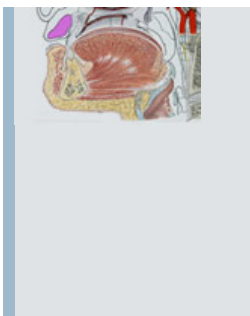


## 15 Regio oralis



1. Theorie
  - 1.1 Regio oralis
  - 1.2 Mundhöhle
  - 1.3 Inspektion und Palpation (am Lebenden)
  - 1.4 Inspektion (am Präparat)
2. Präparation
  - 2.1 Von der Lateralseite
  - 2.2 Auf der Medianseite
3. Aufgaben

### 1. Theorie

#### 1.1 Regio oralis

1. Beschreiben Sie die Regio oralis Knöcherner Begrenzung (siehe Kursteil A) Äußerer Mund
2. Stichworte: Gesichtsentwicklung, Mechanik des Mienenspiels, Ausdruck und Wahrnehmung von Gefühlen.
3. Ästhetik des Gesichts, Schönheitsvorstellung.

Abb. 15-1: Regio oralis.



Abb. 15-2: Regio oralis. Oberflächliche Beschreibung.



4. Philtrum (Mittellinie zwischen Nase und Mund) sowie Amor-(Cupido-)bogen (Ausrundung am Oberrand des Oberlippenrots) zeigen eine verminderte Ausprägung beim fetalen Alkoholsyndrom (FAS). Die FAS ist die häufigste und bekannteste Geburtsanomalie, die geistige Retardierung verursacht, der aber zugleich am leichtesten vorzubeugen ist.

#### 1.2 Mundhöhle

##### 1. Einteilung:

Vestibulum oris (Raum zw. Zahnreihen und Lippen, bzw. Wangen) und Cavum oris proprium (Raum zwischen/innerhalb der Zahnreihen und Schlundenge). In das Vestibulum oris münden: GdII. labiales, GdII. buccales, Ductus parotideus.

Tabelle: Einteilung

	3.1 Vestibulum oris	
3. Mundhöhle		3.2.1 Mundhöhlenboden (Mm.: M. mylohyoideus, geniiohyoideus, digastricus)
	3.2 Cavum oris proprium	3.2.2. Zunge, Muskeln, Leitungsbahnen
		3.2.3. Mundhöhlendach (Gaumen); Mm. des weichen Gaumens, Leitungsbahnen

##### 2. Begrenzungen:

Der Mundhöhlenboden besteht ausschließlich aus Weichteilen. Das Mundhöhlendach (Gaumen) wird vom knöchernen und weichen Gaumen gebildet. Die Begrenzung der Mundhöhle gegen den Oropharynx lässt sich wie folgt beschreiben: weicher Gaumen - Arcus palatoglossus ("ant. tonsillar pillar") - Pap. circumvallatae = Ring (Lernberger, 1995, p. 8)

##### Video:

**FILM: Suprahyoid Region; Mouth/Paralingual Space**

University of Michigan:  
The gross anatomy and dissection of the suprahyoid region, mouth, and the paralingual space of a human cadaver.

**FILM: Hard and Soft Palate and Fauces**

University of Michigan:  
The hard and soft palate and fauces are dissected and examined on a human cadaver.

**FILM: Paralingual space and tongue**

University of Michigan

##### Legende

**Abb. 15-2:**  
Die Mundspalte projiziert sich auf die Schneidekante der oberen Frontzähne und endet im Bereich der Eckzähne.

### 3. Schleimhaut:

mehrschichtiges, unverhorntes Plattenepithel mit darunterliegendem Bindegewebspolster (= Lamina propria = Verbindung zw. Periost und Muskelfaszie).  
 Ausnahmen: 1. Papillae filiformes, 2. dünne Hornschicht beim Erwachsenen im Bereich des harten Gaumens und der Gingiva labialis).

Abb. 15-3:



Abb. 15-4: Darstellung von Vestibulum oris und Cavum oris proprium.



### 4. Zungenkörper (Fleischkörper der Zunge):

- von Schleimhaut bedeckte Skelettmuskelmasse  
 - embryologisch und funktionell durch den Sulcus terminalis in vordere 2/3 (Corpus linguae) und hinteres Drittel (Radix linguae) geteilt.

#### Unterscheide:

1. Basis linguae; von ihr erhebt sich die Zunge vom Mundhöhlenboden frei in die Mundhöhle.
2. Zungenkörper – Corpus linguae; er geht unmittelbar aus der Basis hervor.
3. Zungenspitze - Apex linguae; sie ist das sich frei nach vorn vorwölbende Vorderende.
4. Zungenwurzel - Radix linguae; sie schließt sich dem Körper hinten an (Zungenbälge, Zungenmandel, Tonsilla palatina).
5. Vorderzunge: sie besteht aus Körper und Spitze und gehört dem Cavum oris proprium an.
6. Hinterzunge: sie ist dem Schlundkopf zugekehrt und bildet den Boden der Rachenenge (Isthmus faucium).
7. Zungenrücken - Dorsum linguae; er stellt die breite, gegen den Gaumen gerichtete Oberfläche dar. Er ist median durch eine tiefe Furche, den Sulcus medianus linguae, in zwei Felder getrennt. Die Furche läuft gegen das Foramen caecum aus.

mehr... ▶

8. Seitenrand – Margo lateralis; er begrenzt beidseits den Zungenrücken gegen die
9. Unterfläche der Zunge - Facies inferior linguae; sie dehnt sich vom Seitenrand bis zum Mundhöhlenboden aus.

mehr... ▶

10. Scheidewand - Septum linguae; sie liegt median, erstreckt sich von der Basis zum Zungenrücken, ohne ihn jedoch zu erreichen, und bleibt auch von der Spitze entfernt;
11. Zungenmuskeln - Musculi linguae; sie liegen über dem M. genio-hyoideus, der zu dem Material gehört, aus welchem sie sich entwickelt haben. Sie gingen aus der Muskulatur des Visceralskeletes hervor. Der N. hypoglossus innerviert sie.

- Zungenmuskulatur. Man unterscheidet:

- a: Binnen- (Eigen-) Muskulatur: Formveränderung der Zunge  
 Ursprung und Ansatz liegen innerhalb der Zunge  
 Binnenmuskeln sind losgelöst von Skelettmuskeln und selbständig mit Ursprung und Ansatz in der Zunge ausgebreitet.

Unterschieden werden:

- Longitudinale Muskulatur: M. longitudinalis<sup>[1]</sup>
- Verticale Muskulatur: M. verticalis linguae<sup>[2]</sup>
- Transversalmuskulatur: M. transversus linguae<sup>[3]</sup>

- b: Außenmuskeln (Skelettmuskeln): Lageänderung der Zunge<sup>[4]</sup> sie entspringen am Skelett und treten in den Zungenkörper ein.

Abb. 15-5: Außenmuskeln der Zunge



Abb. 15-6: Wirkungsweise der einzelnen Außenmuskeln der Zunge



12. Schleimhaut - Membrana mucosa; sie ist am Zungenrücken fest mit dem Fleischkörper verwachsen, an der Unterfläche und der Zungenwurzel locker mit ihm verbunden.

13. Zungenpapillen des Dorsum linguae:

mehr... 

14. Zungenbälge - Folliculi linguae; finden sich in der Schleimhaut der Zungenwurzel;

mehr... 

15. Drüsen der Zunge -Glandulae lingu

mehr... 

16. Tela submucosa; sie dient am Rücken und an den Rändern der Zunge zur Anheftung der Muskulatur und ist hier umgewandelt zur Aponeurosis linguae.

## 5. Gaumen

Abb. 15-7:  
Arterien aus den  
Stromgebieten

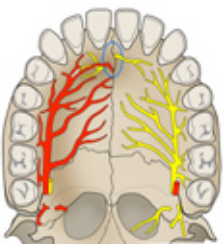
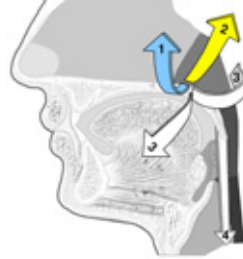


Abb. 15-8:  
Venen der Gesichtsregion



Abb. 15-9:  
Innervation der Gesichts-  
und Halsregion.



### Legende

Abb. 15-8:

1. M. tensor veli palatini
2. M. levator veli palatini
3. M. palatoglossus
4. M. palatopharyngeus
5. M. constrictor pharyngis superior

## 6. Leitungsbahnen (Zähne, Gebiss, Zahnfleisch, Wange)

Tabelle 15-1: Die Nervenversorgung der Zähne und Gingiva

Oberkiefer	Palatinale Gingiva	N. nasopalatinus N. palatinus major
	Zähne	Rr. alveolares superiores ant. Rr. alveolares superiores medii Rr. alveolares superiores post.
	Bukkale Gingiva	N. infraorbitalis Rr. alveolares superiores post. und N. buccalis
Unterkiefer	Bukkale Gingiva	N. mentalis, N. buccalis und perforierende Äste d. N. alveolaris inferior
	Zähne	N. incisivus, N. alveolaris inf.
	Linguale Gingiva	N. lingualis und perforierende Äste des N. alveolaris inf.

### Legende

Im OK wird das Zahnfleisch auf labialer und buccaler Seite von den jeweiligen Rami alveolares innerviert.

Im UK wird das Zahnfleisch beim Schneide- und Eckzahn durch N. mentalis, bei Prämolaren durch N. buccalis und bei Molaren durch Rr. alveolares versorgt.

Tabelle 15-2: Nervöse Versorgung der Haut und Schleimhaut der Wange

aus CN V2 (über N. infraorbitalis):	Rr. labiales superiores Rr. nasales interni et externi Rr. palpebrales inferiores Rr. alveolares sup. post.
aus CN V3	N. buccalis
aus CN V3 (über N. mentalis):	Rr. labiales inferiores Rr. mentales

Tabelle 15-3: Nervöse Versorgung des Vestibulum oris

aus CN V2 über N. infraorbitalis:	OL, Zahnfleisch des OK
N. alv. inf.	UL, Zahnfleisch des UK
N. buccalis	Wangenschleimhaut

Tabelle 15-4: Nervöse Versorgung der Cavitas oris

N. nasopalatinus, N. palat. mj.	harter Gaumen
N. palatin. min.	weicher Gaumen
N. lingualis	Mundboden

Tabelle 15-5: Arterielle Versorgung der Zähne im OK

A maxillaris	Verlauf und Versorgungsgebiet:
A. infraorbitalis mit folgenden Ästen:	
A. infraorbitalis aus A. maxillaris	
A. alveolaris superior posterior	
A. alveolaris superior anterior	
Rr. dentales	

Abb. 15-10: Die Mundhöhle im MRT

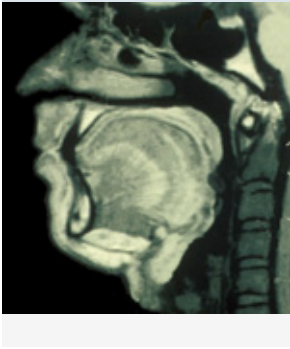
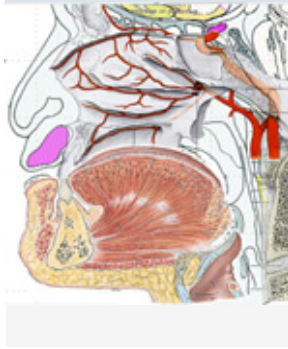


Abb. 15-11: Die Mundhöhle im MRT



Abb. 15-12: Median-Sagittalschnitt



Legende

Abb. 15-11:  
(siehe BrainViewer-MR in [www.teaching.thehumanbrain.info](http://www.teaching.thehumanbrain.info))

Abb. 15-13:

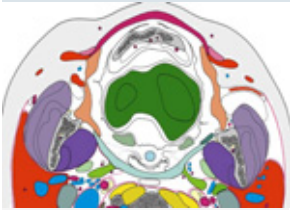


Abb. 15-14:

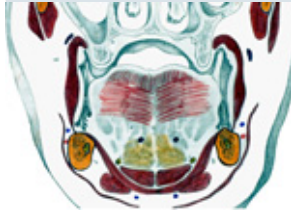


Abb. 15-15:



1.3 Inspektion und Palpation (am Lebenden)

Verschaffen Sie sich einen Überblick über das Vestibulum oris und das Cavum oris proprium. Inspizieren Sie (mit oberer Alveolarfortsatz unterer Alveolarfortsatz Vestibulum oris Fornix vestibuli sup. Fornix vestibuli inf. Tuber-Wangen-Spalt

Tachenlampe uns Mundspatel) Mundhöhlendach (Gaumen); Mm. des weichen Gaumens.

Studieren Sie die Facies superior linguae (Abb. 15-8 bis Abb. 15-10).

Unterscheiden Sie die verschiedenen Papillentypen.  
Sulcus terminalis, For. caecum, Sulcus medianus linguae.  
Tonsilla lingualis

Studieren Sie die Facies inferior linguae (Abb. 15-12, Abb. 15-13)

Frenulum labii inf., sup. Frenulum linguae, Plica fimbriata  
Caruncula sublingualis, Ductus submandibularis, Ductus sublingualis mj.

Beurteilen Sie Lage und Verlauf von Leitungsbahnen.

Abb. 15-16: Facies superior linguae



Abb. 15-17: Facies superior linguae



Abb. 15-18: Facies superior linguae



Legende

Quellen: Dr. A. Kurrek  
<http://www.mundart-ratingsen.de/>

Abb. 15-19: Seitliche Zunge



Abb. 15-20: Facies inf. linguae



Abb. 15-21: Facies inf. linguae



Legende

Abb. 15-19:  
Beachten Sie die Papillae fungiformes

Abb. 15-21:  
Schematische Darstellung des Verlaufs von Leitungsbahnen an der Zungenunterseite.  
Der N. lingualis unterkreuzt in Höhe des 3. unteren Molaren lateral vom M. hyoglossus den Ductus submandibularis

Quellen: Dr. A. Kurrek  
<http://www.mundart-ratingsen.de/>

Palpieren Sie die Kaumuskeln und die Bewegung des Kiefergelenks (Abb. 15-14) Tasten Sie den Mundhöhlenboden ab (Mm.: M. mylohyoideus, M. geniohyoideus, M. digastricus)

Abb. 15-22: Palpation der Mundhöhle



Abb. 15-23: Aufsicht auf oralseitigen Gaumen

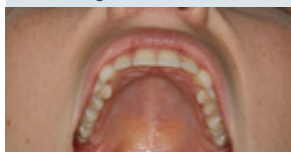


Abb. 15-24: Oralseitiger Gaumen



Legende

Abb. 15-22 und Abb. 15-23:  
Quellen: Dr. A. Kurrek  
<http://www.mundart-ratingsen.de/>

Abb. 15-24:  
Quelle: Kopsch, 1929

Hinweis:

Siehe hierzu auch die Aufgaben

Bestimmen Sie am Gaumen:

1. Palatum durum (2/3 des Gaumens (Prc. palatinus maxillae, Lamina horizontalis ossis palatini))
2. Papilla incisiva: Schleimhauterhebung am Vorderende der Raphe palati über dem For. incisivum
3. Raphe palati (mediane Schleimhautleiste)
4. Plicae palatinae transversi = Rugae palatinae = querverlaufende Schleimhautkämme)
5. Palatum molle
6. Uvula
7. Ah-Linie (zw. hartem und weichem Gaumen)

Palpatieren Sie die großen Speicheldrüsen.

- Glandula parotidea (Ohrspeicheldrüse) [6],
- Glandula submandibularis (Unterkieferdrüse) [7],
- Glandula sublingualis (Unterzungendrüse) [8]

Sie entleeren ihr Sekret durch einen langen Drüsengang.

Alle sind betastbar und präparatorisch leicht darstellbar.

## 1.4 Inspektion (am Präparat)

1. Verschaffen Sie sich einen Überblick über das Vestibulum oris und das Cavum oris proprium.
2. Studieren Sie an der median durchschnittenen Zunge die Verlaufsrichtungen der Eigenmuskeln.
3. Verfolgen Sie die Beziehung der extrinsischen Zungenmuskulatur zum Zungenkörper.
4. Bestimmen Sie auf der getrennten (Median-) Seite die Mm. genioglossus und geniohyoideus.
5. Suchen Sie am unpräparierten Mundboden folgende Strukturen auf: Plica sublingualis, Caruncula sublingualis.
6. Der oberflächliche Teil der Gld. parotidea ist längst entfernt; die Regio parotidea-masseterica (retromandibularis) präpariert. Machen Sie sich jetzt Gedanken über die Lagebeziehungen der tiefen Teile der Drüse.
7. Verfolgen Sie die Gld. submandibularis von ihrer Lage an der Unterseite des M. mylohyoideus bis in die Regio sublingualis. Suchen Sie den Ductus submandibularis bis zur Caruncula sublingualis auf. Studieren Sie die Nachbarschaftsbeziehungen, insbesondere mit dem N. lingualis.
8. Die Gld. sublingualis liegt innerhalb der Mundhöhle. Versuchen Sie die Früse unter der Schleimhaut zu bestimmen.

## Fußnoten

[1]

**M. longitudinalis superior**; der Chondro-glossus geht als Skelettmuskel in 'ihn über. Kürzere und längere Längsbündel finden Ursprung und Ansatz an' der Aponeurosis linguae. '

**M. longitudinalis inferior** - Musculus lingualis; Lage: hinten zwischen M. genio-glossus und M. hyo-glossus, vorn zwischen M. genio-glossus und M. stylo-glossus. Seine Bündel lehnen sich an den M. chondro-glossus (des oberen Pharynxmuskels) an.

[2]

**M. verticalis linguae**: er ist an den Rändern und in der Spitze der Zunge am besten entwickelt; Ursprung und Ansatz: Schleimhaut (Zungenrücken, Unterfläche)

[3]

In Lamellen geordnet, über Wurzel, Körper und Spitze verbreitet; Teile des Stylo-glossus, des Glosso-palatinus und des- Glosso-pharyngeus gehen in ihn über. Ursprung: Septum linguae; Ansatz: Aponeurosis linguae des Zungenrückens und der Seitenränder, Schleimhaut der Facies inferior.

[4]

### 1. M. genio-glossus

Ursprung: Spina mentalis mandibulae, von der Spina ausgehendes, median gelagertes Sehnenblatt; Anheftung: Aponeurosis linguae der Spitze, des Rückens und der Wurzel; Körper des Zungenbeins (M. genio-hyoideus superior);

### 2. M. hyo-glossus

Ursprung: großes Horn des Hyoid, anschließender Körperteil, kleines Horn; Ansatz: Aponeurosis linguae der Spitze, des Rückens und der Wurzel; Lage: lateral vom M. genio-glossus, medial vom M. mylo-hyoideus und M. biventer mandibulae, vom Ductus submandibularis und N. hyo-glossus.

### 3. M. stylo-glossus

Ursprung: Processus styloideus, Lia. stylo-mandibulare (inkonstant); Ansatz: Seitenrand bis zur Spitze, Übergang in den M. transversus linguae.

[5]

Rudiment der Unterzunge der Halbaffen (RK II, 271)

[6]

Sie liegt neben der Ohrmuschel, teils retromandibular, teils auf dem Mandibularast.

Sie ist von einer derben Bindegewebskapsel, Fascia parotidea masseterica, umhüllt, die auch zahlreiche Septen in den Drüsenkörper entsendet.

Der etwa 5 cm lange Drüsengang, Ductus parotideus, durchbohrt den M. buccinator und mündet in das Vestibulum gegenüber dem 2. oberen Molaren.

[7]

Sie liegt unter dem Diaphragma oris auf der Innenseite des Kieferwinkels im Trigonum submandibulare. Von oberflächlicher Halsfaszie umhüllt. Der etwa 5 cm lange Ductus submandibularis zieht in den Mundboden unter der Zunge, wo er meist mit dem Endstück des Ductus sublingualis vereint auf der Caruncula sublingualis mündet.

[8]

Sie liegt auf dem M. mylohyoideus und somit innerhalb der Mundhöhle. Sie ist beiderseits der Mittellinie unter der Mundbodenschleimhaut zu betasten und häufig auch zu sehen. Mit dem Ductus sublingualis mündet sie meist gemeinsam mit dem Ductus submandibularis auf der Caruncula sublingualis.

## 2. Präparation:

### 2.1 Von der Lateralseite:

#### Tiefe Präparation der Submandibularregion zur Darstellung der Zungenwurzel und des Mundbodens.

1. Lösen Sie den vorderen Bauch des M. digastricus im Gebiet der Fossa digastrica vom UK.
2. Stellen Sie den hinteren Bauch des M. digastricus und den M. stylohyoideus dar. Lösen Sie beide Muskeln vom Zungenbein.
3. Stellen Sie den M. mylohyoideus dar. Studieren Sie den Ansatz des Muskels. Belassen Sie den M. mylohyoideus am Kiefernrand.
4. Schälen Sie die A. facialis aus der tiefen Oberfläche der Gld. submandibularis und verfolgen Sie ihre Äste in diese Region.
5. Legen Sie die Gld. submandibularis nach hinten zurück; verfolgen Sie dabei den tiefen Teil der Drüse, der sich um den Hinterrand des M. mylohyoideus schlingt und auf seiner Oberfläche nach vorne zieht.
6. Stellen Sie den N. mylohyoideus auf dem gleichnamigen Muskel dar.
7. Stellen Sie den M. hyoglossus dar und verfolgen Sie seine Einstrahlung in den seitlichen Zungenkörper.
8. Identifizieren Sie den CN 12 auf dem M. hyoglossus (direkt oberhalb des Cornu mj. des Zungenbeins). Auf einer höheren Ebene kreuzt der N. lingualis denselben Muskel (s.u.). An ihm hängt das Ggl. submaxillare. Identifizieren Sie dieses Ggl.

### 2.2. Auf der Medianseite

#### A. Darstellung der intrinsischen und extrinsischen Muskulatur der Zunge.

Auf der Schnittfläche werden zunächst die Lage und die Grenzen der zu präparierten Muskeln bestimmt (Abb. 15-5 bis Abb. 15-7).

Darauf wird das Septum linguae und die von ihm ausgehenden, quer durchgeschnittenen Bündel des M. transversus linguae aufgesucht, ferner die längs verlaufenden Bündel der Mm. longitudinales superior et inferior (M. lingualis).

Beachten Sie die enge Verbindung der Muskulatur mit der dorsalen Schleimhaut, wodurch die Aponeurosis linguae zustande kommt.

Das Hauptziel der folgenden Präparierschritte besteht in der Darstellung der Leitungsbahnen der Zunge. Stellen Sie dazu zunächst die A. und V. lingualis an der Lateralseite des Präparats dar um während der weiteren Präparation die Beziehung zwischen den proximalen und distalen Abschnitten herzustellen. Auf der Medianseite tragen Sie sukzessiv die Muskelbündel der intrinsischen Muskulatur ab, bis Sie auf eine Leitungsbahn stoßen.

Lösen Sie mit einem sehr scharfen Skalpell die Muskulatur von der dorsalen Schleimhaut. Beginnen Sie im Bereich der Zungenwurzel um den Abgang der Rr. dorsales linguae darstellen zu können. Wenn Sie die Schleimhaut an der Zungenspitze lösen, achten Sie auf die Gld. linguales ant.

Abb. 15-25:

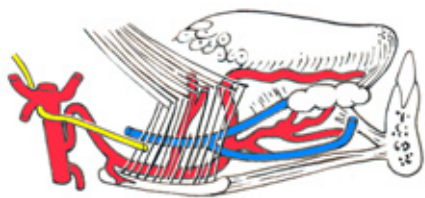
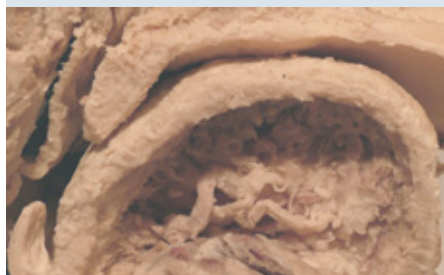


Abb. 15-26:



1. Stellen Sie die Schnittfläche des M. mylohyoideus dar und lösen ihn stumpf vom (darüberliegenden) M. geniohyoideus.
2. Stellen Sie (stumpf) die Lage von M. genio-glossus und den M. hyo-glossus im Zungenkörper dar (ohne die Zungengefäße und Nerven zu durchtrennen).
3. Der M. genio-glossus wird an der Spina mentalis durchtrennt. Vom unteren und vorderen Muskelrand ausgehend verfolgt man die Beziehungen des Muskels zum Zungenkörper, zum Septum linguae und evtl auch mit Einzelfasern zur Basis des Hyoids und zur Epiglottis (M. genio-epiglotticus).
4. Der M. hyo-glossus ist auf der Außenseite bereits dargestellt. Nun verfolgen Sie seine Bündel vom großen Horn und Körper des Hyoids kranial- und vorwärts in den Zungenkörper. Er findet sich dort lateral vom M. genio-glossus.
5. Suchen Sie die Äste der A. lingualis (Abb. #).
6. Suchen Sie die Äste des N. lingualis und N. hypoglossus.

#### Beachte:

Der CN 12 wird durch den M. hyoglossus (dem er anliegt) von der A. lingualis getrennt, während die V. lingualis mit dem CN 12 verläuft.

Der N. lingualis unterkreuzt den Ductus submandibularis (in Höhe des 3. unteren Molaren lateral vom M. hyoglossus)

7. Stellen Sie jeweils die Beziehung der Leitungsbahnen von der Mittellinienpartie zur Außenseite des Präparats dar.

## B. Freisetzung der Zungengefäße und der Unterzungengegend.

Sie setzen nun Sie die Präparation im Carvum oris proprium seitlich der Zunge fort. Die Hauptziele bestehen in der Darstellung des seitlichen Mundbodens mit seinen Drüsenteilen und Entwicklung einer räumlichen Vorstellung von den Beziehungen des Spatium sublinguale mit den Faszienräumen des Halses.

1. Suchen Sie:

- die Gld. sublingualis,
- den Ductus sublingualis mj. sowie
- den Ductus submandibularis, und
- die Ductus sublinguales minores auf. (Letztere verlaufen zusammen zur Caruncula und münden dort gemeinsam).

2. Durchtrennen Sie die Schleimhaut des Mundbodens an der Plica sublingualis, d.h. oberhalb der Gdl. sublingualis bzw. dem Dct. submandibularis.

3. Der Ductus submandibularis und die Gdl. sublingualis werden vollständig präpariert; dabei achten Sie auf Lage zum N. lingualis (Abb. 15-6).

4. Folgen Sie dem N. lingualis nach hinten und stellen Sie seine Äste zum Ggl. und zur Gdl. submandibularis dar. Beachten Sie die Nähe des Nerven zum letzten Molaren und stellen Sie den Unterrand des M. constrictor pharynx sup. dar, unter dem der Nerv. die Mundhöhle betritt.

5. Stellen Sie den N. hypoglossus (XII) dar.

6. Suchen Sie die A. profunda linguae, die A. sublingualis und die Rr. dorsales linguae von medial auf.

7. Stellen Sie den CN IX dar.

8. Die Zunge wird nach hinten zurückgeschlagen. Überschaubar sind nun der M. mylohyoideus (Boden) und (soweit noch vorhanden) der M. geniohyoideus (direkt über M. mylohyoideus) Die Präparation des Lig. stylohyoideum, der Mm. styloglossus und stylopharyngeus schließt sich an. Zwischen den letzteren wird jetzt der einstrahlende N. glossopharyngeus sichtbar.

Der M. stylo-glossus wird vom Prc. styloideus ausgehend auf der Seite zum Seitenrand der Zungenwurzel und unter weiterer Entfernung der Mucosa bis zur Zungenspitze verfolgt.

**Drehen und wenden Sie das Präparat von der äußeren Oberfläche (Lateralseite) zur anderen (Median-)Seite um Lage und Verlauf der Leitungsbahnen in ihrer topographischen Lage zu verstehen! Bewegen Sie dabei Zunge und Unterkiefer.**

## C. Präparation des Gaumens (M. palatoglossus und M. palatopharyngeus), der Tonsillarbucht und der Rr. linguales des CN IX.

Gleichgültig, ob die Präparation der Mundhöhle von median, lateral oder ventral begonnen wurde – nach Darstellung der A. lingualis und ihrer Hauptäste, des N. lingualis, CN XII und Dct. submandibularis zielt die Präparation auf die Darstellung der Tonsillarbucht:

- M. palatoglossus
- M. palatopharyngeus (Arcus palatopharyngeus),
- Rr. linguales des CN IX.

Die Festlegung der Grenzen des harten und weichen Gaumens geschieht anhand des Nerven- und Gefäßverlaufs.

1. Nach dem Studium des Schleimhautreliefs werden die Foramina palatina mj. et minor markiert und die Äste der Nn. palatina majores et minores sowie die sie begleitenden Gefäße präpariert und schließlich der N. nasopalatinus im Foramen incisivum freigelegt.

2. Studieren Sie nun das Gaumensegel (Velum palatinum). Es entspricht dem hinteren, weichen Abschnitt des Gaumens und ist als Palatum molle eine mit Muskeln versehene, bewegliche Schleimhaut-Duplikatur.

mehr...

**Die Präparation der Muskeln des weichen Gaumens erfolgt im Zusammenhang mit der Präparation der R. nasalis**

**Vor der Präparation der Mm. palatoglossus und palatopharyngeus stellen Sie die Rachenenge dar. Sie ist eine quere Spalte zwischen Gaumensegel, Gaumenbögen und Zungenwurzel. 1. Begrenzungen (Wandungen) der Rachenenge**

mehr...

Abb. 15-27:

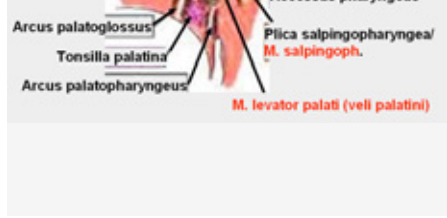
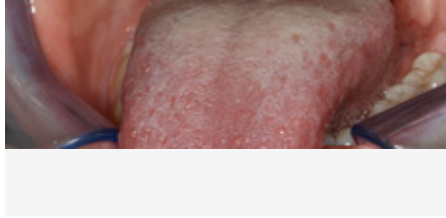


Abb. 15-28:



Abb. 15-29: Darstellung der Tonsillarbucht und Präparation des M. palatoglossus und M. palatopharyngeus





Vor der Präparation der Muskeln des Gaumen-Segels und der Rachen-Enge (Musculi veli palatini et isthmi faucium) vergrößern Sie das Präparationsgebiet:

3. Lösen Sie auf der Seite der Mundhöhle den M. buccinator, die Raphe pterygomandibularis und M. constrictor pharyngis sup. von ihren Ansatzstellen an der Mandibel.

4. Präparieren Sie den M. palato-glossus; achten Sie auf den CN IX (bes. seine Rr. linguales).

5. Veranschaulichen Sie sich die Funktion von **M. palato-glossus**

mehr...

und **M. palato-pharyngeus** als Senker des weichen Gaumens.

mehr...

### 3. Aufgaben

Bezeichnen Sie:

Arcus palatoglossus	Caruncula sublingualis	Ductus submandibularis
Arcus palatopharyngeus	Ductus submandibularis	Plicae glosso-epiglotticae
Balgdrüsen	Ductus sublingualis mj.	Vallecula
Isthmus faucium	Gdl. lingualis ant.	Aponeurosis linguae
Frenulum labii inf., sup.	N. lingualis	M. geniohyoideus
Frenulum linguae	A./V. sublingualis	M. mylohyoideus
Plica fimbriata	Plica fimbriata <sup>[5]</sup>	Tonsilla lingualis
Frenulum linguae	Plica sublingualis	Tonsilla palatina
		Uvula

### Fußnoten

[1]

**M. longitudinalis superior**; der Chondro-glossus geht als Skelettmuskel in ihn über. Kürzere und längere Längsbündel finden Ursprung und Ansatz an der Aponeurosis linguae.

**M. longitudinalis inferior** - Musculus lingualis; Lage: hinten zwischen M. genio-glossus und M. hyo-glossus, vorn zwischen M. genio-glossus und M. stylo-glossus. Seine Bündel lehnen sich an den M. chondro-glossus (des oberen Pharynxmuskels) an.

[2]

**M. verticalis linguae**: er ist an den Rändern und in der Spitze der Zunge am besten entwickelt; Ursprung und Ansatz: Schleimhaut (Zungenrücken, Unterfläche)

[3]

In Lamellen geordnet, über Wurzel, Körper und Spitze verbreitet; Teile des Stylo-glossus, des Glosso-palatinus und des Glosso-pharyngeus gehen in ihn über. Ursprung: Septum linguae; Ansatz: Aponeurosis linguae des Zungenrückens und der Seitenränder, Schleimhaut der Facies inferior.

[4]

**1. M. genio-glossus**

Ursprung: Spina mentalis mandibulae, von der Spina ausgehendes, median gelagertes Sehnenblatt; Anheftung: Aponeurosis linguae der Spitze, des Rückens und der Wurzel; Körper des Zungenbeins (M. genio-hyoideus superior);

**2. M. hyo-glossus**

Ursprung: großes Horn des Hyoid, anschließender Körperteil, kleines Horn; Ansatz: Aponeurosis linguae der Spitze, des Rückens und der Wurzel; Lage: lateral vom M. genio-glossus, medial vom M. mylo-hyoideus und M. biventer mandibulae, vom Ductus submandibularis und N. hypo-glossus.

**3. M. stylo-glossus**

Ursprung: Processus styloideus, Liq. stylo-mandibulare (inkonstant); Ansatz: Seitenrand bis zur Spitze, Übergang in den M. transversus linguae.

[5]

Rudiment der Unterzunge der Halbaffen (RK II, 271)

[6]

Sie liegt neben der Ohrmuschel, teils retromandibular, teils auf dem Mandibularast.

Sie ist von einer derben Bindegewebskapsel, Fascia parotidea masseterica, umhüllt, die auch zahlreiche Septen in den Drüsenkörper entsendet.

Der etwa 5 cm lange Ductus parotideus, durchbohrt den M. buccinator und mündet in das Vestibulum gegenüber dem 2. oberen Molaren.

[7]

Sie liegt unter dem Diaphragma oris auf der Innenseite des Kieferwinkels im Trigonum submandibulare. Von oberflächlicher Halsfaszie umhüllt. Der etwa 5 cm lange Ductus submandibularis zieht in den Mundboden unter der Zunge, wo er meist mit dem Endstück des Ductus sublingualis vereint auf der Caruncula sublingualis mündet.

[8]

Sie liegt auf dem M. mylohyoideus und somit innerhalb der Mundhöhle. Sie ist beiderseits der Mittellinie unter der Mundbodenschleimhaut zu betasten und häufig auch zu sehen. Mit dem Ductus sublingualis mündet sie meist gemeinsam mit dem Ductus submandibularis auf der Caruncula sublingualis.