Kinn, links & rechts

➡ auf Seitendifferenzen und koordinative Defizite achten.

- *Mundboden:*

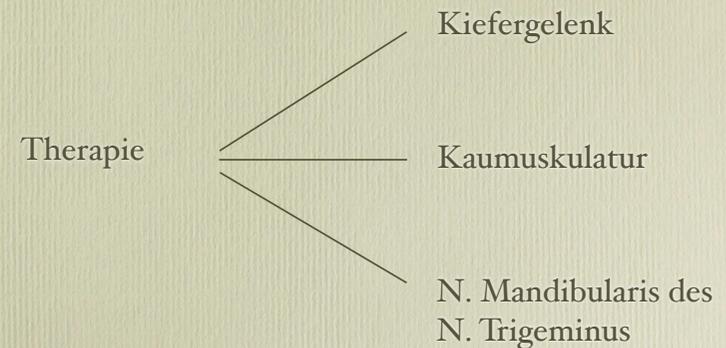
Intra- wie extraoral palpieren

## Kiefergelenk & Kaumuskeln

### Kurzbefund - Zusammenfassung

- Schmerzen
- Mundöffnung (Einschränkung & Symmetrie)
- Gelenksgeräusche (Knacken / Krepitation)
- Palpation (Kiefergelenk / Kaumuskulatur)

## Therapie



# Therapie des Kiefergelenks

## Gelenkstechniken

- Passive Gelenkstechniken
- Aktive Gelenkstechniken

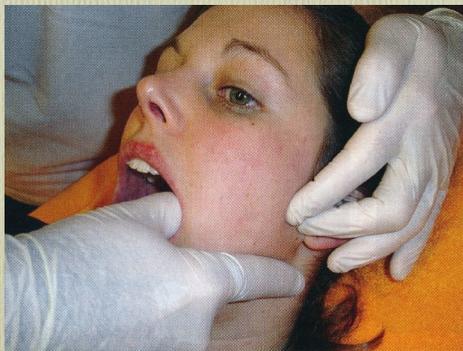
# Therapie des Kiefergelenks

## Passive Gelenkstechniken

- Traktion nach caudal
- Jointplay / Mobilisation des Kiefergelenks nach ventral/dorsal/lateral/medial
- Traktion nach caudal, kombiniert mit assistierter Mundöffnung
- *Ist wichtig anzuwenden bei Arthrose, Gelenkproblemem und anteriorer Discusluxation*

# Therapie des Kiefergelenks

## Passive Gelenkstechniken



Kay Barrows, Physiotherapie am Kiefergelenk, Thieme, 2011

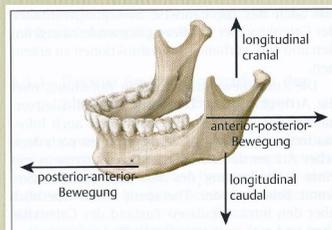
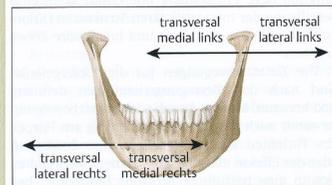


Abb. 8.95 Passive Zusatzbewegungen im Kiefergelenk in der lateralen Ansicht.



- *Ist wichtig anzuwenden bei Arthrose, Gelenkproblemem und Discusluxation.*

### 3. BEWEGUNGSÜBUNGEN



Ist die Mundöffnung oder die seitliche Bewegung eingeschränkt, ist ein spezielles Programm zur Verbesserung der Kiefergelenkbeweglichkeit nötig. Die folgenden Bewegungsübungen sollen alle in langsamem Tempo, schmerzfrei und ohne Knackern ausgeführt werden.

Bei leicht geöffnetem Mund den Unterkiefer gerade nach vorne schieben (Bild 3)



Verbesserung der Mundöffnung durch Unterstützung der Mundöffnung mit dem Daumen an den oberen Zähnen und Zeigefinger an den unteren Zähnen (Streckung/Dehnung der Kaumuskulatur, Bild 4)



Durch das Öffnen des Mundes das Kinn nach unten bewegen. Vor dem Spiegel auf eine symmetrisch-gerade Mundöffnung achten



Den Unterkiefer nach links und nach rechts bewegen



#### 4. KOORDINATIONS- UND KRÄFTIGUNGSÜBUNGEN

Folgende isometrische Übungen sind zur Kräftigung der Kaumuskulatur und zur Verbesserung der Koordination sehr gut geeignet:

2 Finger berühren das Kinn. Bei leicht geöffnetem Mund den Unterkiefer gegen den sanften Widerstand der Finger abwechselnd nach unten respektive nach vorne drücken. Diese Spannung 10–20 Sekunden halten (Bild 5)



2 Finger berühren die Wange. Bei leicht geöffnetem Mund den Unterkiefer gegen den sanften Widerstand der Finger abwechselnd nach rechts respektive nach links drücken. Diese Spannung 10–20 Sekunden halten (Bild 6/7)



Nicht vergessen:  
Übung bringt den Erfolg!

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Therapie des Kiefergelenks Kaumuskulatur

- M. Masseter
- M. Temporalis
- M. Pterygoideus lateralis
- M. Pterygoideus medialis
- M. Digastricus

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Therapie des Kiefergelenks Kaumuskulatur



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

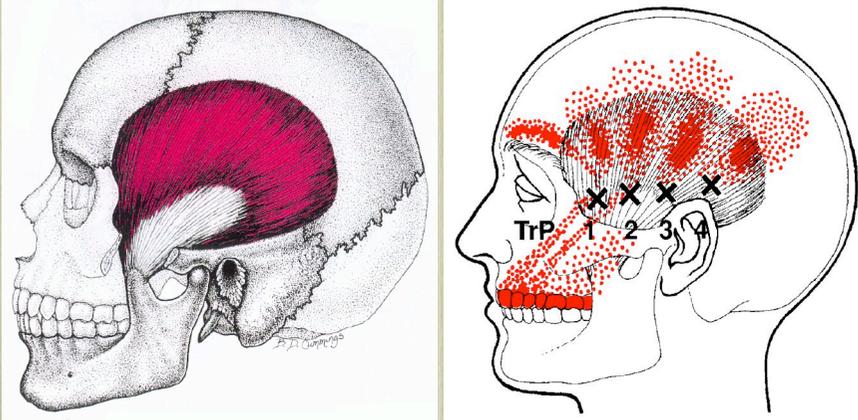
## Therapie des Kiefergelenks Kaumuskulatur



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Therapie des Kiefergelenks

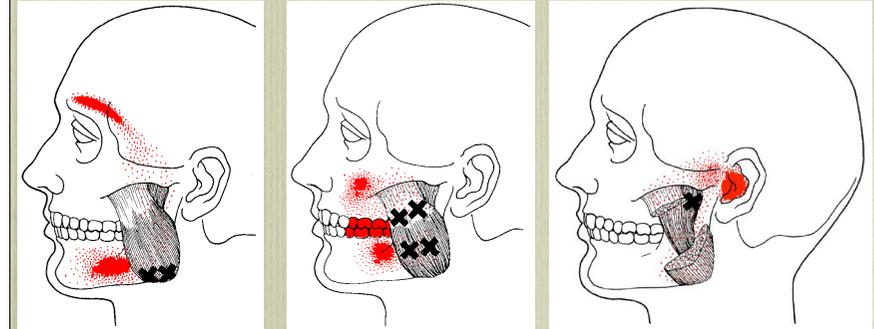
## M. Temporalis



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Therapie des Kiefergelenks

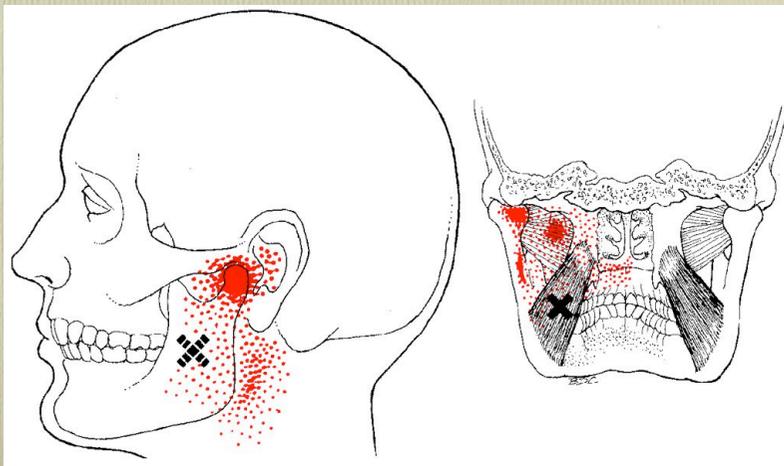
## M. Masseter



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Therapie des Kiefergelenks

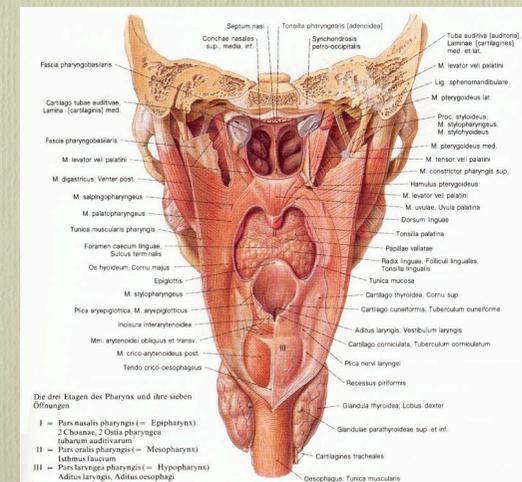
## M. Pterygoideus medialis



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Therapie des Kiefergelenks

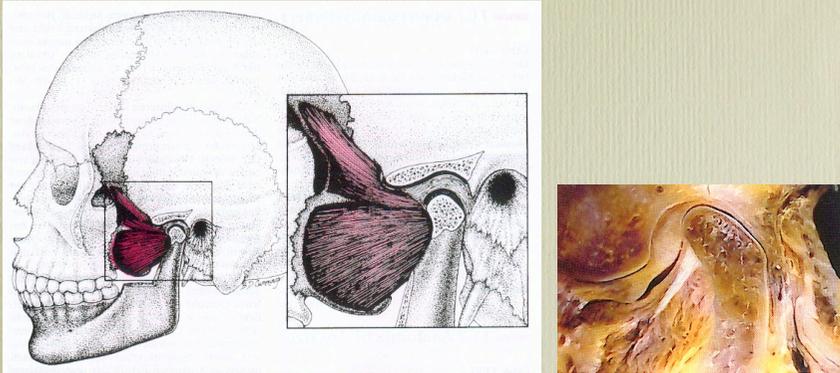
## M. Pterygoideus medialis



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

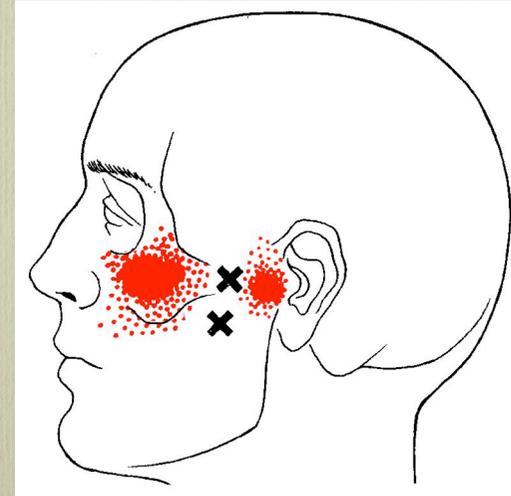
# Therapie des Kiefergelenks

## M. Pterygoideus lateralis

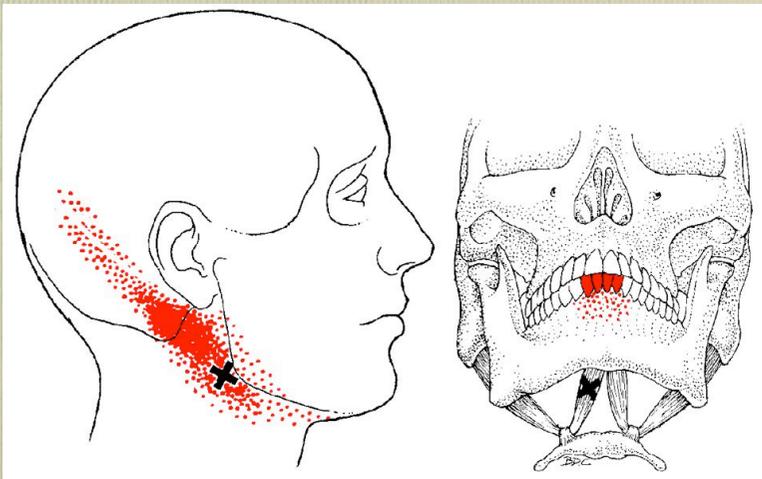


Ist essentiell zu behandeln bei einer anteriorer Discusluxation

# M. Pterygoideus lateralis

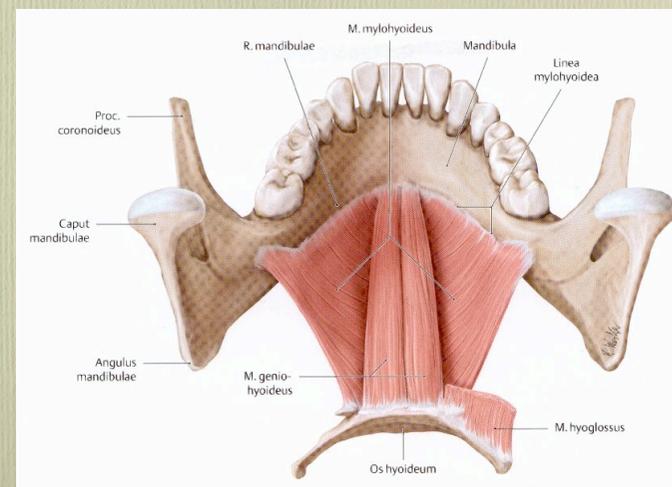


# M. Digastricus



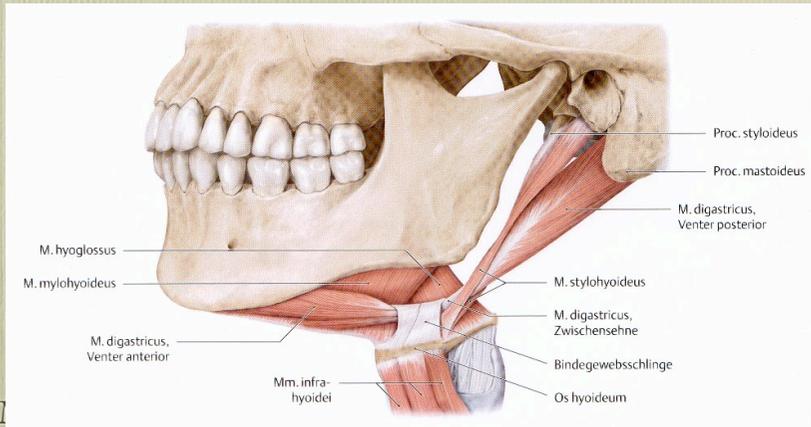
# Therapie des Kiefergelenks

## Mundboden



# Therapie des Kiefergelenks

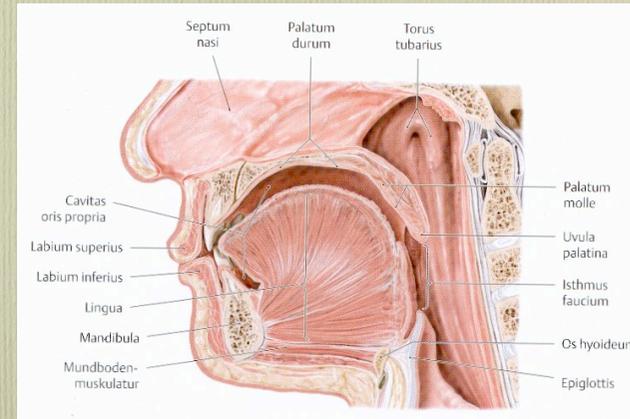
## Mundboden



und beim Schlucken beteiligt und ziehen das Hyoid nach ventral / cranial.

# Therapie des Kiefergelenks

## Zunge

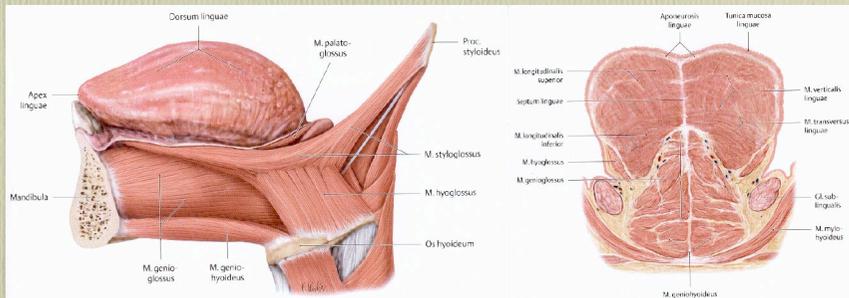


Die Zunge liegt auf dem Mundboden

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMCT

# Therapie des Kiefergelenks

## Zunge

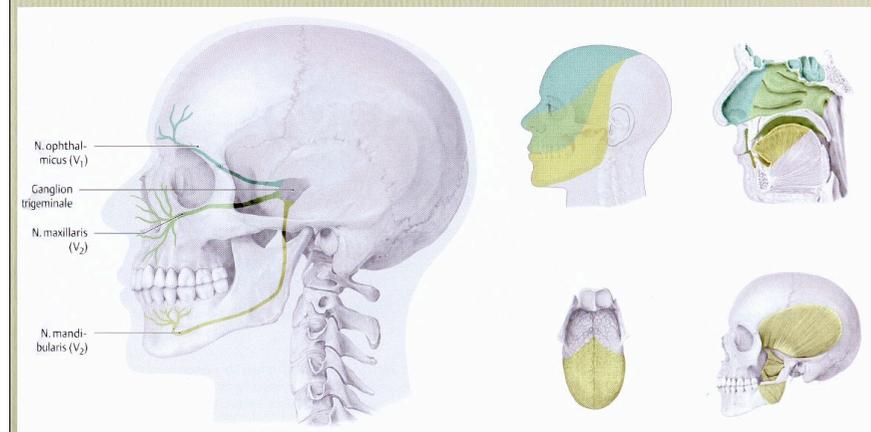


- Dehnung der Zunge
- Koordinationsübungen der Zunge

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMCT

# Therapie des Kiefergelenks

## Neurodynamischer Spannungstest der N. Mandibularis



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMCT

# Therapie des Kiefergelenks

## Neurodynamischer Spannungstest der N. Mandibularis



Kay Bartrow, Physiotherapie am Kiefergelenk, Thieme, 2011

# Therapie des Kiefergelenks

## Neurodynamischer Spannungstest der N. Mandibularis

- ASTE: RL (Sitz: ASTE bei *Varianten*)
- Hochcervicale Flexion
- Hochcervicale LatFlex (kontralateral)
- ipsilaterale Rotation
- Lateropulsion (kontralateral) & Depression der Mandibula

# Therapie des Kiefergelenks

- Behandlungskonzepte

# Therapiekonzept

❖ Unterteilt  
in:

Schmerzen im Gesicht,  
Kaumuskulatur,  
Kopfschmerzen

Diskusluxationen

Zahnschmerzen

Ohrenschmerzen

## Therapie des Kiefergelenks Funktionelle Störungen

- Patientenaufklärung
- **Wahrnehmungsschulung:** Bewusst werden und Vermeidung der Parafunktionen und deren Ursache (Stress etc.)
- Massage / TrP-Behandlung folgender Kaumuskeln: Masseter, Temporalis, Pterygoideus medialis & lateralis, Digastricus, Mundboden) → **Detonisierung als erstes Ziel**
- Entspannungsübung der Kaumuskulatur (v.a. auch im Alltag!!!)
- Koordinationsübungen der Kaumuskulatur

## Therapie des Kiefergelenks Funktionelle Störungen

- Haltungsschulung
- Gerade MÖ vor dem Spiegel (v.a. als Koordinationschulung)
- Zungenhaltung, -spannung & koordination
- HWS-Stabilität mit Aktivierung der tiefen HWS-Flexoren
- HWS behandeln
- Massage / TrP-Behandlung der Nackenmuskulatur und Supra- & Infrahyoidalen Muskulatur
- HEIMPROGRAMM

## Therapie des Kiefergelenks Discusluxationen

- **Manuelle Gelenkstechniken**
- Massage / TrP-Behandlung folgender Kaumuskeln: Masseter, Temporalis, **Pterygoideus lateralis** & medialis, Digastricus, Mundboden)
- Verbesserung der MÖ
- Verbesserung der Lateropulsion beidseitig
- Protraktion des UK ohne Deviation vor dem Spiegel
- Wahrnehmungsschulung (Parafunktionen / Stress)

## Therapie des Kiefergelenks Discusluxationen

- Bei primärer / vorgängiger funktionellen Störung muss auch diese behandelt werden.
- Entspannungsübung der Kaumuskulatur (v.a. auch im Alltag!!!)
- Koordinationsübungen der Kaumuskulatur
- Haltungsschulung
- Gerade MÖ vor dem Spiegel
- Zungenhaltung, -spannung & koordination
- HWS-Stabilität
- HWS behandeln und Supra- & Infrahyoidale Muskulatur
- HEIMPROGRAMM

# Therapie des Kiefergelenks

## Schmerzensausstrahlung in die Zähne

- Patientenaufklärung
- **Wahrnehmungsschulung:** Bewusst werden und Vermeidung der Parafunktionen und deren Ursache (Stress etc.)
- Massage / TrP-Behandlung folgender Kaumuskeln: **Masseter**, **Temporalis**, **Pterygoideus medialis** & lateralis, Digastricus, Mundboden) → **Detonisierung als erstes Ziel**
- Entspannungsübung der Kaumuskulatur (v.a. auch im Alltag!!!)
- Koordinationsübungen der Kaumuskulatur

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Therapie des Kiefergelenks

## Schmerzensausstrahlung in die Zähne

- Haltungsschulung
- Gerade MÖ vor dem Spiegel (als Koordinationschulung)
- Zungenhaltung, -spannung & koordination
- HWS-Stabilität mit Aktivierung der tiefen HWS-Flexoren
- HWS behandeln
- Massage / TrP-Behandlung der Nackenmuskulatur
- HEIMPROGRAMM

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Therapie des Kiefergelenks

## Ohrenschmerzen & -geräusche

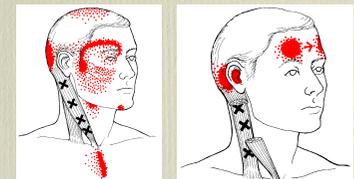
- Patientenaufklärung
- **Wahrnehmungsschulung:** Bewusst werden und Vermeidung der Parafunktionen und deren Ursache (Stress etc.)
- Massage / TrP-Behandlung folgender Kaumuskeln: **Masseter**, Temporalis, **Pterygoideus medialis** & lateralis, Digastricus, Mundboden) → **Detonisierung als erstes Ziel**
- Entspannungsübung der Kaumuskulatur (v.a. auch im Alltag!!!)
- Koordinationsübungen der Kaumuskulatur

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Therapie des Kiefergelenks

## Ohrenschmerzen & -geräusche

- Haltungsschulung
- Gerade MÖ vor dem Spiegel (v.a. als Koordinationschulung)
- Zungenhaltung, -spannung & koordination
- HWS-Stabilität mit Aktivierung der tiefen HWS-Flexoren
- Cervical testen und behandeln
- **Massage / TrP-Behandlung der Nackenmuskulatur (v.a. Sternocleidomastoideus)**
- HEIMPROGRAMM



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Physiotherapie bei CMD

Quelle: M.D. Gunsch, Masterarbeit der Philipps-Universität Marburg

- Erfolgsquote liegt bei 75%
- Zusammenfassung aller Studien:
  - ★ Erhebliche Schmerzreduktion bei allen Patienten
  - ★ Reduktion bei Kiefergelenksknacken nur bei wenigen Patienten erreicht.
  - ★ Übungsgruppe deutlich weniger Schmerzen und Einschränkungen im

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

hirslanden  
Klinik Birshof

# Heimprogramm

ÜBUNGEN  
FÜR DAS KIEFERGELENK UND DIE KAUMUSKULATUR



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Heimprogramm

## Heimprogramm – Anleitung zur Selbstbehandlung

Mit dem folgenden Programm sollen die Verspannungen im Bereich der Kaumuskulatur gelöst, die Beweglichkeit des Kiefergelenks verbessert, eine Reposition eines luxierten Discus articularis erreicht und die Ausführung harmonischer Bewegungen geübt werden.

Dieses Übungsprogramm sollte **mindestens dreimal täglich** durchgeführt werden. Als Hilfsmittel für die Bewegungsübungen brauchen Sie eventuell einen (Taschen-)Spiegel. In der Mitte des Spiegels kann man zur Hilfe mit einem wasserlöslichen Stift eine vertikale Linie zeichnen.

### Dabei wenden wir folgende Techniken an:

1. Entspannungsübungen
2. Massagen
3. Bewegungsübungen
4. Koordinations- und Kräftigungsübungen

## 1. ENTSPANNUNGSÜBUNG

### Ausgangsstellung

Rückenlage oder Sitz

### Übungsausführung

Entspannen Sie die Kaumuskulatur und lassen Sie den Unterkiefer ganz locker hängen; die Zähne sollen sich dabei nicht berühren. Diese Entspannungsübung soll mit der Zeit auch im Alltag angewendet werden, so auch im Stehen, Gehen etc.

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Heimprogramm

## 2. MASSAGE



Besonders die schmerzhaften Muskelgruppen sollten massiert werden. Als Methode empfiehlt sich die Kombination von Streckungen, Zirkulationen und Knetungen. Die Intensität der Massage so wählen, dass es ein leichtes Ziehen gibt, aber nicht über die Schmerzgrenze gehen. Spezielle Schmerzstellen zusätzlich 2-3 Minuten massieren. Zwischen den einzelnen Massagen immer wieder Entspannungsübungen machen



**Massage des Musculus masseter (Bild 1)**  
Kaumuskeln mit beiden Händen 3 Minuten lang massieren. Besonders auch die Ansatzstellen massieren

**Massage des Musculus temporalis (Bild 2)**  
Handballen oder Finger leicht gegen die Schläfen drücken und 3 Minuten massieren



**Massage des Musculus pterygoideus medialis**  
Mit den Daumen die Innenseite des Unterkiefers 3 Minuten massieren



**Massage des Musculus pterygoideus lateralis**  
Mit dem gleichseitigen Zeigefinger entlang der oberen Zahreihe nach hinten fahren und leichten Druck gegen den rückwärtigen Muskel ausüben

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Heimprogramm

## 3. BEWEGUNGSÜBUNGEN



Ist die Mundöffnung oder die seitliche Bewegung eingeschränkt, ist ein spezielles Programm zur Verbesserung der Kiefergelenkbeweglichkeit nötig. Die folgenden Bewegungsübungen sollen alle in langsamem Tempo, schmerzfrei und ohne Kracken ausgeführt werden.

Bei leicht geöffnetem Mund den Unterkiefer gerade nach vorne schieben (Bild 3)



Verbesserung der Mundöffnung durch Unterstützung der Mundöffnung mit dem Daumen an den oberen Zähnen und Zeigefinger an den unteren Zähnen (Strechling/Dehnung der Kaumuskulatur, Bild 4)



Durch das Öffnen des Mundes das Kinn nach unten bewegen. Vor dem Spiegel auf eine symmetrisch/gerade Mundöffnung achten.



Den Unterkiefer nach links und nach rechts bewegen

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Heimprogramm

## 4. KOORDINATIONS- UND KRÄFTIGUNGSÜBUNGEN



Folgende isometrische Übungen sind zur Kräftigung der Kaumuskulatur und zur Verbesserung der Koordination sehr gut geeignet:

2 Finger berühren das Kinn. Bei leicht geöffnetem Mund den Unterkiefer gegen den sanften Widerstand der Finger abwechselnd nach unten respektive nach vorne drücken. Diese Spannung 10–20 Sekunden halten (Bild 5)



2 Finger berühren die Wange. Bei leicht geöffnetem Mund den Unterkiefer gegen den sanften Widerstand der Finger abwechselnd nach rechts respektive nach links drücken. Diese Spannung 10–20 Sekunden halten (Bild 6/7)



Nicht vergessen:  
Übung bringt den Erfolg!

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

# Kiefergelenk & HWS

# Kiefergelenk und HWS

## Mandibula-position

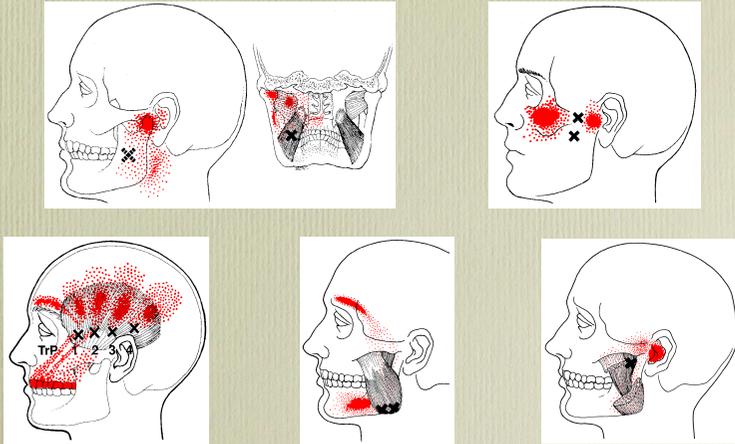
- Unterschiedliche Kopfstellungen beeinflussen die Ruheposition der Mandibula stark.
- Hohe cervicale Extension um wenige Grade bewirkt eine Zunahme der EMG-Aktivität des M. Temporalis, M. Masseter & M. Digastricus anterior.
- Zusatzbewegungen in Atlas und Axis lösen Schmerzen im Gesicht oder reflektorische Muskelkontraktionen der Kau- &

Maitland 1991

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

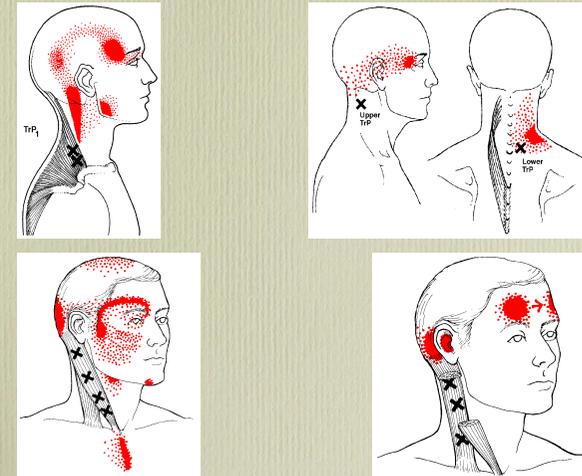
Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

## Kiefergelenk & HWS: Referred-pain-gebiete von myofascialen TrP



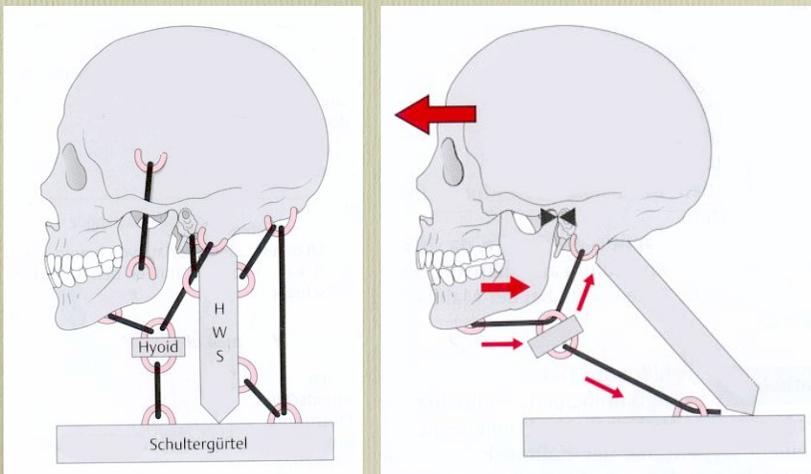
Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMCT

## Kiefergelenk & HWS: Referred-pain-gebiete von myofascialen TrP



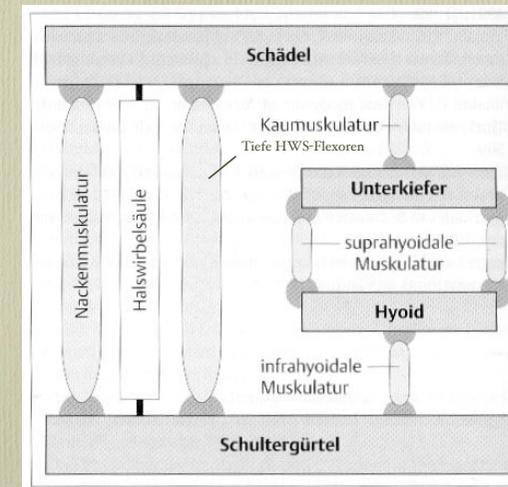
Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMCT

## Kiefergelenk & HWS: Statik und Körperhaltung



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMCT

## Kiefergelenk & HWS: Referred-pain-gebiete von myofascialen TrP

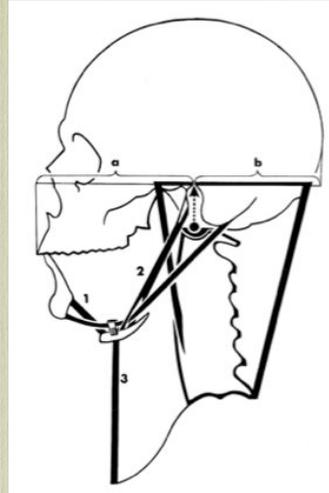


von Piekartz,  
modifiziert  
nach Gürtler, 2007

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMCT

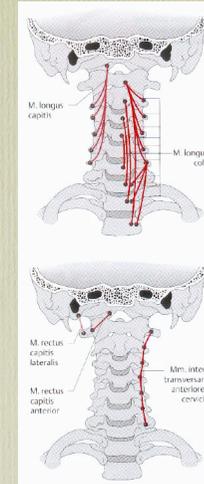
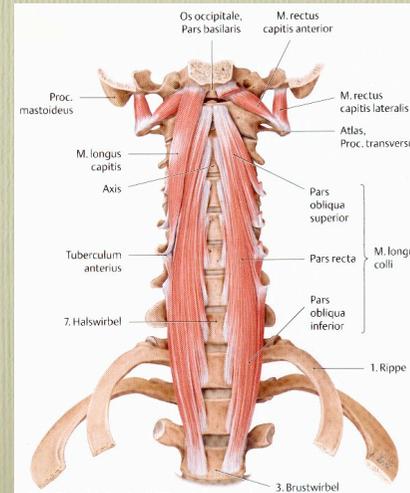
# Kiefergelenk & HWS: Supra- & Infrahyoidale Muskulatur

- Bei der Mundöffnung wird das Drehmoment der Mundbodenmuskulatur durch Absenkung des Hyoid (mittels Supra- & Infrahyoidale Muskeln) verbessert.
- Die Mundbodenmuskulatur wirkt so flektierend auf die HWS-Gelenke und werden durch die Nackenmuskeln stabilisiert.



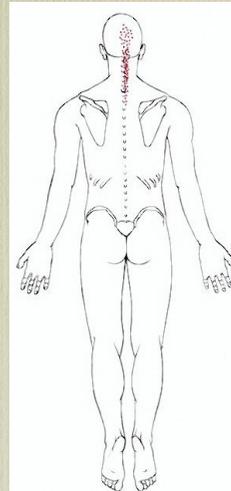
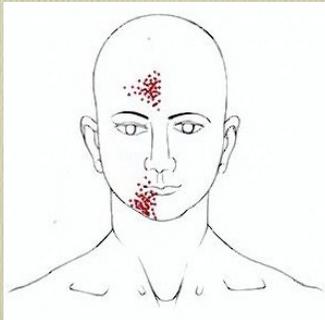
Alexander Gürtler, Triggerpunkte-Instruktor IMTT

# Kiefergelenk & HWS: HWS-Stabilität



Alexander Gürtler, Triggerpunkte-Instruktor IMTT

# Kiefergelenk & HWS: M. Longus colli



*Symptome:*

- Druck- & Globusgefühl im Hals

Alexander Gürtler, Triggerpunkte-Instruktor IMTT

# HWS-Stabilität

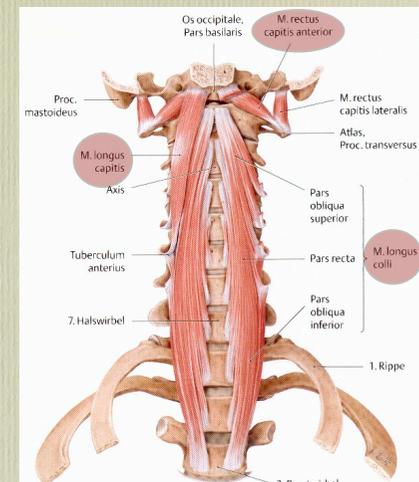
Mm. Longus colli, Longus capitis & Rectus capitis anterior

**Verantwortlich für die ventrale HWS-Stabilisation**

*Praktische Übung:*

Testung aus RL:  
2 x 10“ Flexion obere HWS

Training:  
10-15 x 10“ halten; 2-3x/Tag



Alexander Gürtler, Triggerpunkte-Instruktor IMTT

# Heimprogramm

## ÜBUNGEN FÜR DIE HALSWIRBELSÄULE



### 1. AKTIVIERUNG DER VORDEREN HALSMUSKULATUR



**Ausgangsstellung**

- Rückenlage (keine zu weiche Unterlage)
- Arme seitlich am Körper, Beine angestellt
- Kopf liegt in der Neutralposition auf der Unterlage.

**Übungsausführung**

Kinn in Gedanken in Richtung Brustbein bewegen (keine Bewegung, nur Muskelanspannung)

**Vorsicht**

- Schultern bleiben entspannt
- Die oberflächliche Halsmuskulatur nicht anspannen
- Kein Pressen, kein Luftanhalten

**Wiederholung**

- Die Muskelspannung 10 Sekunden halten
- Die Übung 2-3 Mal täglich jeweils 10 Mal wiederholen

### 3. AKTIVIERUNG DER HINTEREN HALSMUSKULATUR



**Ausgangsstellung**

- Rückenlage (keine zu weiche Unterlage)
- Arme seitlich am Körper, Beine angestellt
- Kopf liegt in Neutralposition auf der Unterlage.

**Übungsausführung**

Mit den Augen zur Stirn schauen, ohne die Neutralposition der Halswirbelsäule zu verlieren (keine Bewegung, nur Muskelanspannung)

**Vorsicht**

- Die Neutralposition der Halswirbelsäule halten
- Schultern bleiben entspannt
- Kein Pressen, kein Luftanhalten

**Wiederholung**

- Die Muskelspannung 10 Sekunden halten
- Die Übung 2-3 Mal täglich jeweils 10 Mal wiederholen

### 2. AKTIVIERUNG DER VORDEREN HALSMUSKULATUR



**Ausgangsstellung**

- Rückenlage (keine zu weiche Unterlage)
- Arme seitlich am Körper, Beine angestellt
- Kopf liegt in der Neutralposition auf der Unterlage.

**Übungsausführung**

Kinn in Gedanken in Richtung Brustbein bewegen und den Kopf ein wenig von der Unterlage abheben

**Vorsicht**

- Nur minimale Kopfbewegung zulassen
- Die Neutralposition der Halswirbelsäule halten
- Schultern bleiben während der Bewegung entspannt.
- Die oberflächliche Halsmuskulatur nicht dominant anspannen
- Kein Pressen, kein Luftanhalten

**Wiederholung**

- Die Muskelspannung 10 Sekunden halten
- Die Übung 2-3 Mal täglich jeweils 10 Mal wiederholen

### 4. AKTIVIERUNG DER HINTEREN HALSMUSKULATUR



**Ausgangsstellung**

- Bauchlage, die Stirn liegt auf dem Handrücken.
- Die Neutralposition der Hals- und Lendenwirbelsäule einnehmen

**Übungsausführung**

Den Kopf in der Neutralposition minimal von der Hand abheben

**Vorsicht**

- Schultern nicht hochziehen
- Die Neutralposition der Halswirbelsäule halten
- Kein Hohlkreuz

**Wiederholung**

- Die Muskelspannung 10 Sekunden halten
- Die Übung 2-3 Mal täglich jeweils 10 Mal wiederholen

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

### 5. STABILISATION DER HALSWIRBELSÄULE IM SITZEN



**Ausgangsstellung**

- Korrekter Sitz auf einem Stuhl
- Schultern entspannt
- Wirbelsäule in Neutralposition

**Übungsausführung**

Kinn in Gedanken in Richtung Brustbein bewegen (keine Bewegung, nur Muskelanspannung)

**Vorsicht**

- Die Wirbelsäule in der Neutralposition halten
- Kein Pressen, kein Luftanhalten
- Evtl. als Erschwerung in der stabilisierten Position den Mund öffnen und schliessen oder die Arme heben und senken

**Wiederholung**

- Die Muskelspannung 10 Sekunden halten
- Die Übung 2-3 Mal täglich jeweils 10 Mal wiederholen

### 7. STABILISATION DER HALSWIRBELSÄULE IN VORLAGE



**Ausgangsstellung**

- Korrekter Sitz auf einem Stuhl
- Schultern entspannt
- Wirbelsäule in Neutralposition

**Übungsausführung**

Unter Beibehaltung der Neutralposition der Wirbelsäule den Oberkörper in eine leichte Vorlage bewegen

**Vorsicht**

- Der Rumpf bleibt stabil, die Neutralposition der Halswirbelsäule halten
- Evtl. als Erschwerung in der stabilisierten Position den Mund öffnen und schliessen oder die Arme heben und senken

**Wiederholung**

- Die Muskelspannung 10 Sekunden halten
- Die Übung 2-3 Mal täglich jeweils 10 Mal wiederholen

### 6. ISOMETRISCHE STABILISATION DER HALSWIRBELSÄULE



**Ausgangsstellung**

- Korrekter Sitz auf einem Stuhl
- Schultern entspannt
- Wirbelsäule in Neutralposition

**Übungsausführung**

In der Neutralposition der Wirbelsäule von vorne an der Stirn oder seitlich am Kopf leichten Widerstand geben

**Vorsicht**

- Die Neutralposition der Halswirbelsäule halten
- Kein Pressen, kein Luftanhalten
- Evtl. als Erschwerung in der stabilisierten Position den Mund öffnen und schliessen

**Wiederholung**

- Die Muskelspannung 10 Sekunden halten
- Die Übung 2-3 Mal täglich jeweils 10 Mal wiederholen

### 8. DYNAMISCHE KONTROLLE DER HALSWIRBELSÄULE IN AUFRICHTER POSITION



**Ausgangsstellung**

- Korrekter Sitz auf einem Stuhl
- Schultern entspannt
- Wirbelsäule in Neutralposition

**Übungsausführung**

Den Kopf langsam und kontrolliert nach vorne und zurück in die Neutralposition bewegen

**Vorsicht**

- Der Rumpf bleibt stabil.
- Kein Pressen, kein Luftanhalten

**Wiederholung**

Die Übung 2-3 Mal täglich jeweils 10 Mal wiederholen

Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT

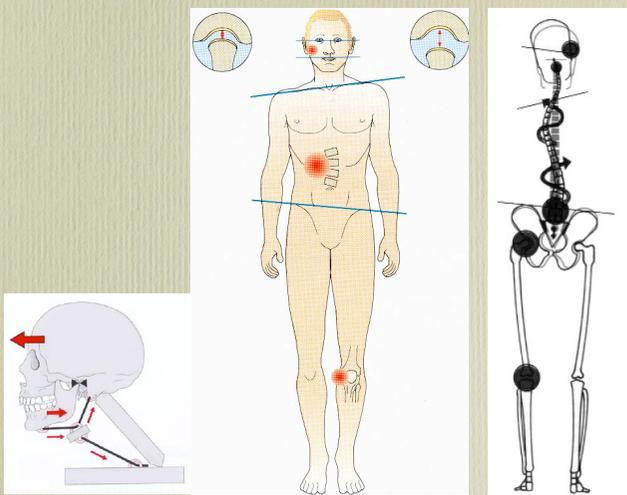
# Kiefergelenk & HWS: Statik

CMD

↑

Beckenschiefstand  
Skoliose  
BWS-Kyphose  
HWS

↓



Alexander Gürtler, Triggerpunkt-Instruktor IMTT