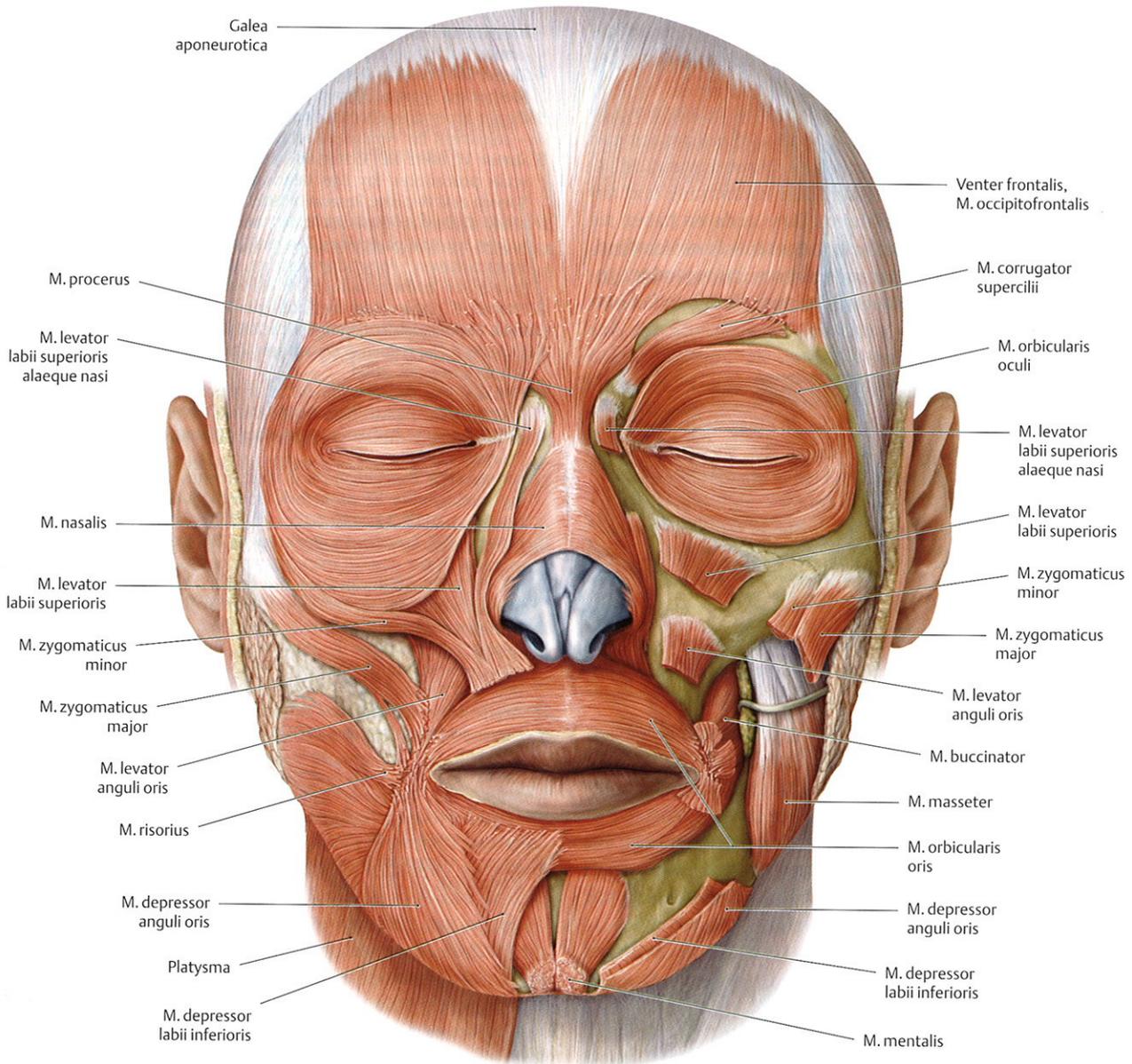


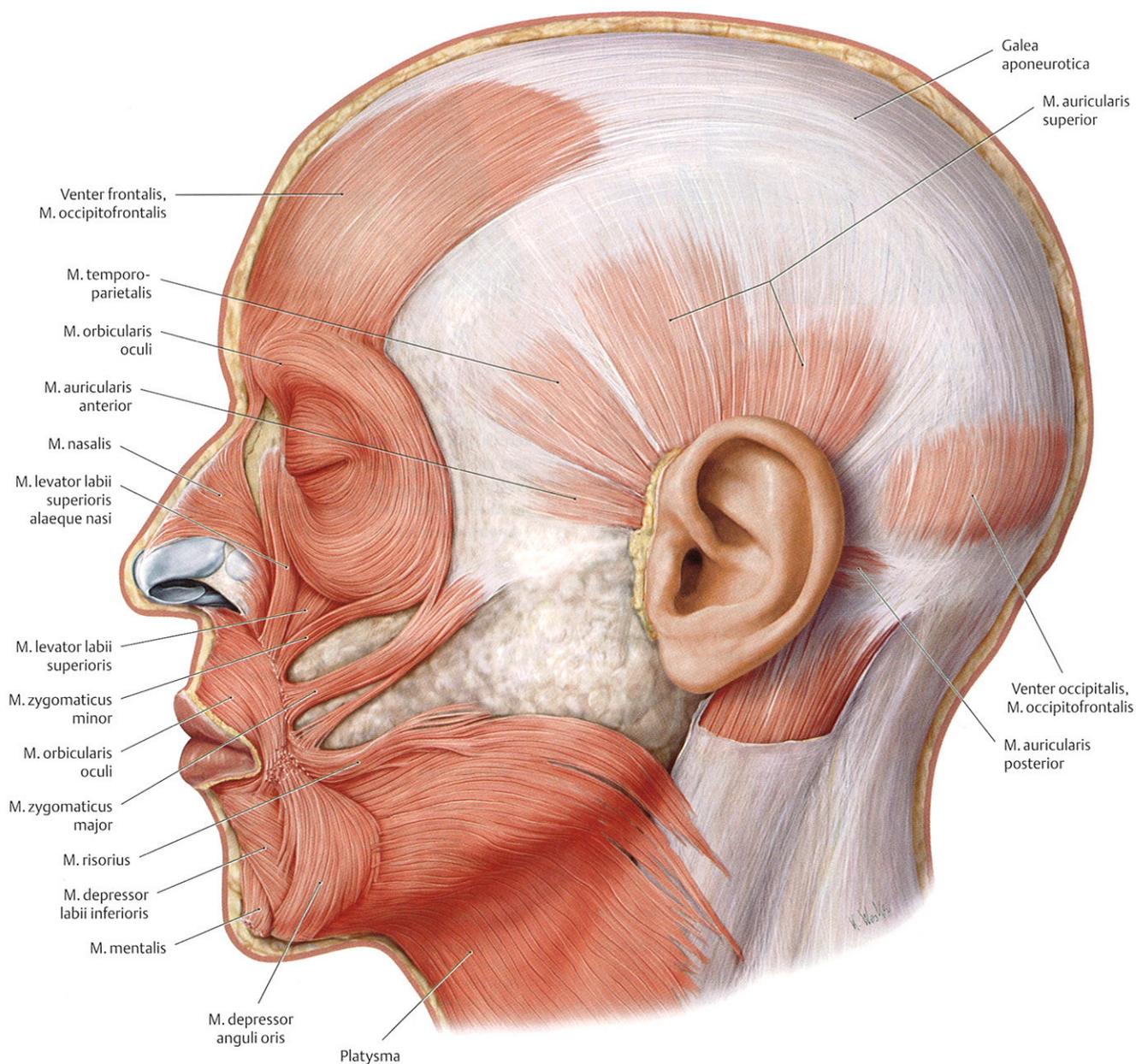
Mimische Muskulatur: Überblick



A Mimische Muskulatur

Ansicht von vorne; rechte Gesichtshälfte oberflächliche Schicht, linke Gesichtshälfte tiefe Schicht. Die mimischen Muskeln stellen die oberflächliche Schicht der Muskeln im Gesichtsbereich dar und sind individuell sehr unterschiedlich ausgeprägt. Sie entspringen entweder direkt von der Knochenhaut oder von Nachbarmuskeln, mit denen sie verbunden sind, und setzen entweder an anderen mimischen Muskeln an oder strahlen direkt in das Hautbindegewebe ein. Das klassische Einteilungsschema der übrigen somatischen Muskulatur nach Ursprung und meist scharf definiertem Ansatz passt deshalb nicht so recht auf die mimische Muskulatur. Da die mimischen Muskeln direkt im Unterhautfettgewebe enden und im Gesichtsbereich die oberflächliche Körperfaszie

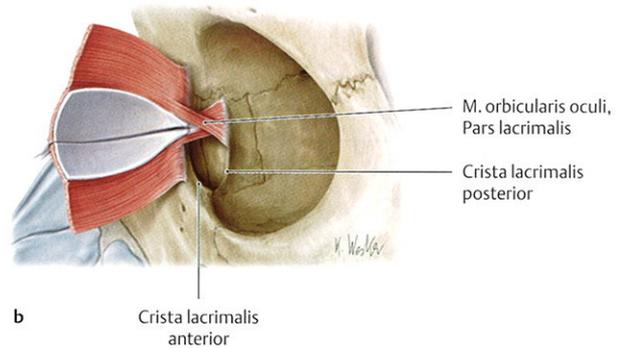
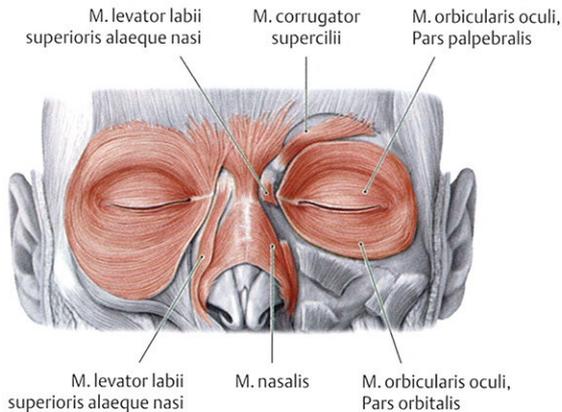
fehlt, ist beim Präparieren besondere Sorgfalt erforderlich. Aufgrund ihres Ansatzes in der Haut können die mimischen Muskeln die Gesichtshaut bewegen (sie z. B. in Falten legen, eine Funktion, die man durch Lähmung mit Botulinustoxin vorübergehend aufheben kann) und eben eine unterschiedliche Mimik hervorrufen. Darüber hinaus haben sie eine Schutzfunktion (Auge!) und stehen im Dienst der Nahrungsaufnahme (Mundschluss beim Schlucken). Sämtliche mimischen Muskeln werden durch Äste des N. facialis innerviert, während die Kaumuskelatur (s. S. 48) durch motorische Fasern des N. trigeminus versorgt wird (der M. masseter ist hier als ein Vertreter der Kaumuskelatur belassen worden). Um die Vielzahl der Muskeln systematisch lernen zu können, teilt man sie nach ihrer Lage in verschiedene Gruppen ein (s. S. 47).



B Mimische Muskulatur

Ansicht von links. In der Seitenansicht sind besonders die mimischen Muskeln im Bereich von Ohr und Hals sichtbar. Eine straffe Sehne, die Galea aponeurotica, spannt sich über das Schädeldach und ist locker mit dem Periost verbunden. Die Muskeln des Schädeldaches, die an ihr entspringen, werden kollektiv als M. epicranii bezeichnet. Die beiden Bäuche des M. occipitofrontalis (Venter occipitalis und Venter frontalis) sind deutlich zu erkennen. Der M. temporo-parietalis, dessen hinterer Anteil als M. auricularis superior bezeichnet wird, entspringt seitlich an der Galea aponeurotica.

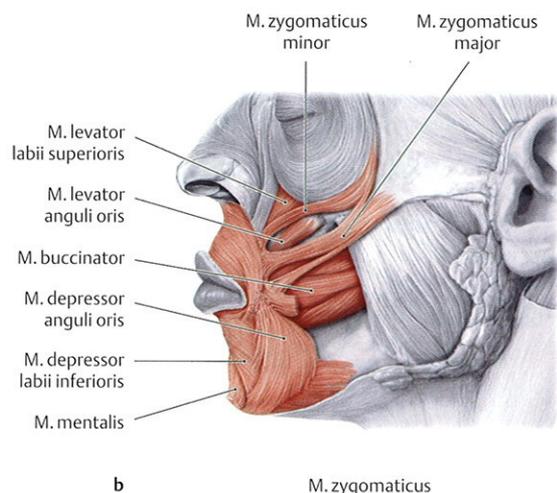
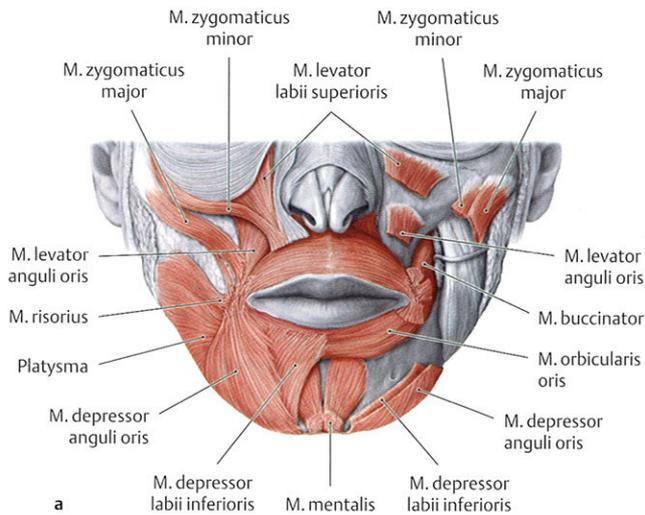
Mimische Muskulatur: Funktion



A Mimische Muskeln der Lidspalte und der Nase

a Ansicht von vorne. Der funktionell wichtigste Muskel ist der M. orbicularis oculi, der die Lidspalte schließt (Fremdkörperschutzreflex). Fällt er als Folge einer Fazialislähmung aus (s. auch **D**), führt dies neben dem Ausfall seiner Schutzfunktion auch zum Austrocknen des Auges, da nicht genügend Tränenflüssigkeit produziert werden kann. Man prüft seine Funktion, indem man den Patienten bittet, die Augenlider zuzukneifen.

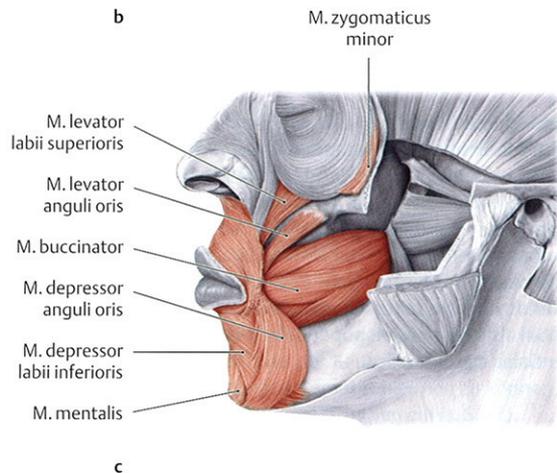
b Der M. orbicularis oculi wurde bis auf den medialen Rand von der linken Orbita abpräpariert und nach nasal geklappt. Nur so ist seine Pars lacrimalis (sog. Horner-Muskel) zu erkennen. Sie entspringt im Wesentlichen von der Crista lacrimalis posterior. Die Funktion dieses Muskelanteils wird konträr diskutiert (Tränensack erweitern oder Tränensack entleeren).

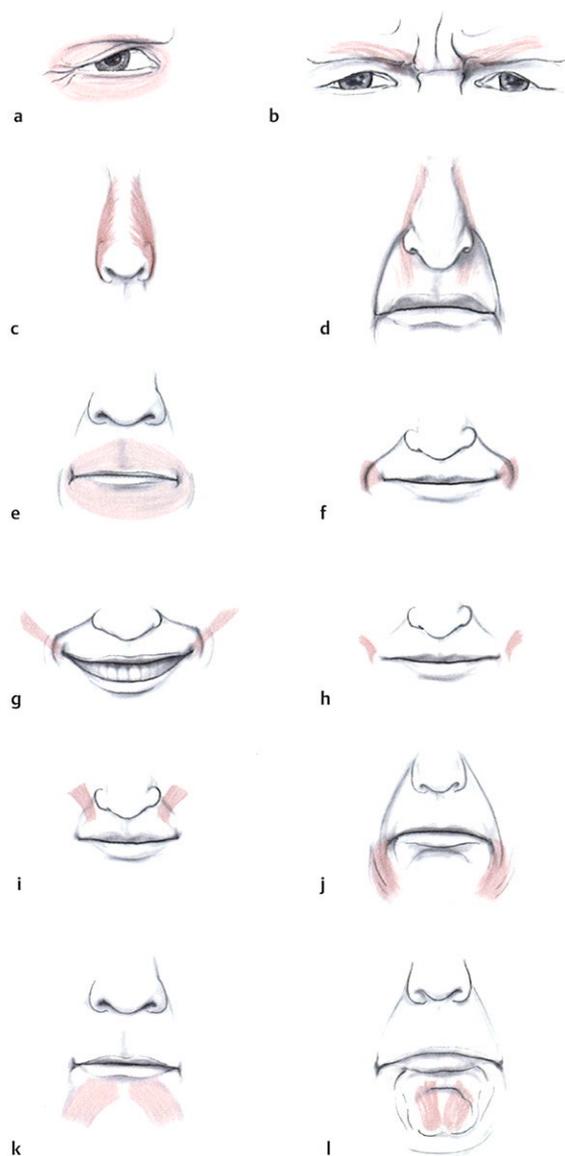


B Mimische Muskeln des Mundes

a Ansicht von frontal, **b** Ansicht von links, **c** Ansicht von links, tiefere laterale Schicht.

Der *M. orbicularis oris* bildet die muskuläre Grundlage der Lippen, seine Kontraktion verschließt die Lippenspalte. Die Funktion des *M. orbicularis oris* kann man prüfen, indem man den Patienten bittet, zu pfeifen. Eine Fazialislähmung kann zu Schwierigkeiten beim Trinken führen, da die Flüssigkeit beim Schluckakt durch den nicht geschlossenen Mund wieder herausläuft. Der *M. buccinator* liegt tiefer und bildet die Grundlage der Wange. Beim Kauen schiebt er die Nahrung aus dem Vestibulum oris zwischen die Zahnreihen.





C Änderungen der Mimik und deren Deutung bei Kontraktion der mimischen Muskeln

- a Kontraktion des *M. orbicularis oculi* im Bereich des äußeren Lidwinkels drückt Besorgnis aus;
 b Kontraktion des *M. corrugator supercilii* bei grellem Sonnenlicht: „Denkerstirn“;
 c Kontraktion des *M. nasalis* verkleinert das Nasenloch und ruft fröhlich-lüsternen Gesichtsausdruck hervor;
 d stärkere Kontraktion des *M. levator labii superioris alaeque nasi* beiderseits gilt als Zeichen der Unzufriedenheit;
 e Kontraktion des *M. orbicularis oculi* signalisiert Entschlossenheit;
 f Kontraktion des *M. buccinator* signalisiert Genugtuung;
 g Kontraktion des *M. zygomaticus major* beim Lächeln;
 h Kontraktion des *M. risorius* zeigt den Gesichtsausdruck des Handelns an;
 i Kontraktion des *M. levator anguli oris* signalisiert Selbstwertgefühl;
 j Kontraktion des *M. depressor anguli oris* signalisiert Traurigkeit;
 k Kontraktion des *M. depressor labii inferioris* senkt die Unterlippe und drückt Beständigkeit aus;
 l Kontraktion des *M. mentalis* drückt Unentschlossenheit aus.

D Mimische Muskulatur

Die verschiedenen mimischen Muskeln lassen sich leichter lernen, wenn man sie nach Regionen getrennt, also portioniert studiert. Klinisch wichtig ist die Unterscheidung zwischen den Muskeln der Stirn sowie der Lidspalte und den übrigen mimischen Muskeln. Die Muskeln der Stirn und der Lidspalte werden vom oberen Fazialisast innerviert, alle übrigen mimischen Muskeln von anderen Fazialisästen. Bei einer zentralen Fazialislähmung kann der Lidschluss daher noch vorgenommen werden, bei einer peripheren fällt er aus (Näheres s. S. 79).

Region	Muskel	Anmerkungen	
Schädel- dach	<i>M. epicranii</i> besteht aus:	Muskel des Schädeldachs	
	– <i>M. occipitofrontalis</i> (bestehend aus: – <i>Venter frontalis</i> u. – <i>Venter occipitalis</i>) u.	Stirnrunzler	
	– <i>M. temporoparietalis</i>	keine mimische Funktion	
Lidspalte	<i>M. orbicularis oculi</i> gliedert sich in:	Augenschließmuskel ^{a)}	
	– <i>Pars orbitalis</i>	fester Lidschluss	
	– <i>Pars palpebralis</i>	Lidschlagreflex	
	– <i>Pars lacrimalis</i>	wirkt auf Tränensack	
	<i>M. corrugator supercilii</i> <i>M. depressor supercilii</i>	Augenbraunenrunzler ^{b)} Augenbrauensenker	
Nase	<i>M. procerus</i> <i>M. nasalis</i> ^{c)} <i>M. levator labii superioris</i> <i>alaeque nasi</i>	Nasenwurzelrunzler verengt Nasenloch Oberlippen- und Nasen- flügelheber ^{d)}	
	Mund	<i>M. orbicularis oris</i> <i>M. buccinator</i>	Mundschließmuskel ^{e)} Wangenmuskel (wichtig bei Essen und Trinken) ^{f)}
		<i>M. zygomaticus major</i> <i>M. zygomaticus minor</i>	großer Jochbogenmuskel ^{g)} kleiner Jochbogenmuskel
<i>M. risorius</i>		Lachmuskel ^{h)}	
<i>M. levator labii superioris</i> <i>M. levator anguli oris</i>		Oberlippenheber Mundwinkelheber ⁱ⁾	
<i>M. depressor anguli oris</i> <i>M. depressor labii inferioris</i>		Mundwinkelsenker ^{j)} Unterlippensenker ^{k)}	
<i>M. mentalis</i>		Kinnmuskel ^{l)}	
Ohr	<i>M. auricularis anterior</i> <i>M. auricularis superior</i> <i>M. auricularis posterior</i>	vorderer Ohrmuskel oberer Ohrmuskel hinterer Ohrmuskel	
	Hals	<i>Platysma</i>	Hautmuskel des Halses

Kaumuskeln: Überblick und oberflächliche Muskeln

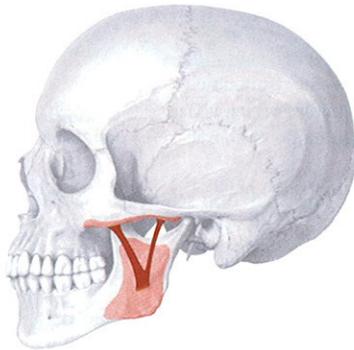
Überblick Kaumuskeln (Mm. masticatorii)

Zur Kaumuskulatur im engeren Sinne zählt man vier Muskeln: M. masseter, M. temporalis, M. pterygoideus medialis und M. pterygoideus lateralis.

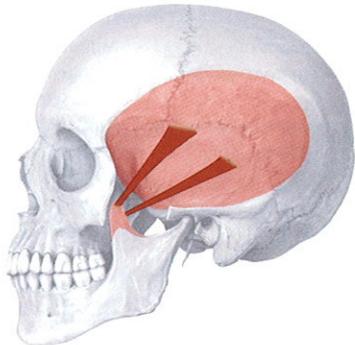
Die primäre Funktion aller dieser Muskeln ist der Mundschluss und die Mahlbewegungen des Unterkiefers gegen den Oberkiefer. Alle heben die Mandibula und schließen dadurch den Mund. Die beiden Mm. pte-

rygoidei wirken zusätzlich bei Mahlbewegungen mit (zur Funktion der einzelnen Muskeln s. A–C). Die Mundöffnung erfolgt durch die suprahyoidale Muskulatur und die Schwerkraft. M. masseter und M. pterygoideus medialis bilden eine Muskelschlinge, in der die Mandibula aufgehängt ist (s. S. 50).

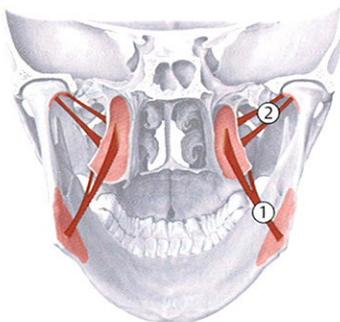
Beachte: Alle Kaumuskeln werden vom N. mandibularis (3. Ast des N. trigeminus, V. Hirnnerv) innerviert; mimische Muskeln dagegen vom N. facialis.



A M. masseter im Überblick



B M. temporalis im Überblick



C Mm. pterygoidei medialis und lateralis im Überblick

M. masseter

- Ursprung:**
- Pars superficialis: Arcus zygomaticus (vordere zwei Drittel)
 - Pars profunda: Arcus zygomaticus (hinteres Drittel)
- Ansatz:** Tuberositas masseterica am Angulus mandibulae
- Funktion:**
- Heben des Unterkiefers (Kieferschluss = Adduktion)
 - Vorschieben des Unterkiefers (Protrusion)
- Innervation:** N. massetericus, Ast des N. mandibularis (3. Ast des N. trigeminus)

M. temporalis

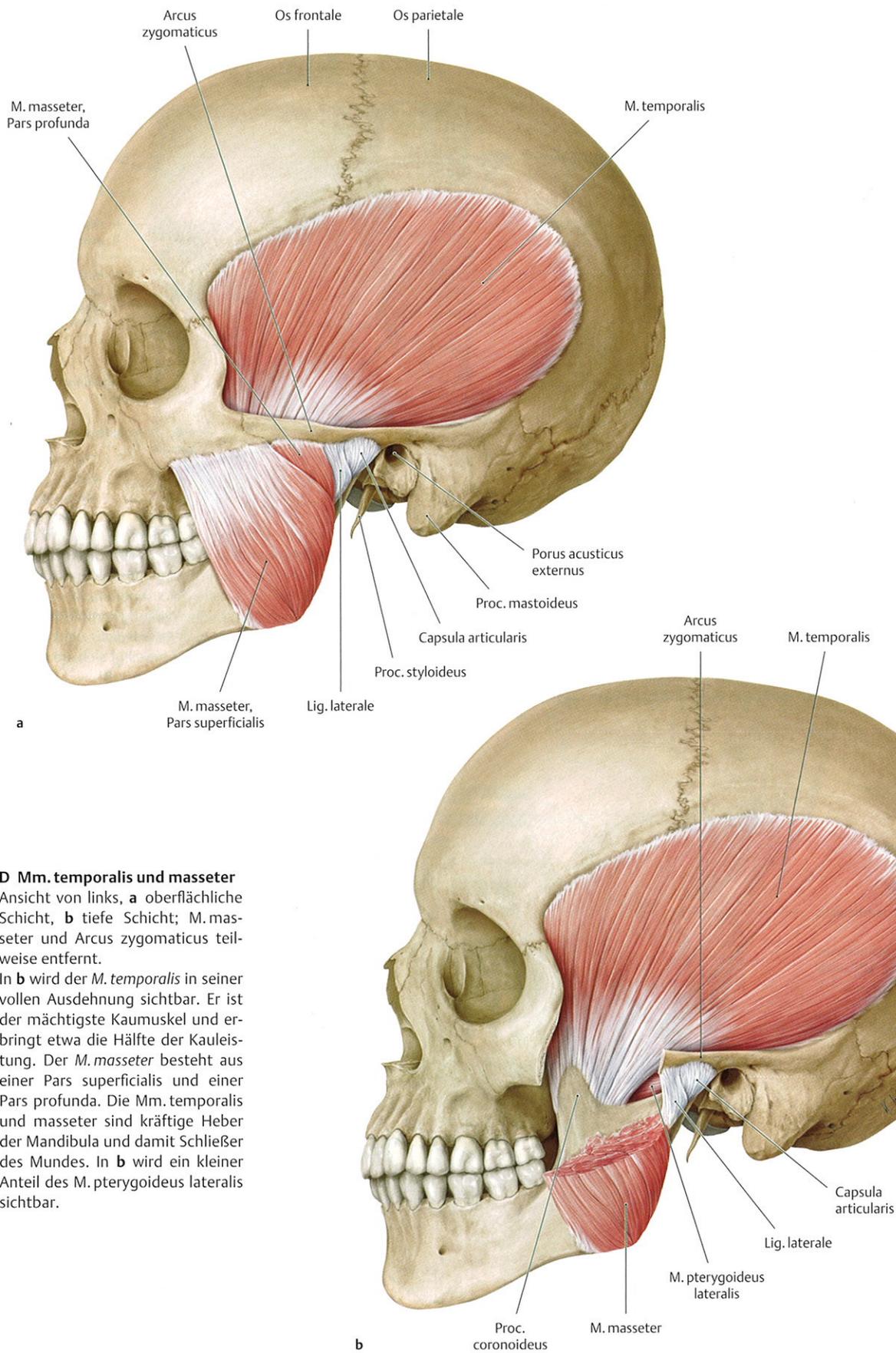
- Ursprung:** Linea temporalis inferior des Planum temporale (Fossa temporalis)
- Ansatz:** Spitze und mediale Fläche des Proc. coronoideus mandibulae
- Funktion:**
- Heben des Unterkiefers (Adduktion) durch alle, jedoch vorwiegend vertikale Fasern
 - Zurückziehen des vorgeschobenen Unterkiefers (Retrusion) durch horizontale dorsale Fasern
 - einseitige Kontraktion: Mahlbewegung (Verlagerung des Caput mandibulae auf der Balanceseite nach vorne)
- Innervation:** Nn. temporales profundi, Äste des N. mandibularis (3. Ast des N. trigeminus)

① M. pterygoideus medialis

- Ursprung:** Fossa pterygoidea und Lamina lateralis des Proc. pterygoideus
- Ansatz:** mediale Fläche des Angulus mandibulae (Tuberositas pterygoidea)
- Funktion:** Heben des Unterkiefers (Adduktion)
- Innervation:** N. pterygoideus medialis, Ast des N. mandibularis (3. Ast des N. trigeminus)

② M. pterygoideus lateralis

- Ursprung:**
- Pars superior: Crista infratemporalis (Ala major ossis sphenoidalis)
 - Pars inferior: Außenfläche der Lamina lateralis des Proc. pterygoideus
- Ansatz:**
- Pars superior: Discus articularis des Kiefergelenks
 - Pars inferior: Proc. condylaris der Mandibula
- Funktion:**
- beidseitige Kontraktion: Einleitung der Mundöffnung durch Vorschieben des Unterkiefers (Protrusion) und Verlagerung des Discus articularis nach ventral
 - einseitige Kontraktion: Verschiebung des Unterkiefers zur Gegenseite bei der Mahlbewegung
- Innervation:** N. pterygoideus lateralis, Ast des N. mandibularis (3. Ast des N. trigeminus)

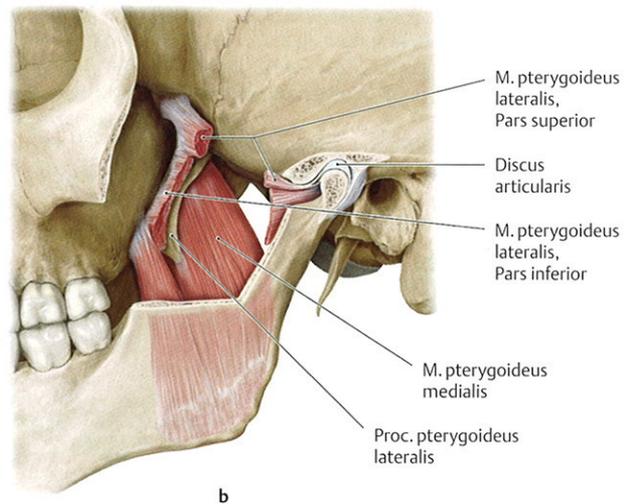
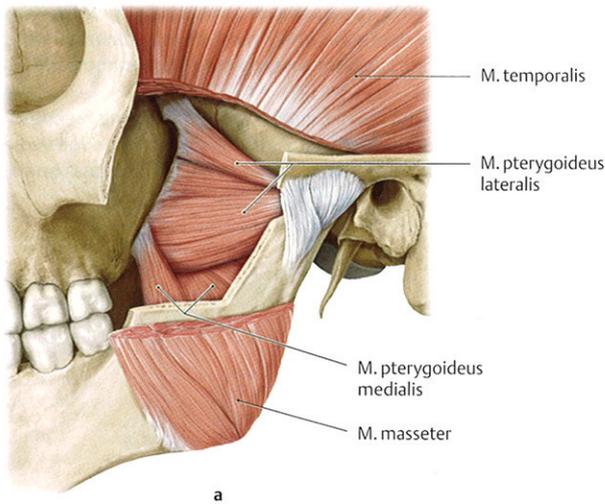


D Mm. temporalis und masseter

Ansicht von links, **a** oberflächliche Schicht, **b** tiefe Schicht; M. masseter und Arcus zygomaticus teilweise entfernt.

In **b** wird der *M. temporalis* in seiner vollen Ausdehnung sichtbar. Er ist der mächtigste Kaumuskel und erbringt etwa die Hälfte der Kauleistung. Der *M. masseter* besteht aus einer Pars superficialis und einer Pars profunda. Die *Mm. temporalis* und *masseter* sind kräftige Heber der Mandibula und damit Schließer des Mundes. In **b** wird ein kleiner Anteil des *M. pterygoideus lateralis* sichtbar.

Kaumuskeln: tiefe Muskeln

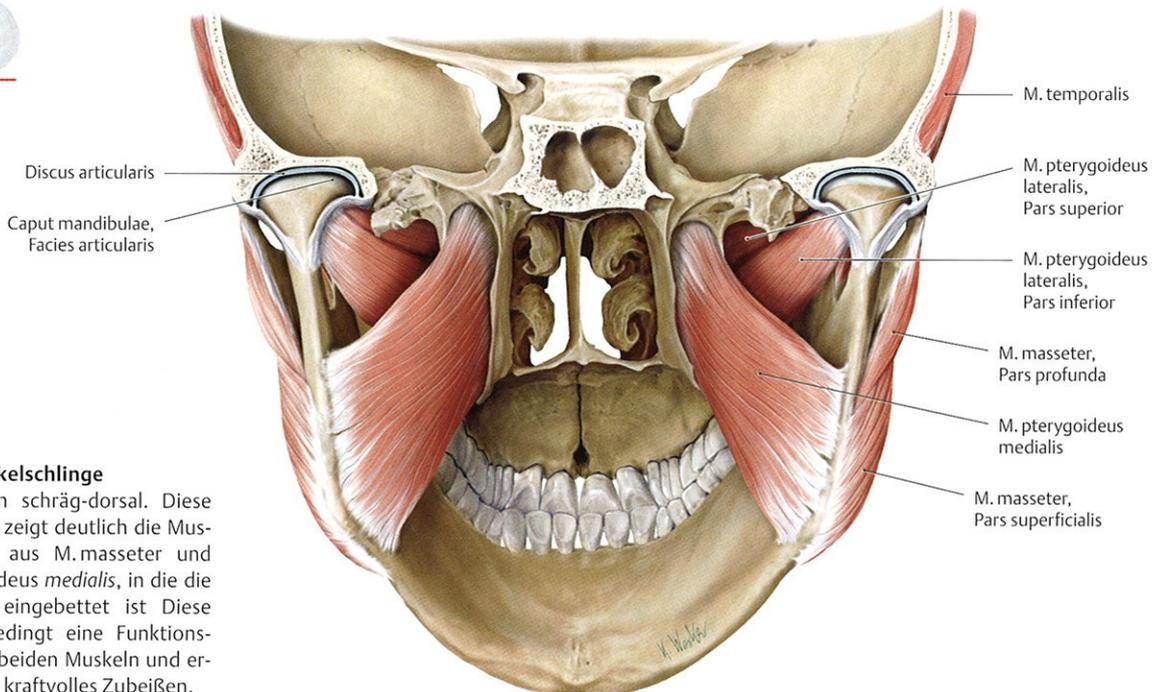
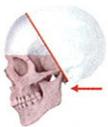


A Mm. pterygoidei lateralis und medialis

Ansichten von links.

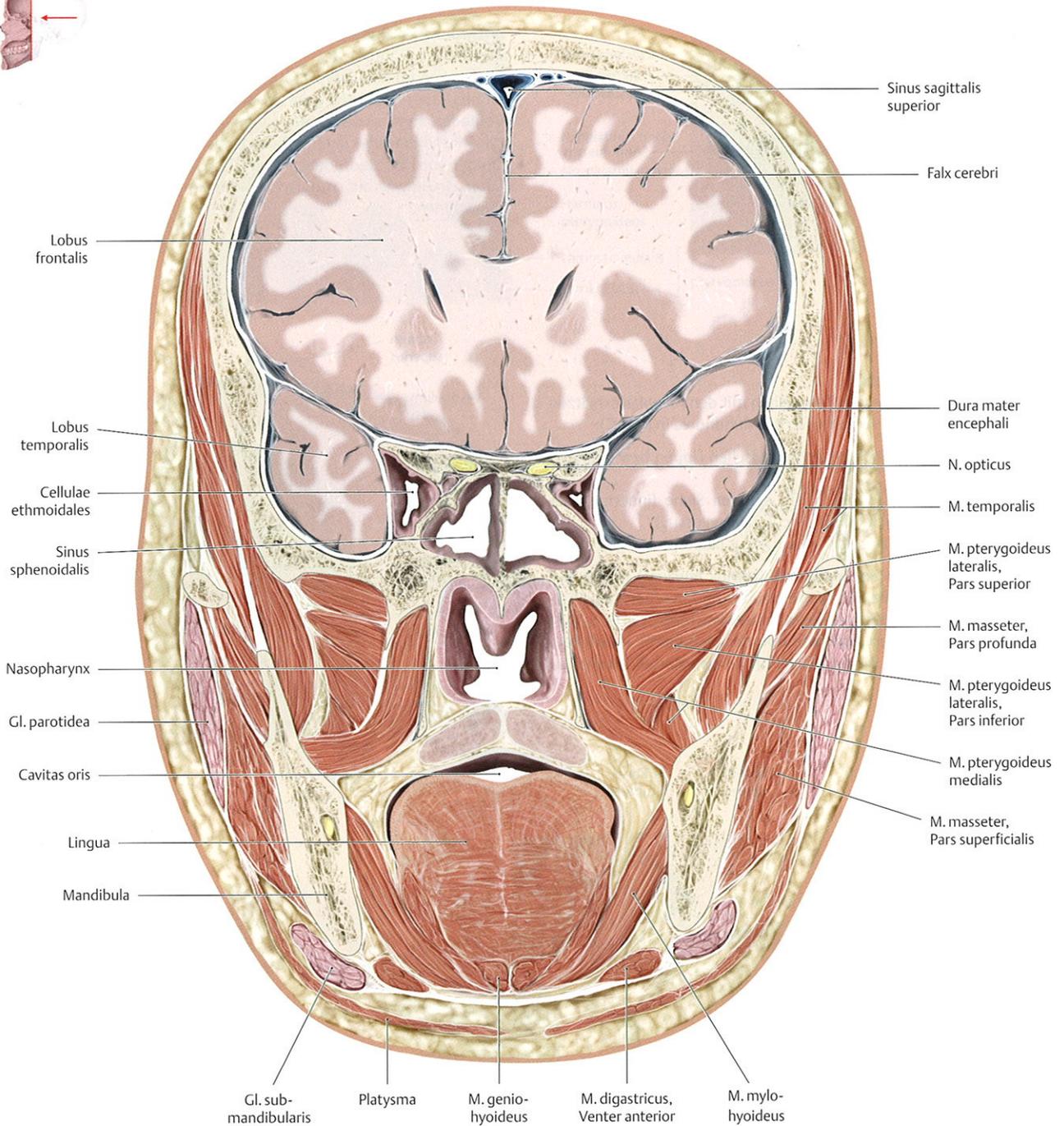
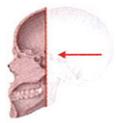
- a Im Vergleich zur letzten Abbildung aus der vorigen Lerneinheit wurden hier zusätzlich der Proc. coronoideus mandibulae sowie der untere Teil des M. temporalis entfernt, so dass beide Mm. pterygoidei sichtbar werden.
- b Der M. temporalis ist nun komplett entfernt, die Pars inferior des M. pterygoideus lateralis gefenstert. Der M. pterygoideus lateralis leitet die Mundöffnung ein, die dann von den suprahyoidalen Muskeln

fortgeführt wird. Durch die Eröffnung des Kiefergelenks wird sichtbar, dass Fasern des M. pterygoideus lateralis in den Discus articularis einstrahlen. Dieser Muskel gilt als Führungsmuskel für das Kiefergelenk. Da seine verschiedenen Anteile (Pars superior, Pars inferior) bei allen Bewegungen mitwirken, ist seine Wirkung komplexer als die der übrigen Kaumuskeln. Der M. pterygoideus medialis zieht nahezu senkrecht zum M. pterygoideus lateralis, er beteiligt sich am Aufbau einer Muskelschlinge, die die Mandibula umfasst (s. B).



B Kaumuskelschlinge

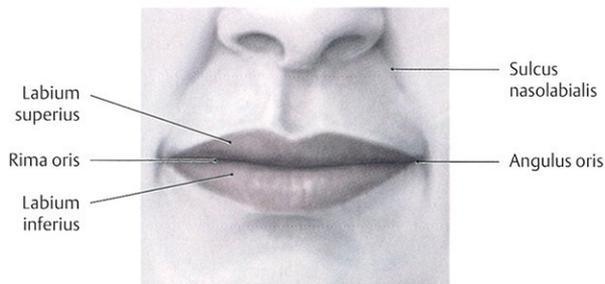
Ansicht von schräg-dorsal. Diese Darstellung zeigt deutlich die Muskelschlinge aus M. masseter und M. pterygoideus medialis, in die die Mandibula eingebettet ist. Diese Schlinge bedingt eine Funktionseinheit der beiden Muskeln und ermöglicht so kraftvolles Zubeißen.



C Kaumuskeln, Frontalschnitt in Höhe der Keilbeinhöhle

Ansicht von dorsal. In dieser Darstellung ist die Topografie der Kaumuskeln und der benachbarten Strukturen besonders anschaulich.

Übersicht: harter und weicher Gaumen



B Mundhöhle (Cavitas oris)

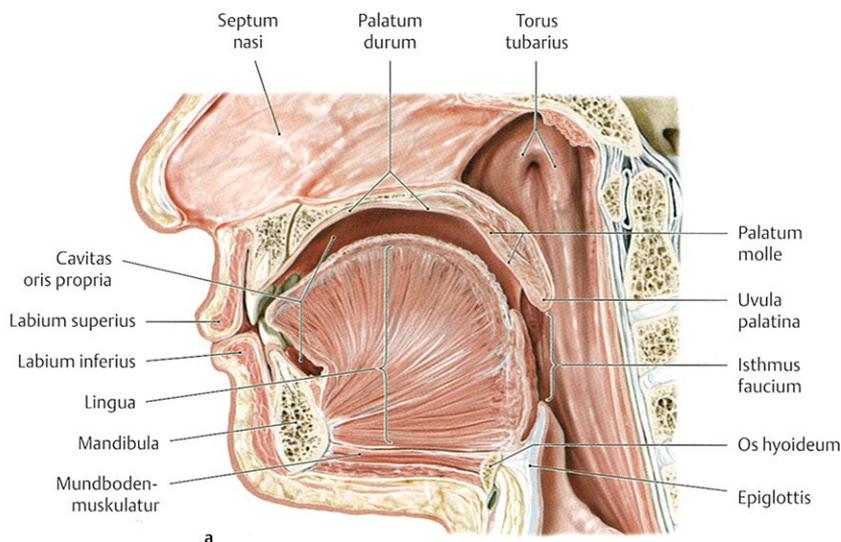
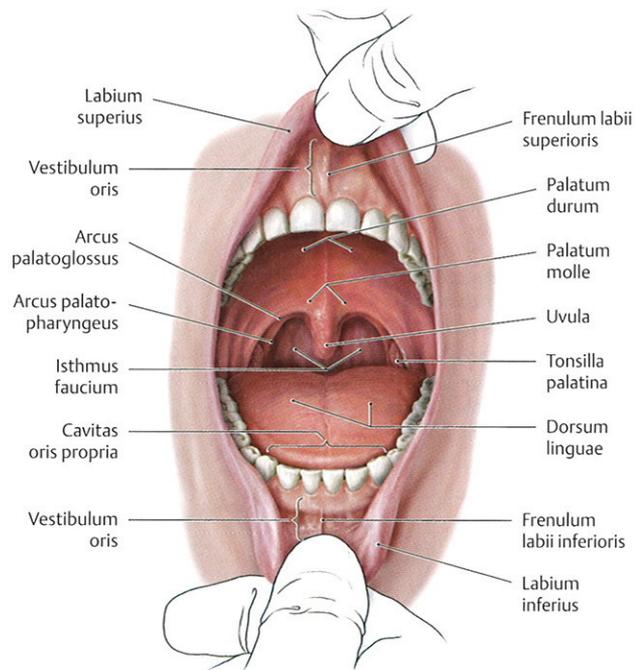
Ansicht von ventral. Die beiden Zahnreihen mit den Alveolarfortsätzen des Ober- und Unterkiefers unterteilen die Mundhöhle in (vgl. C):

- Vestibulum oris: Mundhöhlenvorhof zwischen Lippen bzw. Wangen und Zahnreihe,
- Cavitas oris propria: Mundhöhle im engeren Sinne (innerhalb der Zahnreihen, Grenze nach hinten: Arcus palatoglossus),
- Fauces: Schlund (Grenze zum Rachen: Arcus palatopharyngeus).

Der Schlund geht in der Schlundenge (Isthmus faucium) in den Rachen über. Die Mundhöhle ist von mehrschichtig unverhorntem Plattenepithel ausgekleidet, das von Sekreten der Speicheldrüsen (s. S. 113) befeuchtet wird. Plattenepithelkarzinome der Mundhöhle entwickeln sich häufig bei Rauchern, die zusätzlich oft konzentrierten Alkohol zu sich nehmen.

A Lippen und Lippenfurchen

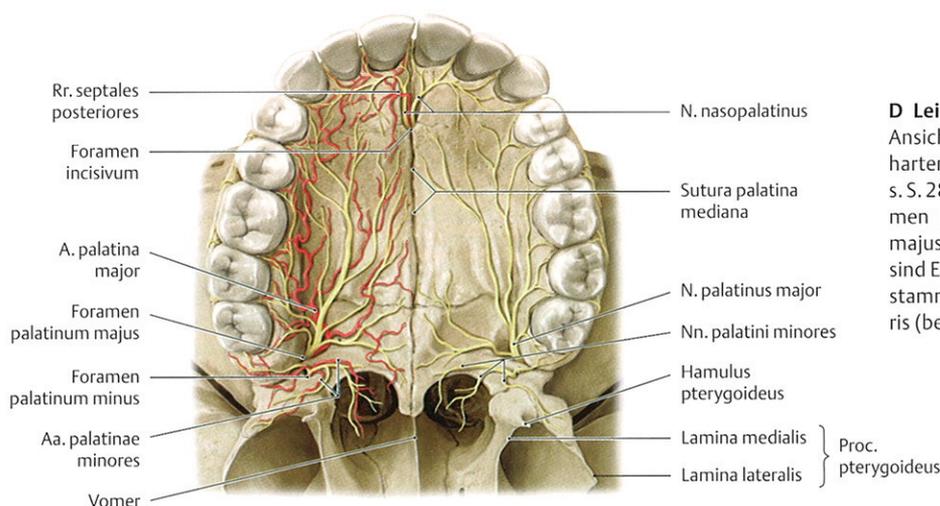
Ansicht von frontal. Ober- und Unterlippe (Labium superius und inferius) gehen im Mundwinkel (Angulus oris) ineinander über. Durch die Mundspalte (Rima oris) gelangt man in die Mundhöhle (Cavitas oris). Veränderungen an den Lippen können bei der Inspektion wichtige diagnostische Hinweise liefern: Blaue Lippen (Zyanose) lassen auf Erkrankungen von Herz und/oder Lungen schließen, während tiefe Nasolabialfalten ein Hinweis auf chronische Erkrankungen des Verdauungstraktes sein können.



C Gliederung und Begrenzung der Mundhöhle

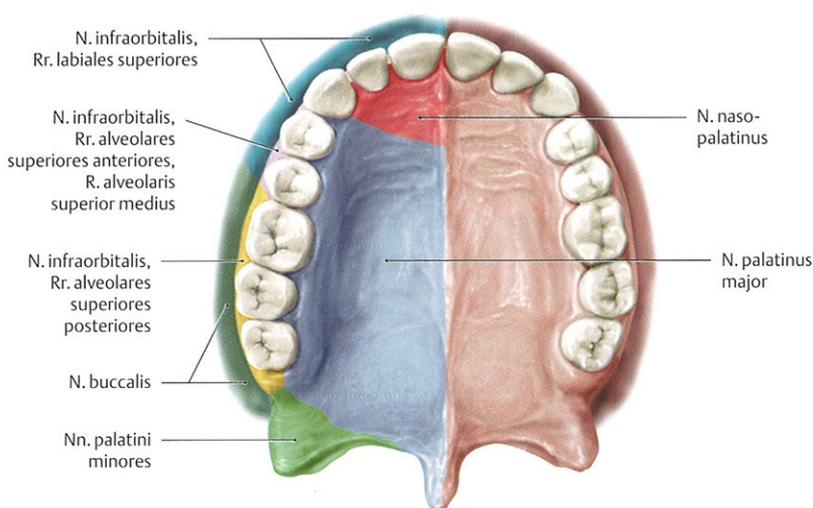
Mediansagittalschnitt, Ansicht von links. Mundbodenmuskulatur und Zunge (die dieser aufliegt) stellen zusammen die kaudale Begrenzung der Cavitas oris propria dar. Ihr Dach wird in den vorderen zwei Dritteln vom harten Gaumen (Palatum durum), im hinteren Drittel vom weichen Gaumen bzw. vom Gaumensegel (Palatum molle = Velum palatinum)

gebildet (s. F); die Uvula palatina bildet den Abschluss zum Rachen (Pharynx). Das mehrschichtig verhornte Plattenepithel der Haut geht im Bereich des Lippenrots in das mehrschichtig unverhornte Plattenepithel der Mundhöhle über. Oberhalb der Mundhöhle liegt die Nasenhöhle, hinter der Mundhöhle der Rachen; in seinem mittleren Abschnitt, dem Oropharynx, überkreuzen sich Luft- und Speiseweg (b).



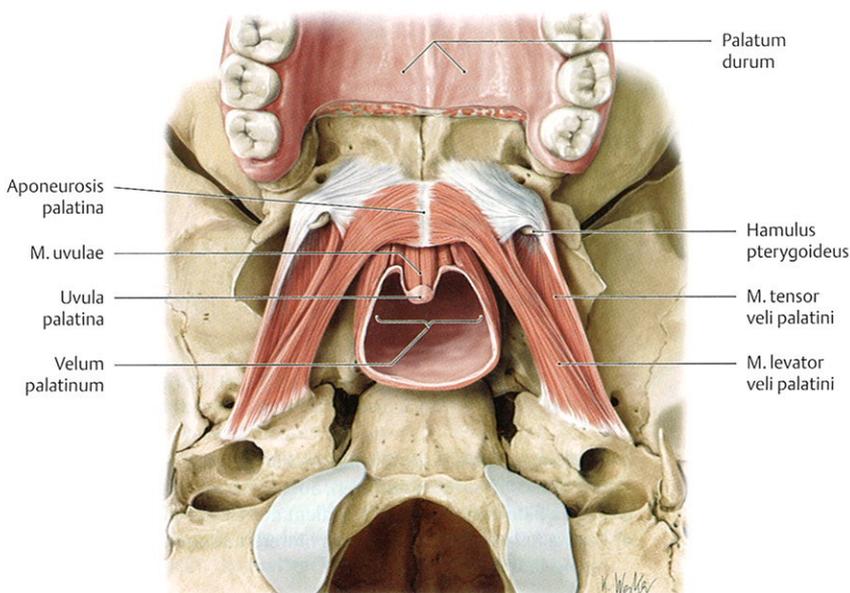
D Leitungsbahnen des harten Gaumens

Ansicht von kaudal. Die Leitungsbahnen des harten Gaumens (zur Anatomie der Knochen s. S. 28) gelangen von kranial durch das Foramen incisivum sowie die Foramina palatina majus und minus zur Mundhöhle. Die Nerven sind Endäste des N. maxillaris (V₃), die Arterien stammen aus dem Stromgebiet der A. maxillaris (beide nicht dargestellt).



E Sensible Innervationsgebiete von Gaumenschleimhaut, Oberlippe, Wangen und Zahnfleisch

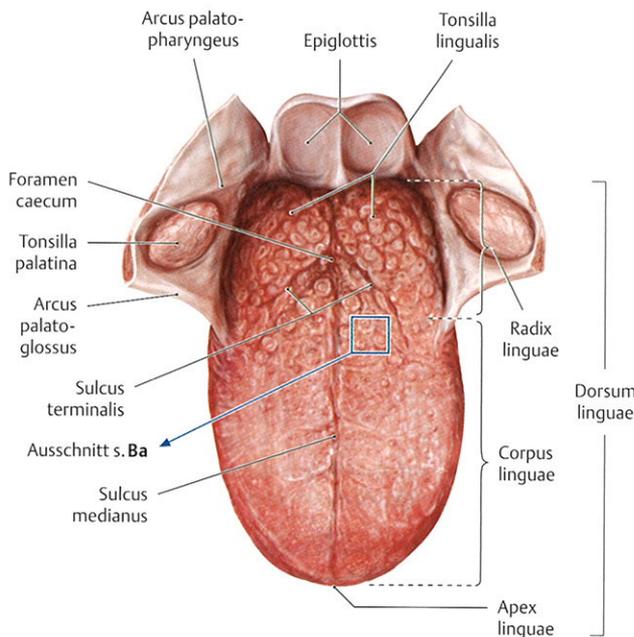
Ansicht von kaudal. *Beachte*, dass die sensible Innervation des dargestellten Gebietes von verschiedenen Ästen des N. trigeminus erfolgt (N. buccalis aus dem N. mandibularis, alle übrigen Äste aus dem N. maxillaris, V₂).



F Muskulatur des weichen Gaumens (Palatum molle)

Ansicht von kaudal. Das Gaumensegel (Velum palatinum) bildet die hintere Grenze der Mundhöhle zum Oropharynx. In der Mittellinie strahlen die Muskeln in die Aponeurosis palatina ein; sie bildet die bindegewebige Grundlage des Gaumensegels. Man erkennt den M. tensor veli palatini, den M. levator veli palatini und den M. uvulae. Während der M. tensor veli palatini das Gaumensegel spannt und dabei gleichzeitig den Eingang in die Tuba auditiva öffnet (s. S. 145), hebt der M. levator veli palatini das Gaumensegel bis zur Horizontalen. Mit Ausnahme des M. uvulae sind die beiden anderen Muskeln zusätzlich am Aufbau der seitlichen Pharynxwand beteiligt.

Zunge (Lingua): Muskeln und Schleimhaut

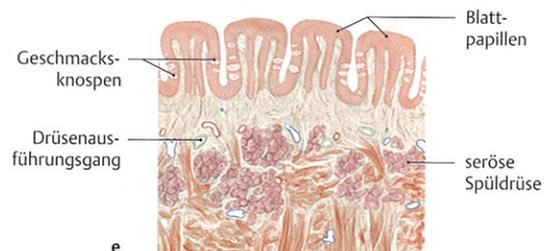
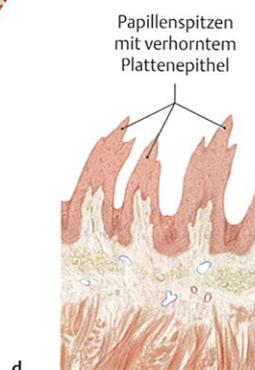
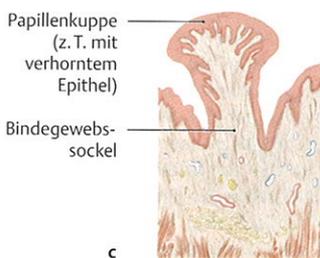
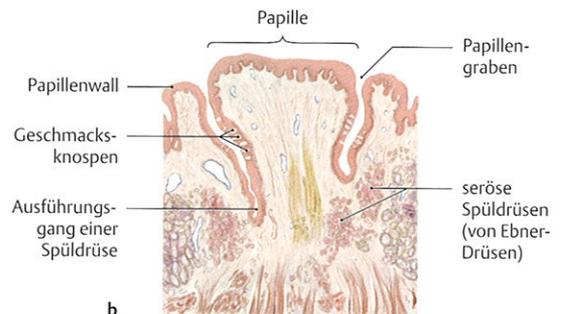
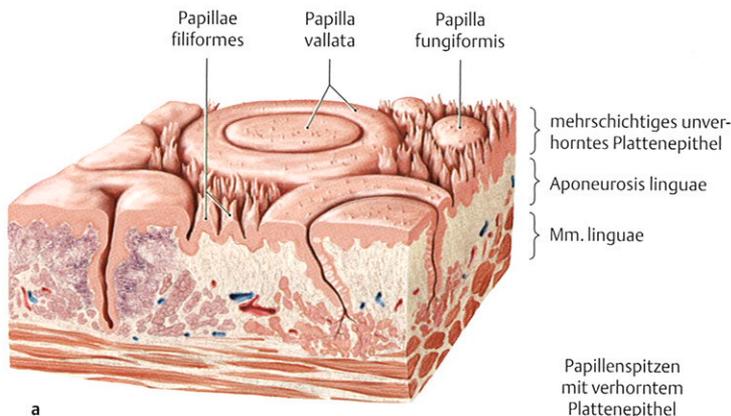


A Schleimhautrelief der Zunge

Ansicht von kranial. Während die motorischen Eigenschaften der Zunge beim Kauen, Schlucken und Sprechen funktionell wichtig sind, dienen die sensorischen Funktionen dem Geschmack und den Sexualkontakten. Für die Motorik der Zunge ist ein sehr kräftiger Muskelkörper ausgebildet (s. Ca). Seine Oberfläche (Dorsum linguae) ist von einer regional stark spezialisierten Schleimhaut, der Tunica mucosa linguae, bedeckt. Das Dorsum linguae (also die Oberfläche der Zunge) wird von ventral nach dorsal in Spitze (Apex linguae), Körper (Corpus linguae) und Wurzel (Radix linguae) unterteilt.

Die V-förmige Furche auf dem Dorsum linguae (Sulcus terminalis) teilt die Zunge (zusätzlich zur Einteilung in Spitze, Körper und Wurzel) in einen vorderen (Pars anterior bzw. presulcalis) und hinteren Teil (Pars posterior bzw. postsulcalis), wobei die Pars anterior zwei Drittel, die Pars posterior ein Drittel der Zunge einnimmt. Die Spitze des „V“ bildet das Foramen caecum (Schilddrüsenanlage!). Diese Unterteilung ist embryologisch bedingt und hat eine unterschiedliche Innervation der beiden Anteile zur Folge (s. S. 107). Die Schleimhaut des vorderen Abschnitts faltet sich in verschiedene Papillen auf (s. B), im Bindegewebe zwischen Schleimhautoberfläche und Muskulatur finden sich zahlreiche kleine Speicheldrüsen. Da aus ihnen manchmal (zumeist bösartige) Tumoren hervorgehen können, muss man sie kennen.

Die serösen Drüsen im Bereich der Geschmacksknospen (s. Bb-e) werden auch als *von-Ebner-Spüldrüsen* bezeichnet: Durch das Sekret dieser Drüsen werden die Geschmacksknospen ständig frei gespült.



B Zungenpapillen (Papillae linguales)

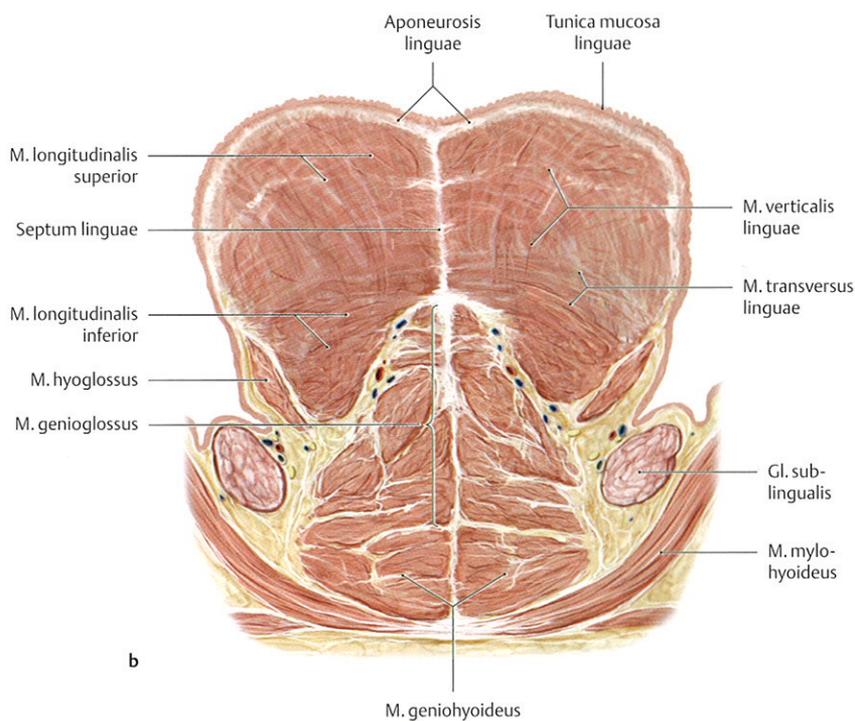
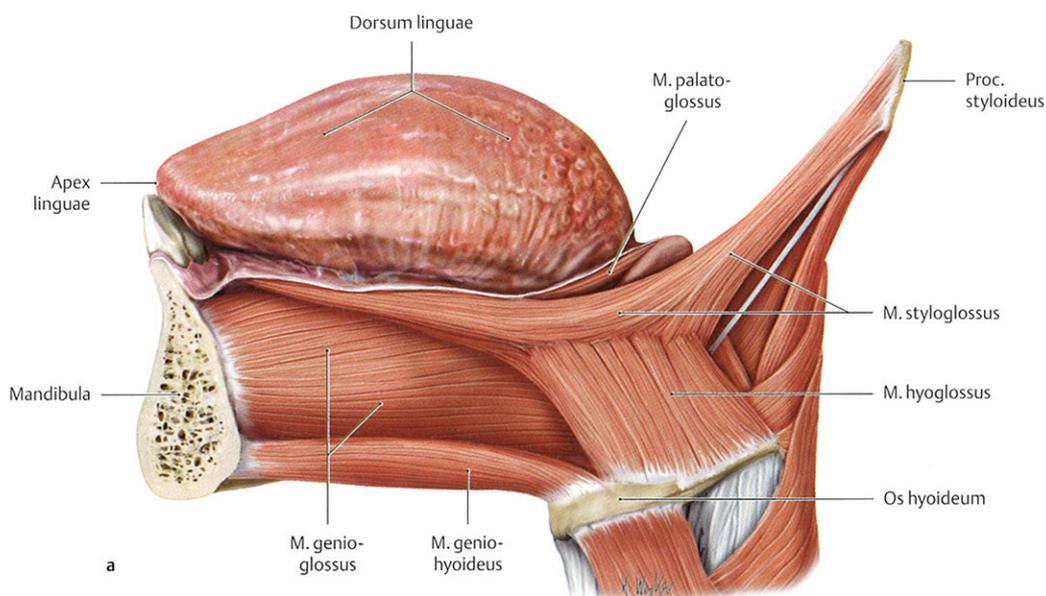
a Blockförmige Darstellung der Zungenpapillen; b-e Papillentypen. Morphologisch lassen sich vier Typen von Papillen unterscheiden:

b Papilla vallata: von einem Ringwall umgeben, enthält sehr viele Geschmacksknospen;

c Papilla fungiformis, pilzförmig, am Zungenrand gelegen (Mechano-, Thermorezeptoren, auch Geschmacksknospen);

d Papilla filiformis, fadenförmig, dient der Tastempfindung;

e Papilla foliata (Blattpapille): am hinteren Zungenrand, enthält zahlreiche Geschmacksknospen.



C Zungenmuskeln (Mm. linguae)

Ansicht von links (a), Frontalschnitt in der Ansicht von vorne (b).

Man unterscheidet äußere und innere Zungenmuskeln. Die äußeren entspringen bestimmten Knochenpunkten, die inneren haben keinen Bezug zu Skelettelementen. Zu den *äußeren* Zungenmuskeln zählen:

- M. genioglossus,
- M. hyoglossus,
- M. palatoglossus und
- M. styloglossus.

Zu den *inneren* Zungenmuskeln zählen:

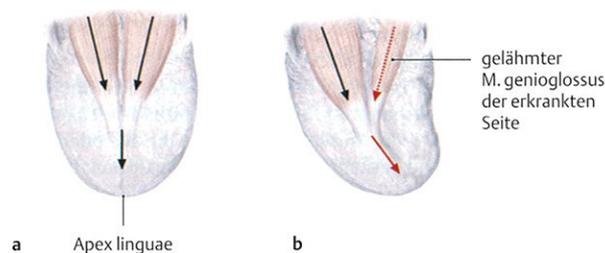
- M. longitudinalis superior,
- M. longitudinalis inferior,
- M. transversus linguae und
- M. verticalis linguae.

Die äußeren Muskeln bewegen die Zunge insgesamt, die inneren verformen sie. Mit Ausnahme des M. palatoglossus, der vom N. glosso-pharyngeus innerviert wird, werden alle Zungenmuskeln vom N. hypoglossus (XII. Hirnnerv) innerviert.

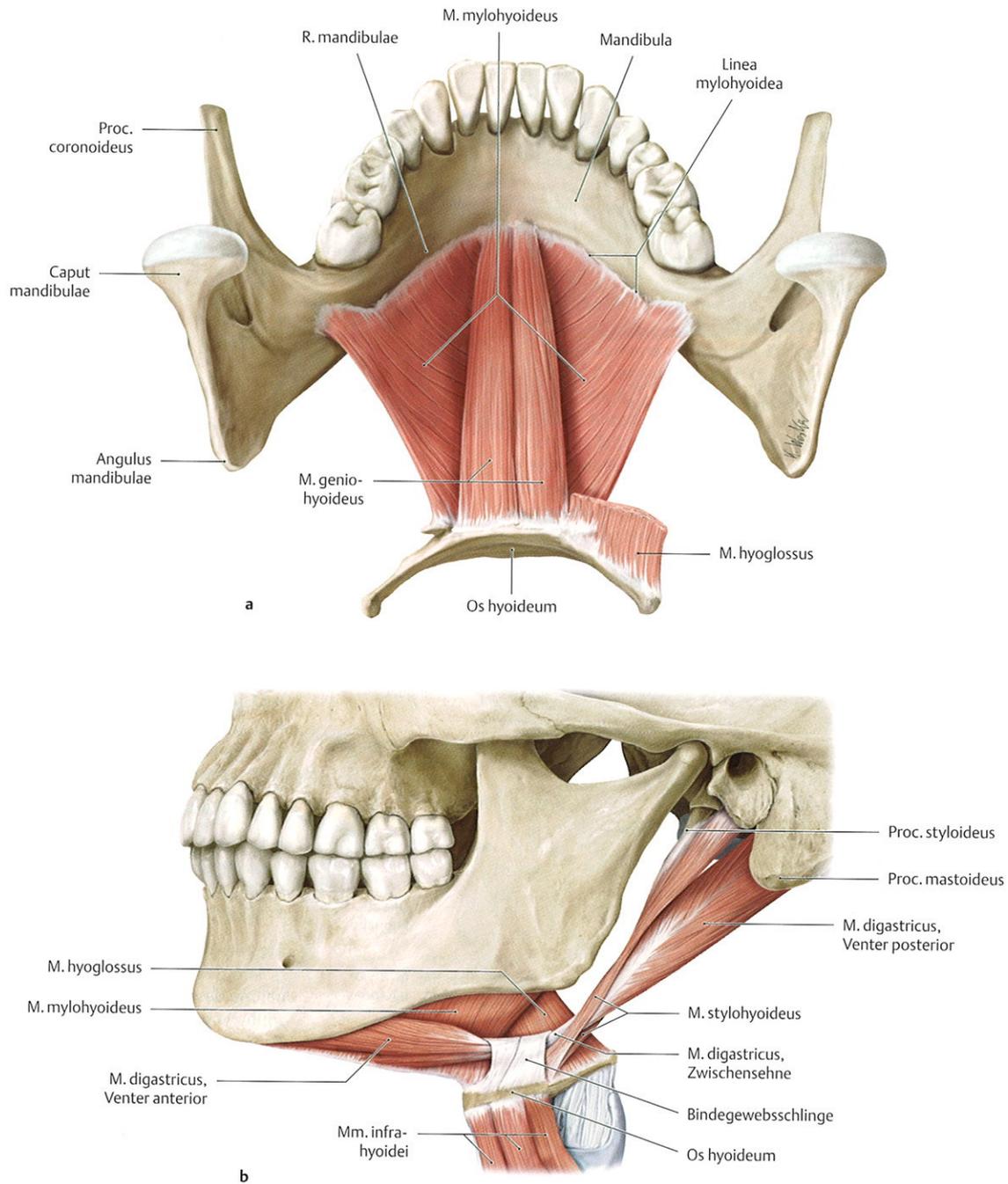
D Einseitige Hypoglossusparese

Bewegung der Zunge beim Herausstrecken: **a** bei intaktem; **b** bei einseitig geschädigtem N. hypoglossus.

Wenn der N. hypoglossus einseitig geschädigt ist, ist der M. genioglossus der entsprechenden Seite gelähmt. Der gesunde bzw. innervierte M. genioglossus auf der gegenüberliegenden Seite wird dann so dominant, dass er die Zunge über die Mittellinie zur erkrankten Seite hin zieht. Die Zunge weicht also beim Herausstrecken zur gelähmten Seite ab.



Mundboden (Diaphragma oris)



A Mundbodenmuskulatur

Ansicht von oben (a) und von links (b).

Die Muskelplatte, die zwischen den beiden Ästen des Unterkiefers (Rr. mandibulae) ausgespannt ist, bildet den Mundboden (Diaphragma oris). Sie setzt sich aus vier Muskeln zusammen, die alle oberhalb des Zungenbeins liegen und deshalb zur suprahyoidalen Muskulatur zusammengefasst werden:

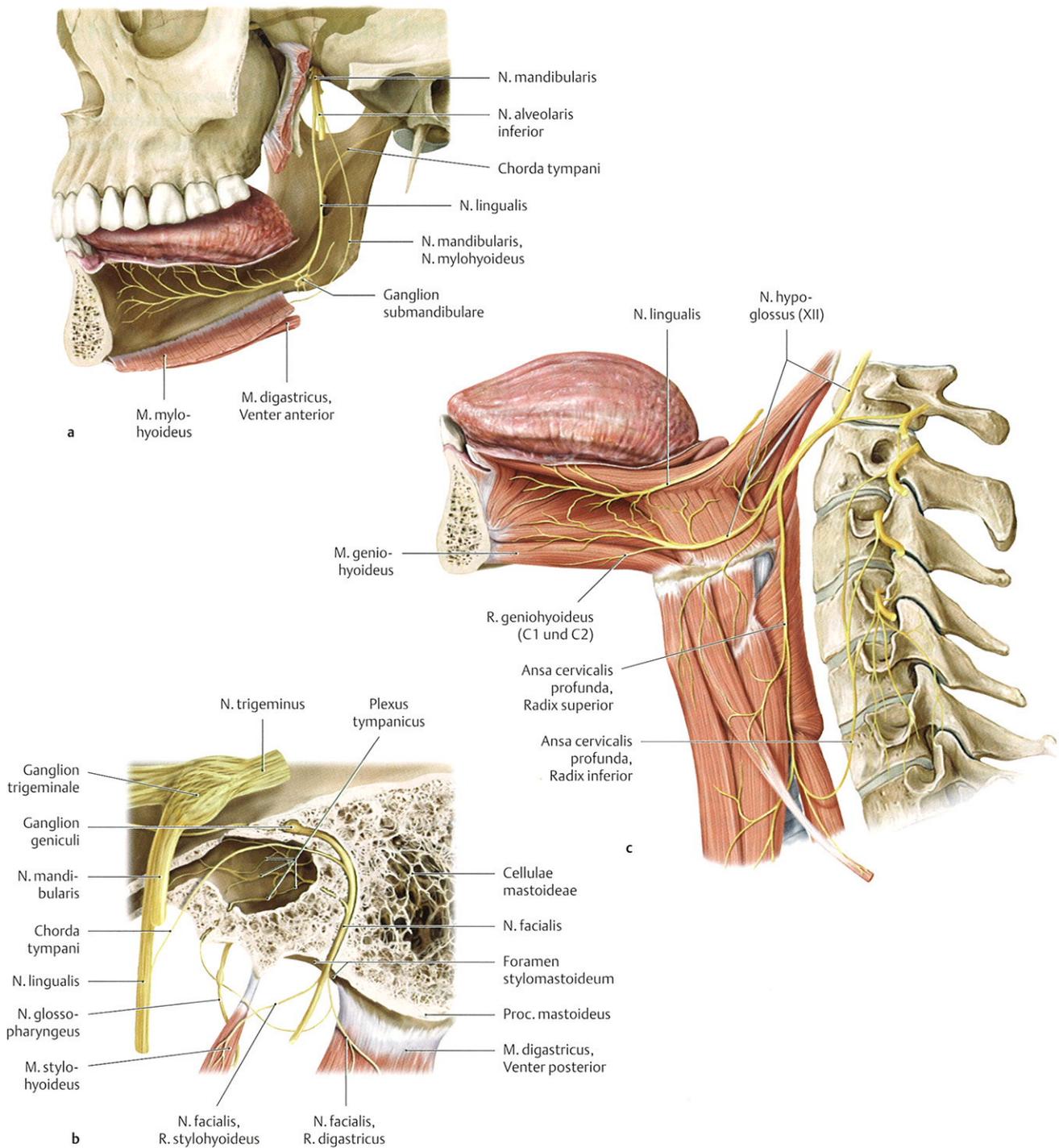
1. M. mylohyoideus: Die Muskeln der beiden Seiten verschmelzen in einer medianen Raphe (vom M. geniohyoideus verdeckt).

2. M. geniohyoideus: verstärken den Mundboden in der Mitte.

3. M. digastricus: Sein Venter anterior liegt in der Region des Mundbodens, sein Venter posterior entspringt vom Proc. mastoideus.

4. M. stylohyoideus: Er entspringt vom Proc. styloideus; seine gespaltene Sehne umfasst die Zwischensehne des M. digastricus.

Alle vier Muskeln sind an der aktiven Mundöffnung beteiligt, beim Schluckakt heben sie das Zungenbein nach kranial und ventral.



B Innervation der Mundbodenmuskulatur

a Ansicht von links (man sieht auf die rechte Hälfte der Mandibula von medial); **b** Sagittalschnitt durch das rechte Felsenbein auf Höhe des Proc. mastoideus und der Cellulae mastoideae in der Ansicht von medial; **c** Ansicht von links.

Die Innervation der Muskulatur des Mundbodens ist komplex (unterschiedliche Kiemenbogenderivate) und geschieht durch drei verschiedene Nerven:

- a** die Derivate des Mandibularbogens (M. mylohyoideus, Venter anterior des M. digastricus) werden durch den N. mylohyoideus, einen Ast des N. mandibularis (V₃), innerviert;
- b** die Derivate des 2. Branchialbogens (Venter posterior des M. digastricus, M. stylohyoideus) werden durch den N. facialis innerviert;
- c** der somatische M. geniohyoideus wird aus den Rr. ventrales des 1. und 2. Zervikalnerv innerviert, die sich dem N. hypoglossus angelagert haben.

Testen Sie Ihr Fachwissen

Mit dem neuen SSG-Quiz können Sie Ihr Wissen zum Heftschwerpunkt "Artikulationsmotorik" testen und mit etwas Glück ein Buch aus der Reihe "Forum Logopädie" gewinnen. Bei den Fragen ist jeweils eine Antwortmöglichkeit richtig; die Auflösung erscheint im nächsten Heft.

1 Was versteht man unter ist Shared-Decision-Making?

- a) Therapeut, Eltern und Kind sprechen Hausaufgaben mit Hilfe eines Tagebuchs ab.
- b) Therapeut, Eltern und Kind treffen Entscheidungen gemeinsam und gleichberechtigt.
- c) Therapeut, Eltern und Kind arbeiten zusammen mit dem gleichen Tokensystem.

2 Für welche der folgenden Störungen ist die klassische Artikulationstherapie effektiv?

- a) Für phonetische Störungen.
- b) Für phonologische Störungen.
- c) Für phonetische und phonologische Störungen.

3 Wann sollten Kinder in der Therapie belohnt werden?

- a) Nur dann, wenn sie etwas machen, was vorher abgesprochen war.
- b) Nur dann, wenn sie etwas richtig machen.
- c) Nur dann, wenn sie etwas Außergewöhnliches geschafft haben.

4 Was versteht man unter Kontingenzmanagement?

- a) Ein psychodynamisch orientiertes Prinzip.
- b) Ein systemisch orientiertes Prinzip.
- c) Ein verhaltenstherapeutisches Prinzip.

5 Welche Folgen hat die Ergänzung einer klassischen Artikulationstherapie mit Kontingenzmanagement und Shared-Decision-Making?

- a) Die Eltern und Kinder sind motivierter.
- b) Eine Therapie kann häufig früher beendet werden.
- c) Sowohl a) als auch b) ist richtig.

6 Welches Sprachmaterial ist nicht für die Verständlichkeitsmessung mit Transkriptionsmethoden geeignet?

- a) Einzelwortlisten.
- b) Spontansprache.
- c) Neologismen.

7 Worin besteht das Hauptproblem der Wortidentifikationsverfahren im Rahmen der Verständlichkeitsmessung?

- a) Sie besitzen eine geringe Sensitivität.
- b) Sie sind mühsam auszuwerten.
- c) Sie sind nicht valide.

8 Welcher Personenkreis eignet sich am wenigsten als Hörer in der Verständlichkeitsprüfung?

- a) Die behandelnde Therapeutin.
- b) Männer.
- c) Sprachtherapeutische Laien.

9 Ein Einfluss des Höreralters auf die Münchner-Verständlichkeitsprofil-Scores ist...

- a) Nicht vorhanden.
- b) Nur für Patienten, nicht aber für Kontrollsprecher vorhanden.
- c) Universell (für Patienten und Kontrollsprecher) vorhanden.

10 Wie bewerten Hörer ihre eigene Verstehensleistung im Rahmen von Verständlichkeitsprüfungen?

- a) Sie überschätzen den Anteil richtig verstandener Wörter.
- b) Sie unterschätzen den Anteil richtig verstandener Wörter.
- c) Sie schätzen ungenau, ohne systematische Abweichungsrichtung.



N. Lauer N, Birner-Janusch B. Sprechapraxie im Kindes- und Erwachsenenalter. 188S., 26 Abb. Stuttgart: Thieme; 2007

Wenn Sie alle Antworten wissen, dann senden Sie sie bis zum 30.4.2009 an ssg-quiz@thieme.de. Unter allen richtigen Einsendungen verlosen wir dreimal das Buch „Sprechapraxie im Kindes- und Erwachsenenalter“.