

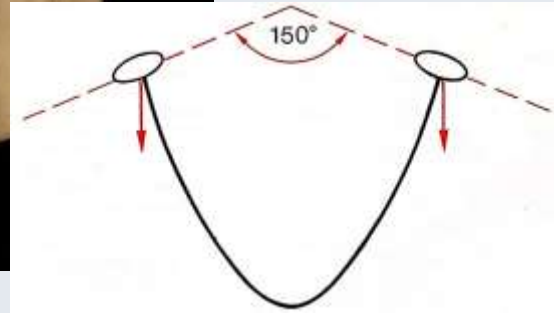
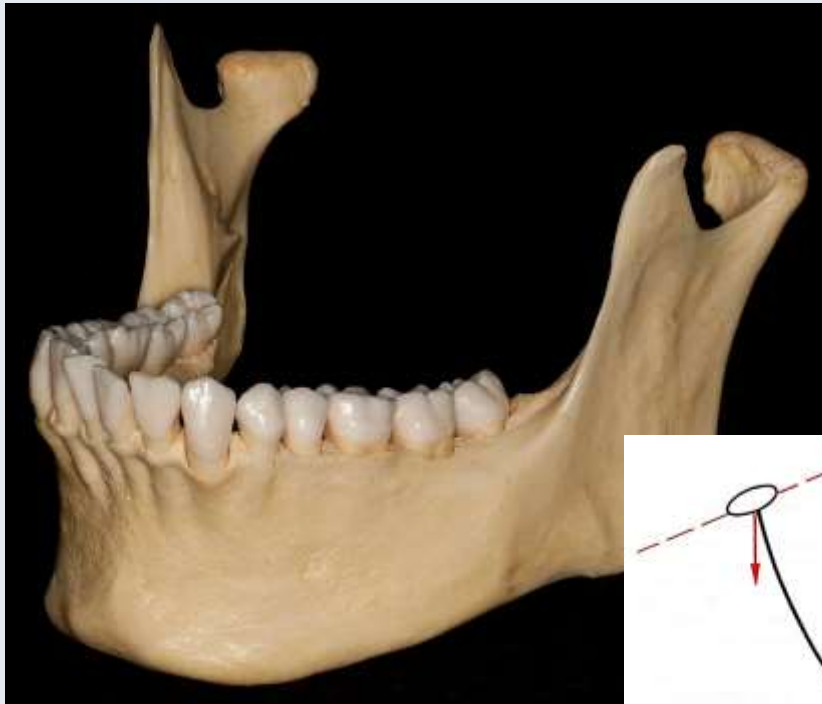
Kiefergelenk und Kaumuskeln; Mimische Muskulatur



Dr. Gábor Baksa

Anatomisches, Histologisches- und Embryologisches Institut
2019.

Kiefergelenk



Faller



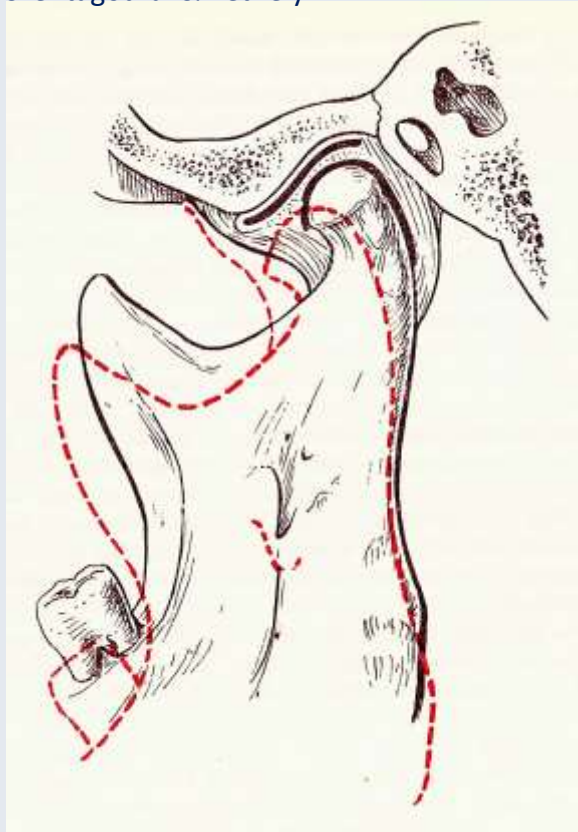
Articulatio temporomandibularis

- Kopf und Pfanne paarig vorhanden
- Zahnreihen bilden eine Gleitschiene

- wandernde Achse
- Dissozitationsmöglichkeit der Seiten
- Scharniergelenk

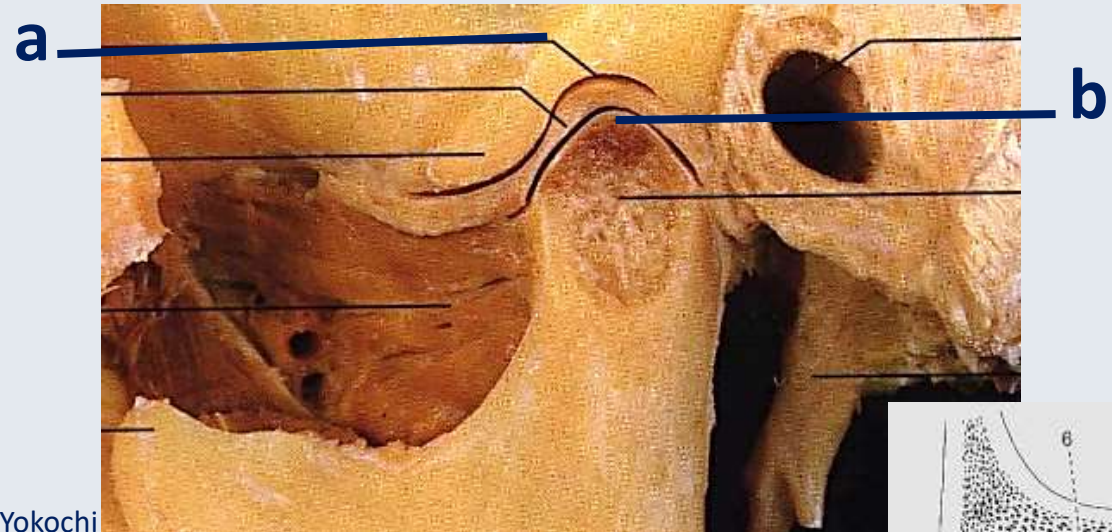
Kiefergelenk

Szentágothai & Réthelyi



2 Gelenke entstehen wegen dem faserknorpeligen Discus articularis:

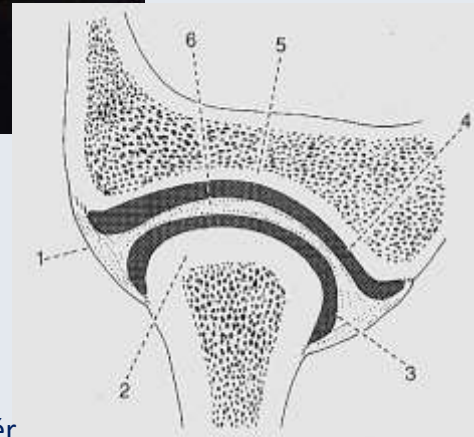
- a) Articulatio discotemporalis (ADT)
- b) Articulatio discomandibularis (ADM)



Kopf: Caput mandibulae

Pfanne: Fossa mandibularis und Tuberculum articulare

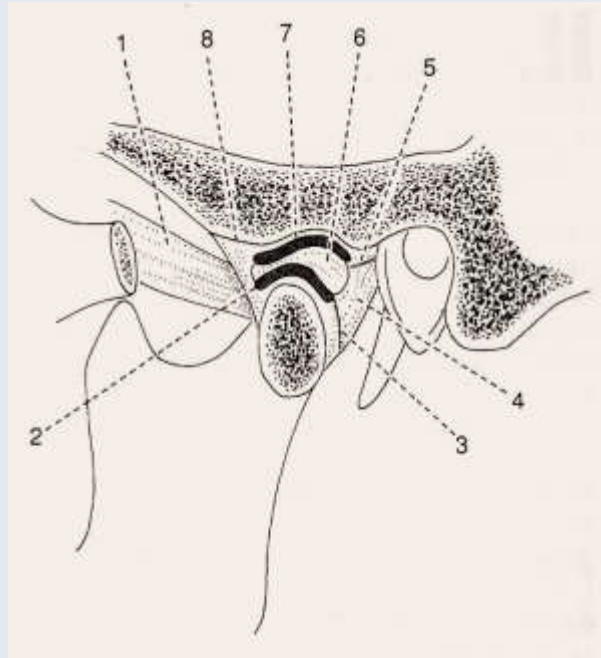
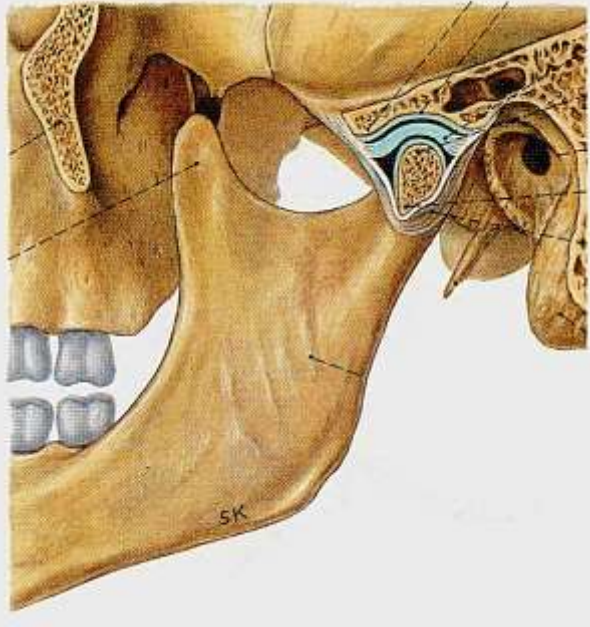
Kopf und Pfanne sind auch faserknorpelig!



Fehér

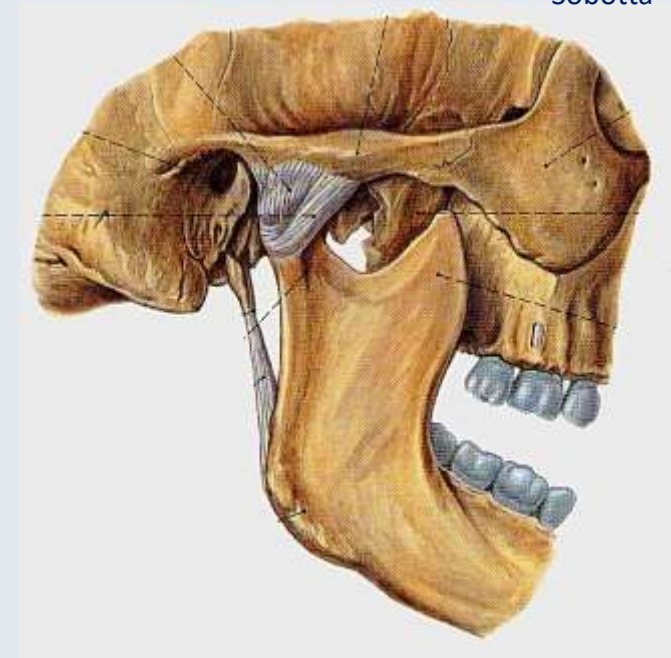
Kiefergelenk - Kapsel

Sobotta



Fehér

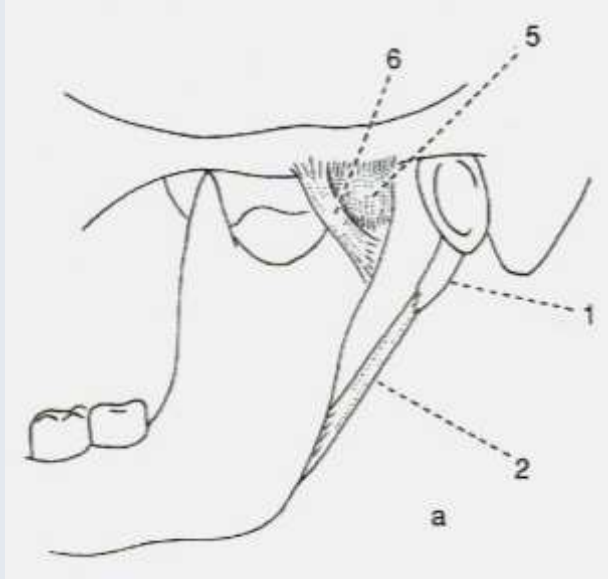
Sobotta



- Gelenkkapsel: relativ schlaff, erlaubt das Vornerutschen vom Gelenkkopf, sogar auch die Luxation ohne zu zerreißen
- hinten reicht es bis zur Fissura petrotympanica Glaseri
- umgibt Mandibulakopf und – hals (hinten mehr als vorne)
- hintere Kapselwand reich an elastischen Fasern (passiver, elastischer Rückzug in die Fossa mandibularis beim Schließen des Mundes)
- hinter der Kapsel: Lamina retrodiscalis (4) (reich an elastischen Fasern und Venen), füllt die Fossa bei eröffnetem Mund aus

Kiefergelenk - Ligamenta

Fehér



Sobotta



Sobotta

- Lig. temporomandibulare laterale (6): Verstärkungsband außen
- Lig. sphenomandibulare: von der Spina sphenoidalis zur Lingula mandibulae (stellt ein Rest vom Meckelschen Knorpel dar; „Schutz“ für A., V. und N. alveolaris inferior)
- Lig. stylomandibulare (2): vom Processus styloideus zur Angulus mandibulae (und zur Faszie des *M. pterygoideus med.*)

M. temporalis

Schläfenmuskel:

- **Ursprung:** Linea temporalis inferior, teilweise Fossa temporalis, tiefes Blatt der Fascia temporalis
- **Ansatz:** mit einer kräftigen Sehne am Processus coronoideus mandibulae und dessen Innenseite
- **Faserverlauf nicht homogen:**

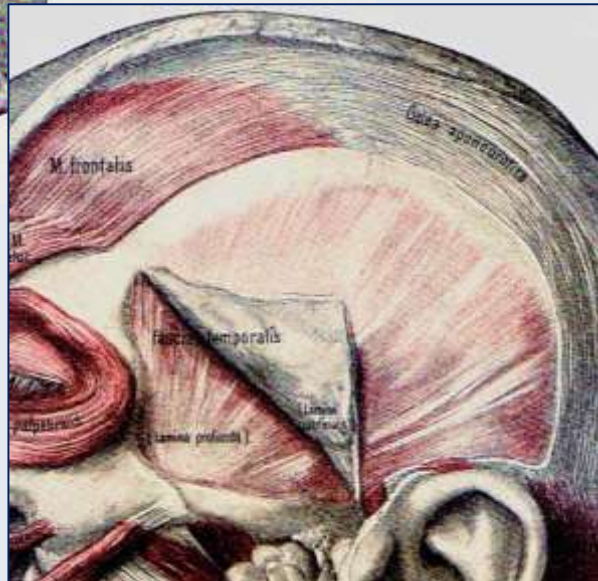
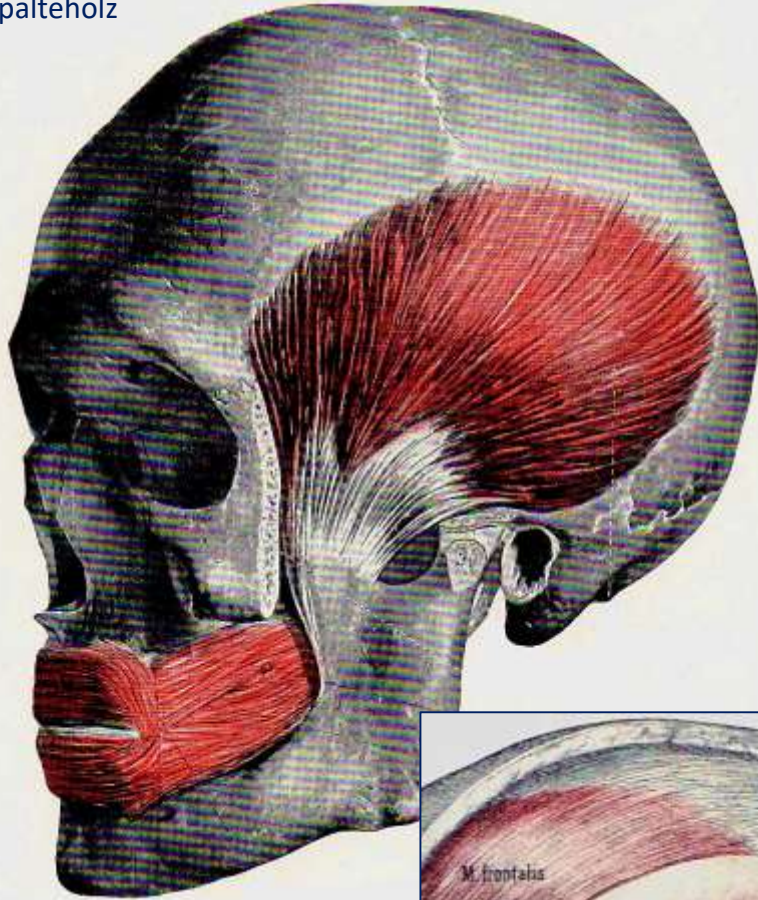
vorne – senkrechte Fasern: Zubeißer

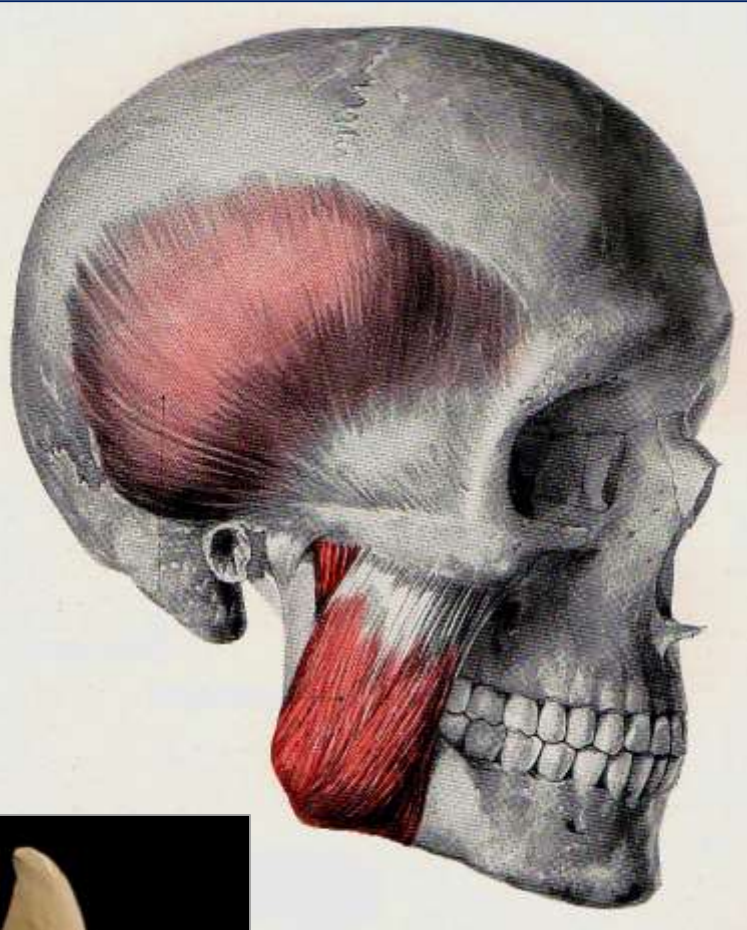
mitte und hinten – schräg bzw. waagrecht, dann mehr abgebogen: Rückzieher

Fascia temporalis:

oberflächliches Blatt (außen am Jochbogen ansetzend)

tiefes Blatt (innen am Jochbogen ansetzend)





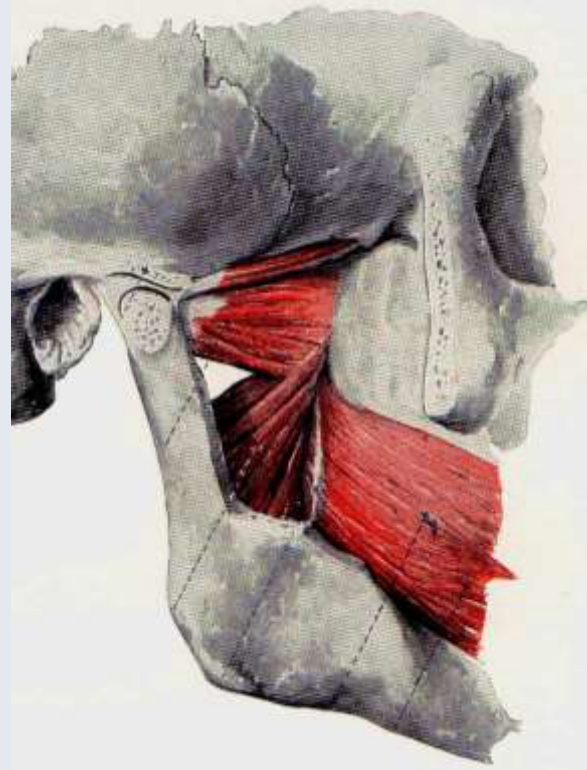
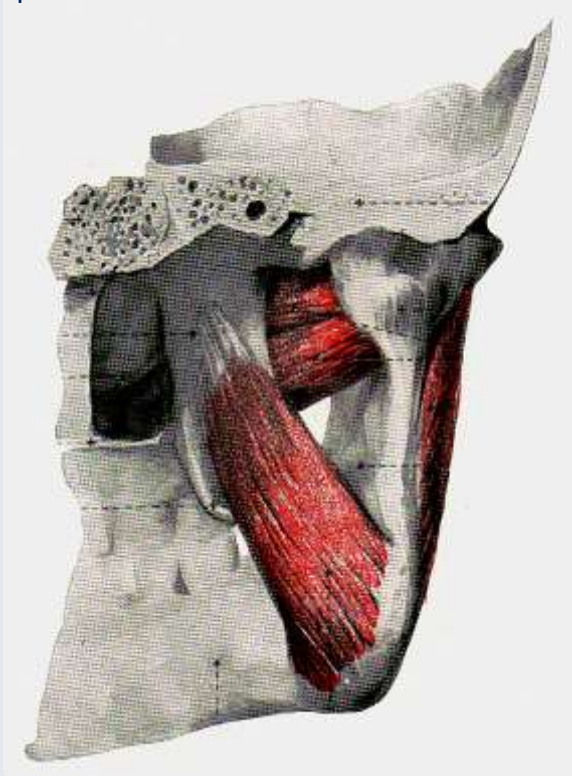
M. masseter

Kaumuskel:

- **Ursprung:** vom Jochbogen vorne (oberflächlicher Teil)
vom hinteren Teil des Jochbogens (tiefer Teil)
- **Ansatz:** an der Tuberositas masseterica mandibulae und am Ramus mandibulae (tiefer Teil besonders), einige tiefe Fasern am Proc. coronoideus
- **Fascia masseterica**
(gemeinsam mit der Parotisfascia: Fascia parotideomasseterica)
- **Muskelschlinge** mit M. pterygoideus medialis
- **Zubeißer**
- vorne: Spalt zw. masseter und M. buccinator fürs Wangenfettpropfen (Corpus adiposum buccae ~ Bichat Fettkörper)

M. pterygoideus medialis

Spalteholz

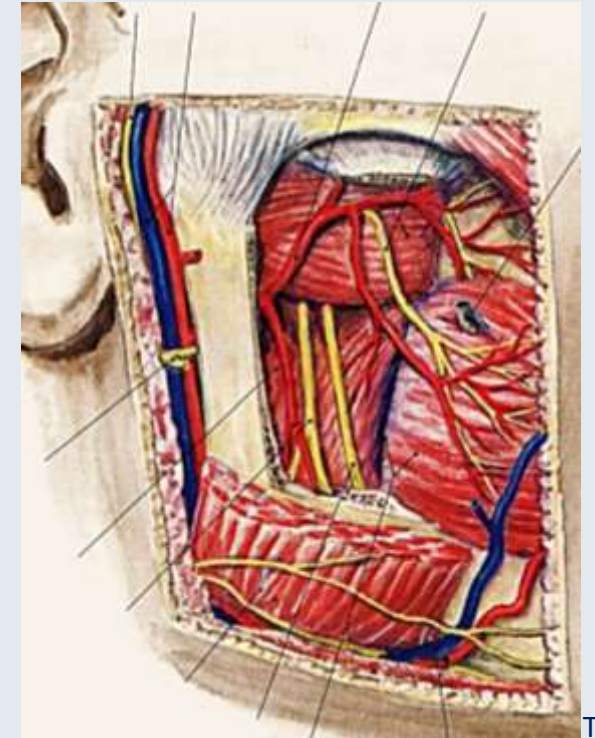


Medialer Flügelmuskel:

- **Ursprung:** Fossa pterygoidea und einige Fasern vom Tuber maxillae
- **Ansatz:** Tuberositas pterygoidea
- **Muskelschlinge** mit dem M. masseter
- **Zubeißer**

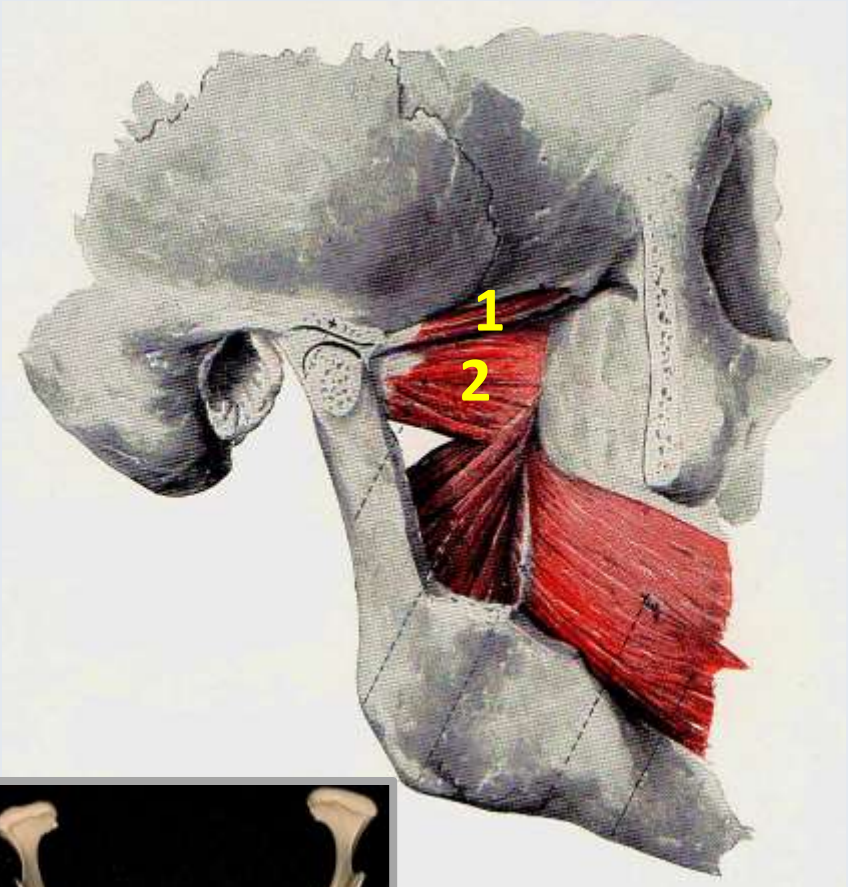
Spalt zw. M. pterygoideus med und lat.: hier treten Äste des N. mandibularis (N. alveolaris inferior, N. lingualis) aus

Innervation: N. mandibularis (R. pterygoideus medialis)



1) Caput infratemporale

2) Caput infraorbitale



Spalteholz

M. pterygoideus lateralis

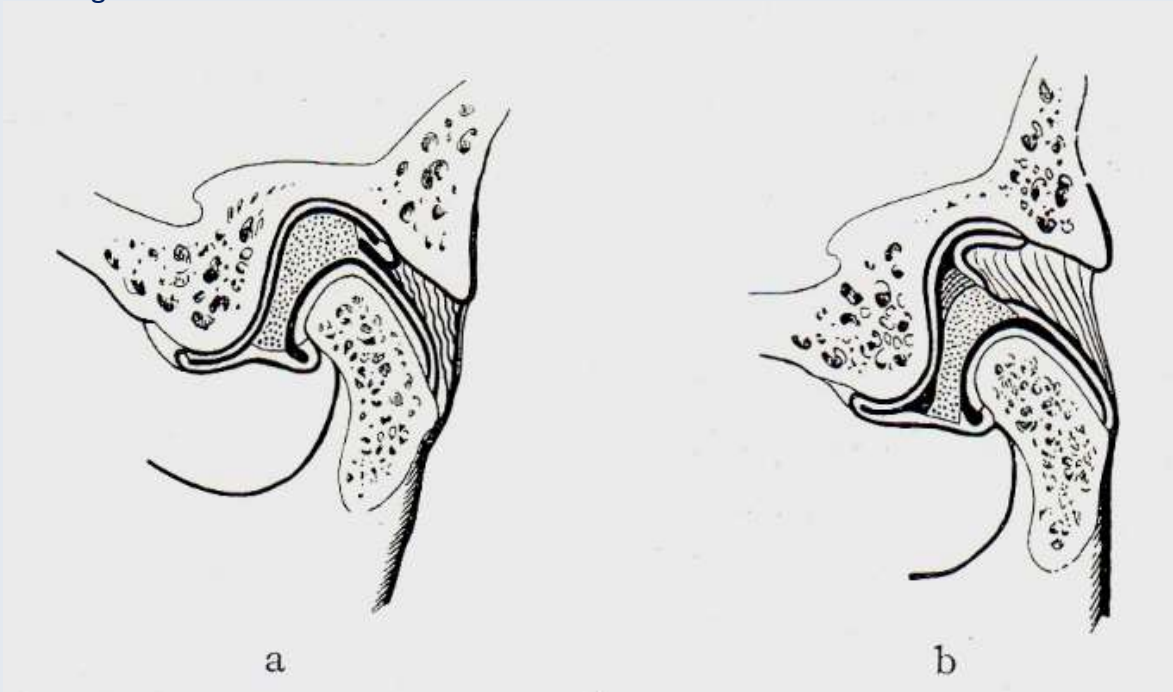
Seitlicher Flügelmuskel:

- **Ursprung:** - Caput infratemporale von der Crista infratemporalis bzw. Facies infratemporalis der Ala major ossis sphenoidalis
- Caput inferius von der Lamina lateralis processus pterygoidei
- **Ansatz:** - Caput infratemporale an Gelenkkapsel und dadurch am Discus articularis
- Caput inferius in der Fovea pterygoidea
- **Vorzieher der Mandibula**
 - . Caput infratemporale: zieht am Discus (Gleitbewegung in der Articulatio discotemporalis)
 - . Caput inferius: zieht die Mandibula vorne (im Anfangsstadium der Eröffnung des Mundes und bei Mahlbewegungen tätig)
- **Innervation:** R. pterygoideus lateralis aus N. mandibularis



Kiefergelenk - Bewegungen

Benninghoff



Bewegung in der Articulatio discotemporalis:
Gleiten nach vorne auf Tuberculum articulare und zurück

Bewegung in der Articulatio discomandibularis:
Drehung

Bewegungen insgesamt:

- Heben und Senken (Mundöffnen und Zubeißen)
- Vorne- und Zurückziehen (Ante- und Retroduktion)
- Mahlbewegung (Seiten alternierend)

Die drei Bewegungsarten sind voneinander meistens nicht unabhängig und isoliert, z.B.:

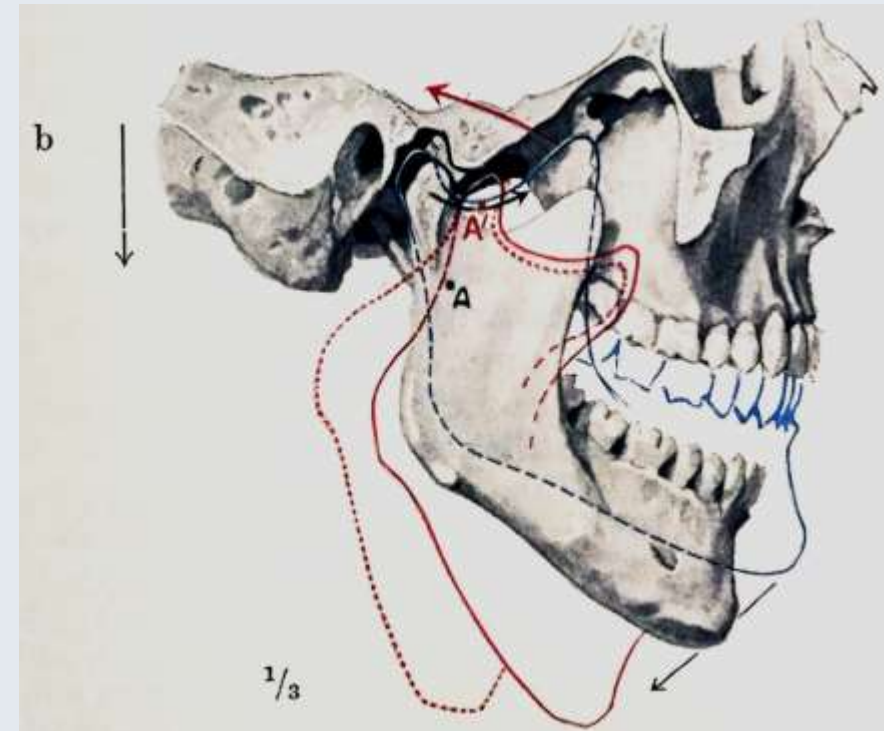
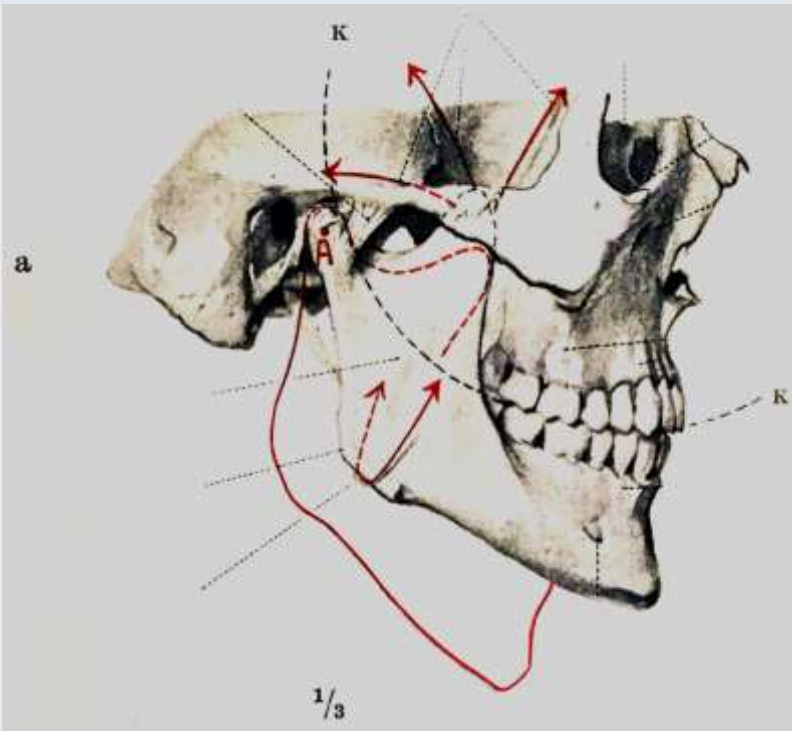
- beim Öffnen des Mundes wird Mandibula erstmal anteduziert
- bei Mahlbewegungen sind auch die zwei anderen Bewegungspaare miteinbezogen

Kiefergelenk - Bewegungsachsen

Senken (Öffnen des Mundes):

2 Phasen

- Drehung des Mandibulakopfes im Discomandibulargelenk – Achse: transversal durch den Mittelpunkt des Kopfes (bikondyläre Phase)
- Kopf und Discus gleiten nach vorne ans Tuberculum articulare im Discotemporalgelenk – Achse: Foramen Mandibulae bzw. die transversale Verbindungslinie zw. beider Foramina

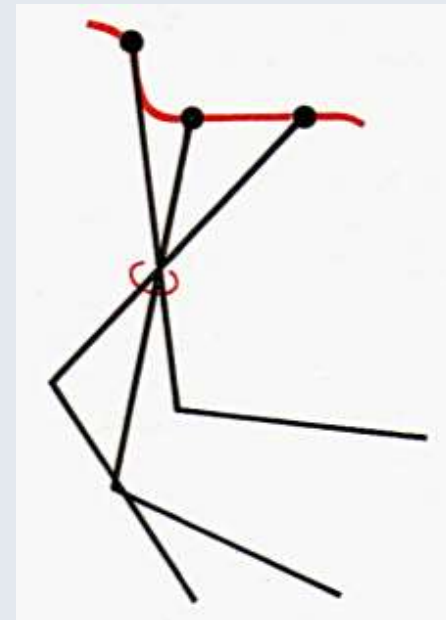
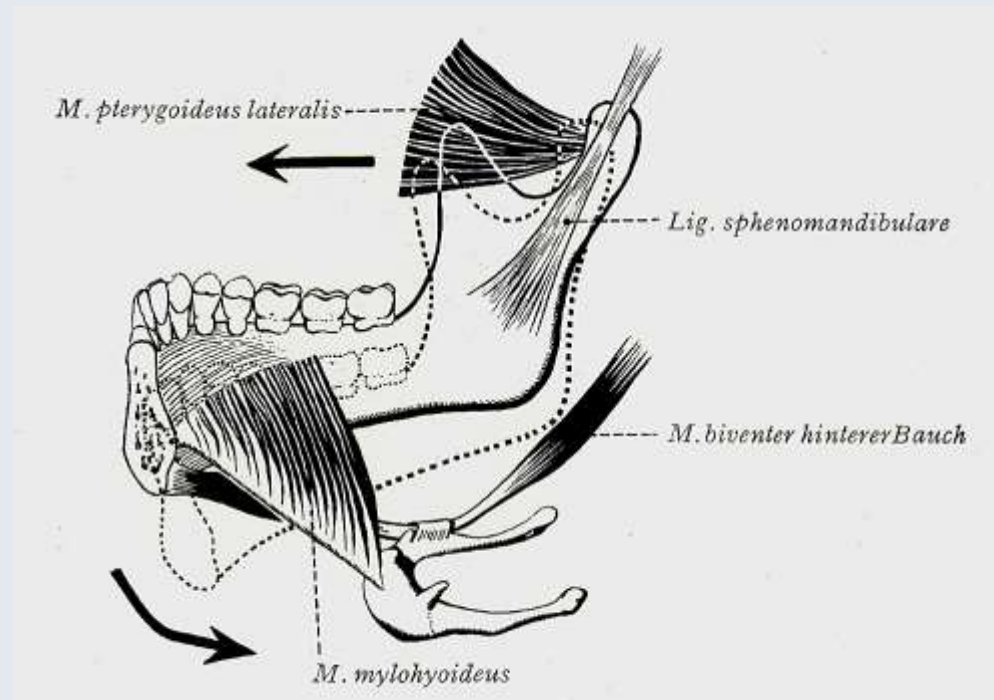


Kiefergelenk - Bewegungsachsen

Senken (Öffnen des Mundes):

2 Phasen

- a) Drehung des Mandibulakopfes im Discomandibulargelenk – Achse: transversal durch den Mittelpunkt des Kopfes (bikondyläre Phase) **Muskel:** M. pterygoideus lateralis
- b) Kopf und Discus gleiten nach vorne ans Tuberculum articulare im Discotemporalgelenk – Achse: Foramen Mandibulae bzw. die transversale Verbindungslinie zw. beider Foramina **Muskeln:** M. mylohyoideus, M. digastricus (Venter ant.)



Wichtig!

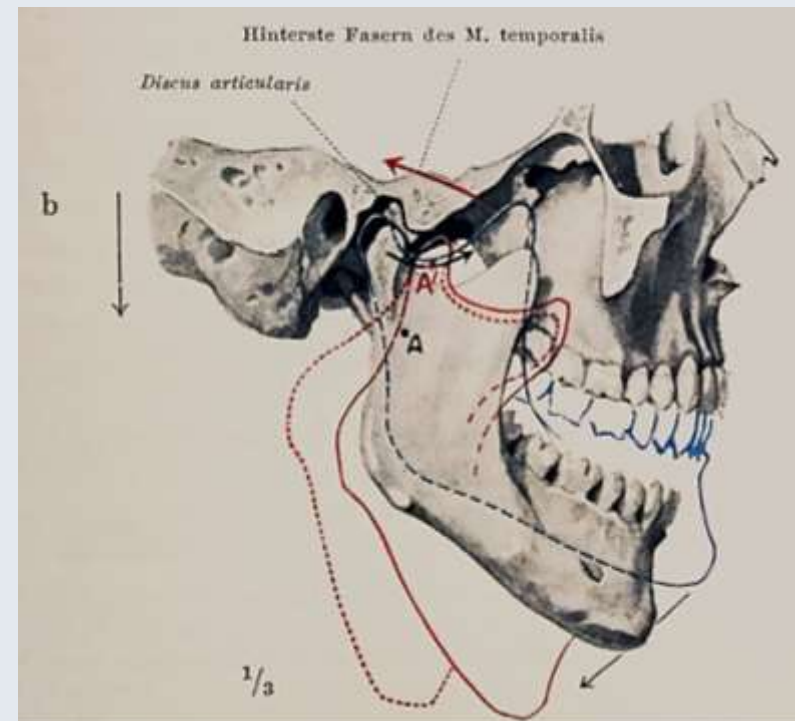
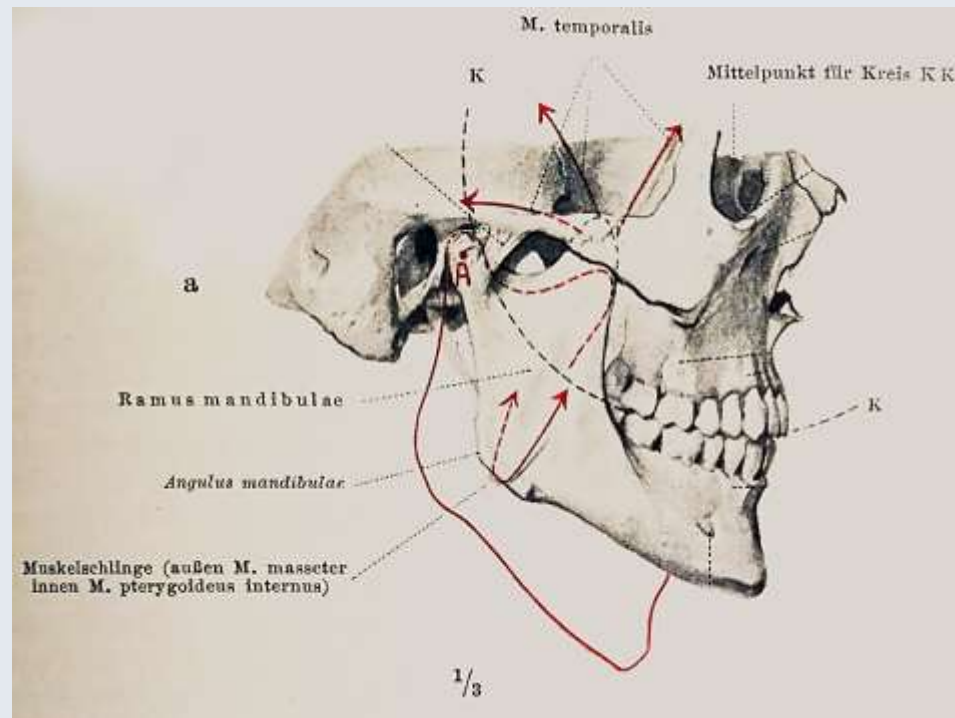
Foramen mandibulae ist der meist unbeweglicher Punkt: dadurch werden N. und A. alveolaris inferior nicht gezerzt beim Eintritt in den Canalis mandibulae

Kiefergelenk - Bewegungsachsen

Schließen des Mundes:

die meisten Kaumuskeln (M. temporalis, M. masseter, M. pterygoideus medialis): sog. **Zubeißer**

M. masseter und M. pterygoideus medialis bilden Muskelschlinge um Angulus mandibulae



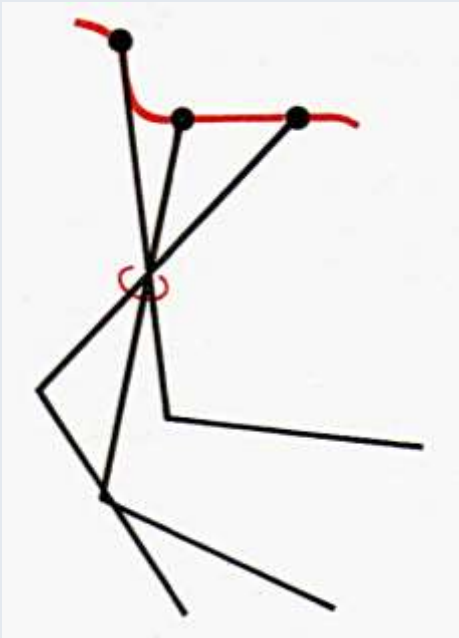
Kiefergelenk - Bewegungsachsen

Ante- und Retroduktion der Mandibula:

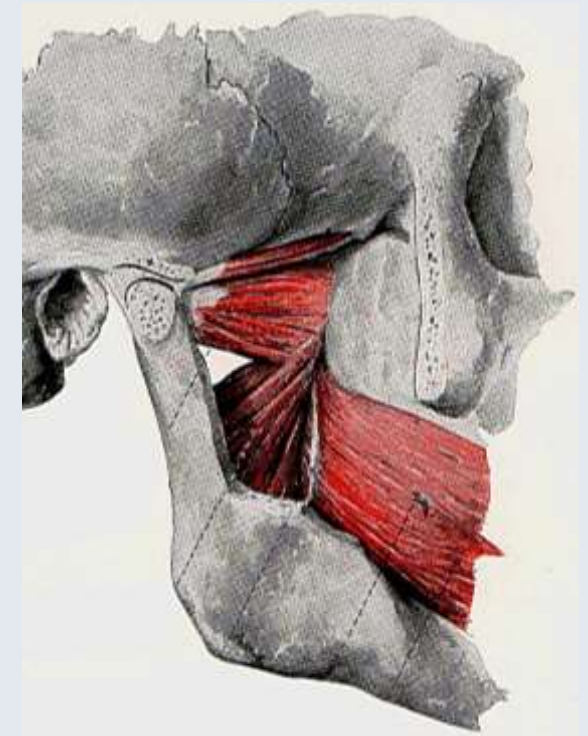
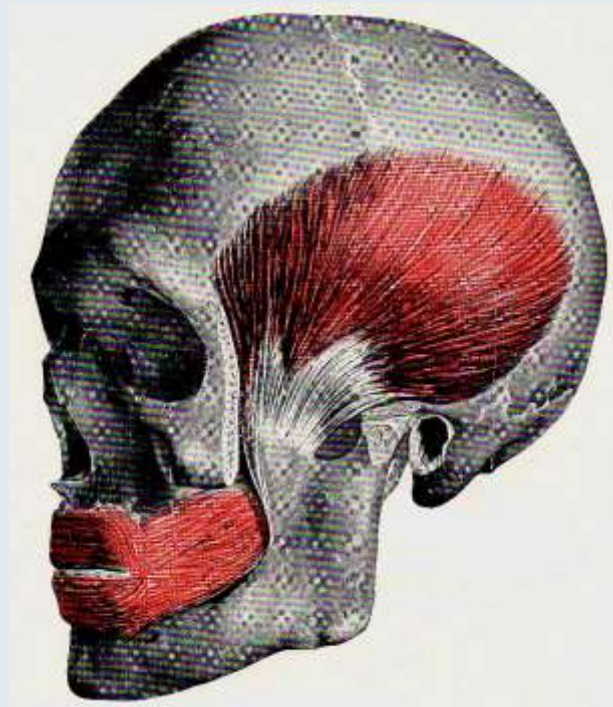
Achse durch die beiden Foramina mandibularia

ca. bis 1 cm nach vorne, kaum 1 mm nach hinten (Kopf prallt gegen den äußeren Gehörgang)

Muskeln: M. pterygoideus lateralis, M. temporalis



Faller

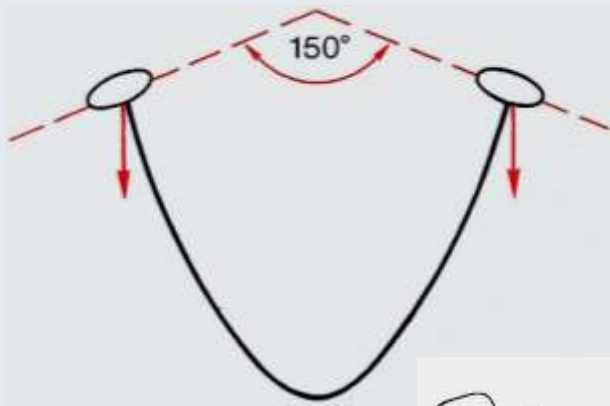


Kiefergelenk - Bewegungsachsen

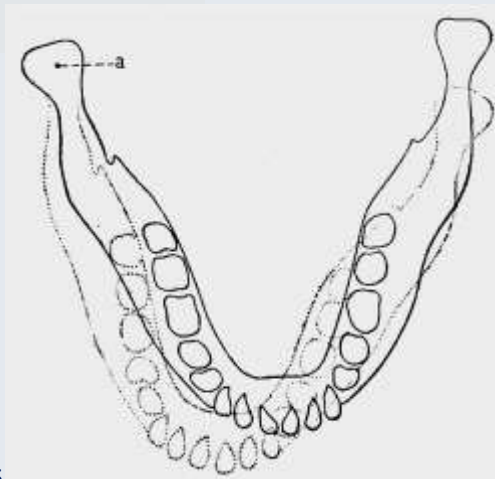
Mahlbewegung:

Mandibulakopf rotiert um eine senkrechte Achse (ipsi- und kontralateral alternierend)
in den Endpunkten der Bewegung geht die Achse durch den Mittelpunkt der eben rotierenden Mandibulakopf
dazwischen wandert es der Verbindungslinie zw. den Mittelpunkten der Mandibulaköpfe entlang

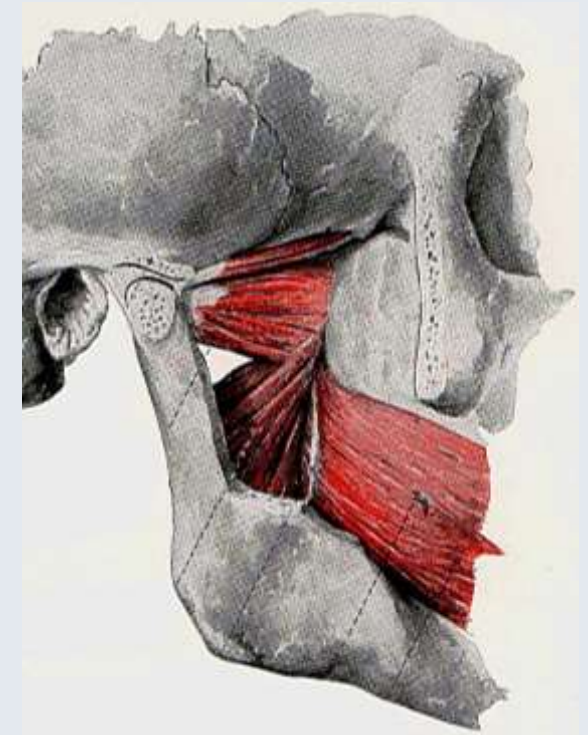
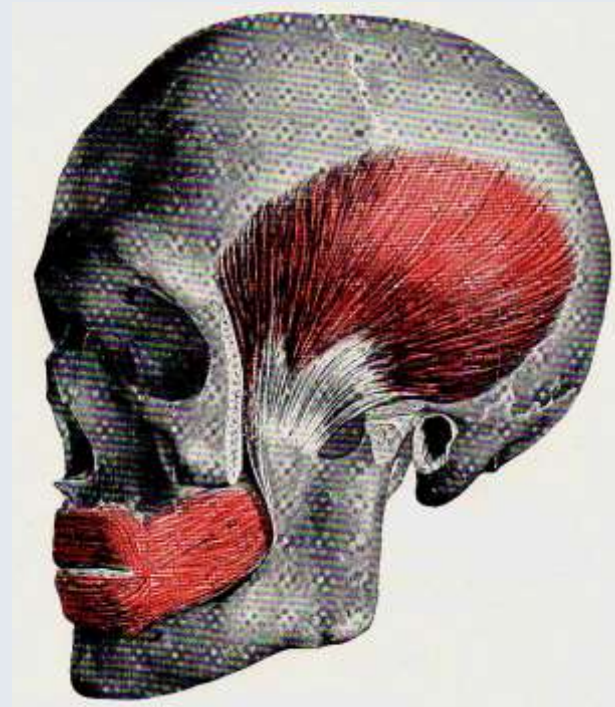
Muskeln: vorne zieht der M. pterygoideus lat., nach hinten die hinteren Fasern vom M. temporalis



Faller



Kiss



Spalteholz



Mimische Muskulatur



www.anna.hu

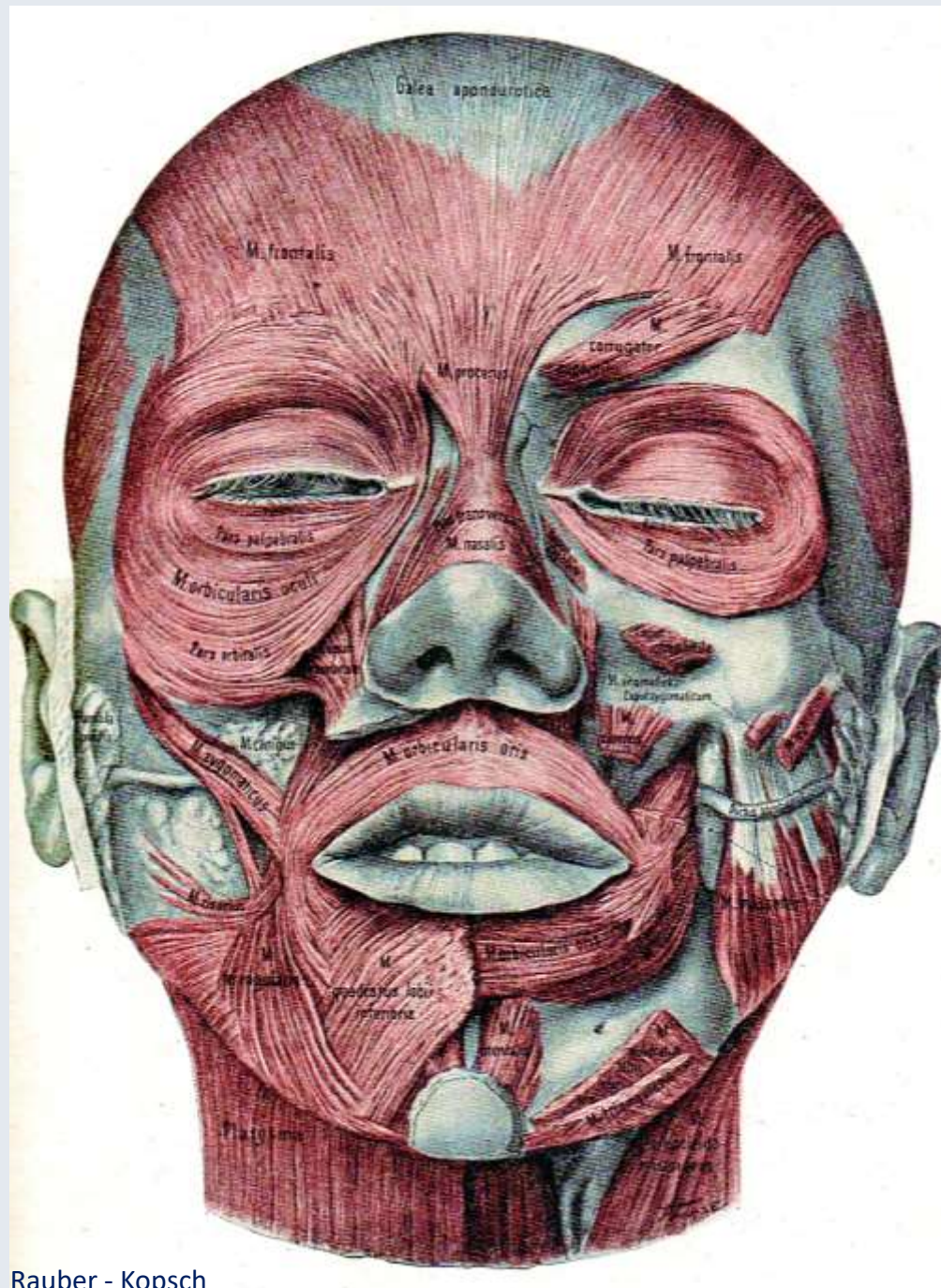
Muskeln meistens zw. Schädelknochen bzw. faserigen Strukturen und der Haut
„Hautmuskeln“

Die meisten organisieren sich um die Öffnungen des Kopfes (~Verschlußfunktion - Sphinkter) beim Menschen dies nur bei Lidspalte und Mundöffnung von Bedeutung

keine Wirkung auf Gelenke

Schutz, Ernährung, soziale Funktionen usw.

Muskulatur aus dem 2. Schlundbogen:
innerviert vom N. facialis (N. VII., Gesichtsnerv)



Rauber - Kopsch

Muskeln
des Schädeldaches

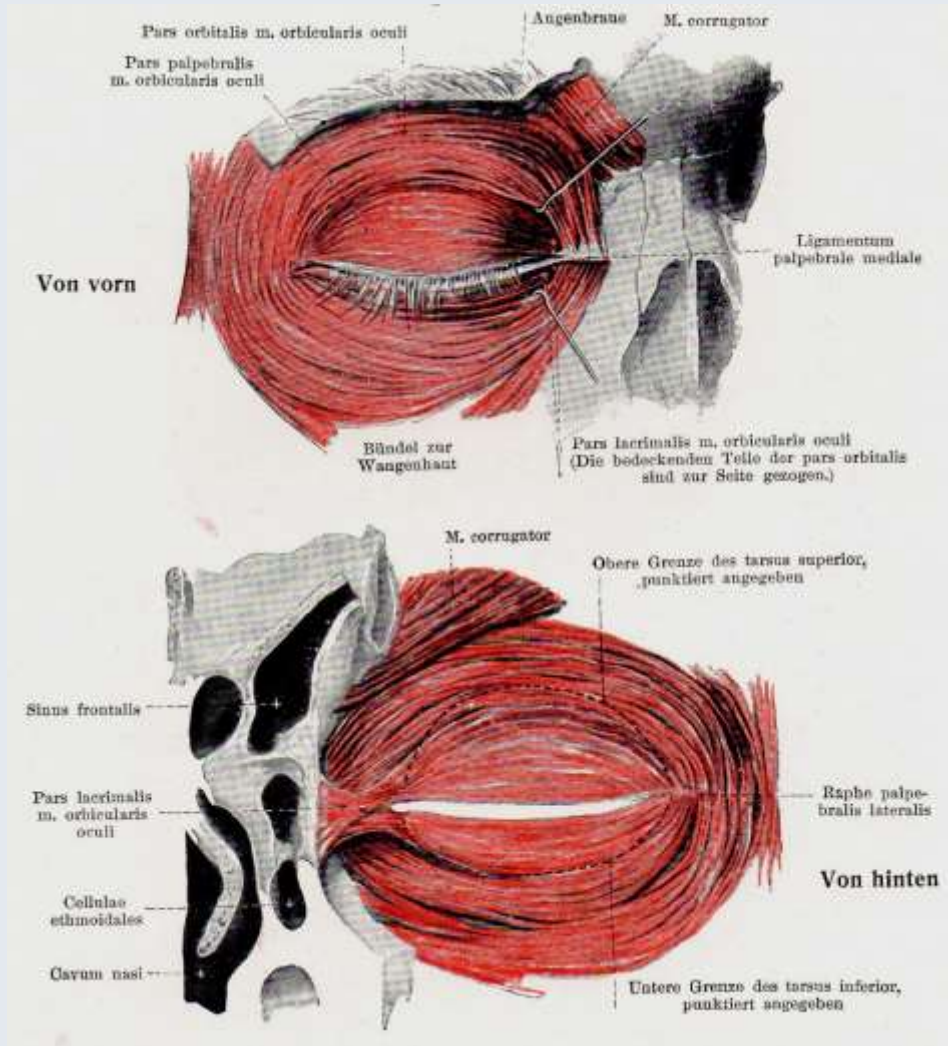
Muskeln
der Lidspalte

Muskeln
der Nase

Muskeln
des Mundes

*Muskeln
des Ohrmuschels*

Muskeln der Augenöffnung



M. orbicularis oculi:

Pars orbicularis (oder orbitalis):
Sphinkter der Augenöffnung

Pars palpebralis:
an den Augenlidern

Pars lacrimalis: zw. Crista lacrimalis posterior und Tränensack bzw. Ductus nasolacrimalis (Absaugung und Weiterpumpen der Träne zum Meatus nasi inferior)

M. depressor supercilii
M. corrugator
M. procerus

Muskeln der Mundöffnung

zur oberen Lippe:

M. levator labii superioris

M. levator labii superioris alaeque nasi

zum Mundwinkel:

M. zygomaticus major

M. zygomaticus minor

M. risorius

zur oberen Lippe und zum Mundwinkel:

M. levator angulis oris

Zum Mundwinkel und zur unteren Lippe:

M. depressor anguli oris

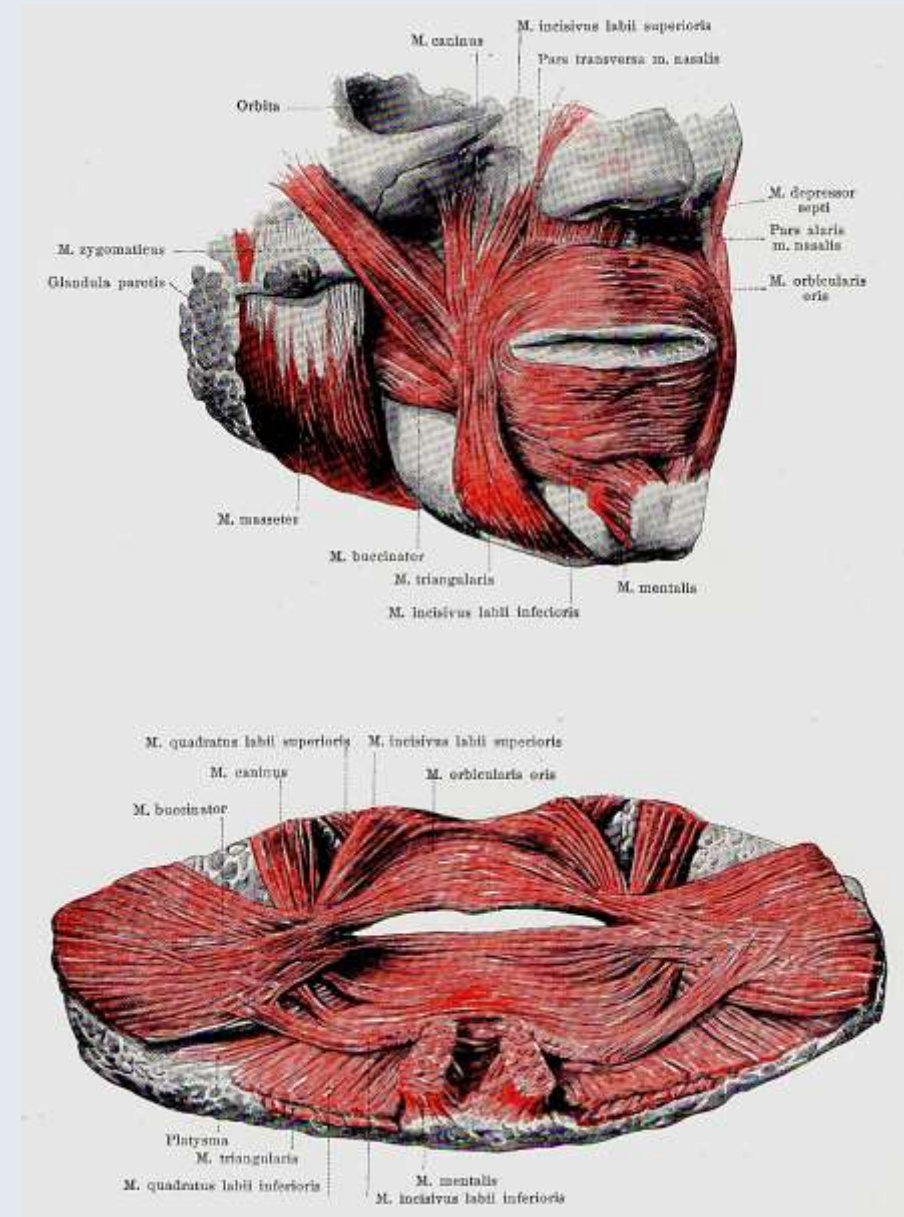
zur unteren Lippe:

M. depressor labii inferioris

M. buccinator

M. transversus menti

M. mentalis





M. buccinator

Trompetermuskel:

Ursprung: Raphe pterygomandibularis

Ansatz: Procc. Alveolares der Maxilla und Mandibula bzw. in der oberen Lippe

Funktionen (u.a.):

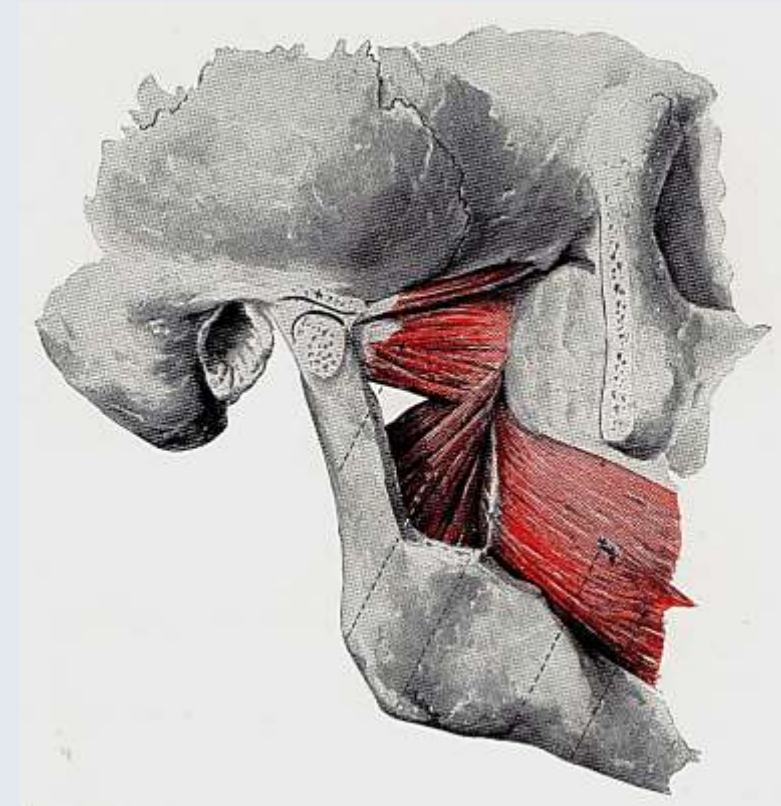
Nahrungsaufnahme

Saugen

Mimik

Artikulation

usw.



Fazialisparese...

www.e-learning.studmed.unibern.ch

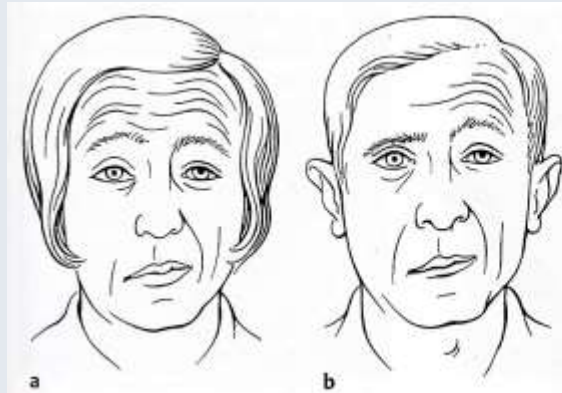


Abb. 4.34 **Fazialisparese.**
a Zentral bedingte Lähmung der Gesichtsmuskulatur: Die Stirnmuskulatur ist nicht betroffen.
b Periphere Fazialisparese: Die Stirnmuskulatur ist mitbetroffen.

