

Aufbau und Struktur der Zunge

Lernziel: Einen Überblick über die wesentlichen Bestandteile der Zunge und ihre Aufgaben gewinnen



Katharina Schauermann

Dentalhygienikerin (B. Sc.), Berlin

„ZWEIUNDDDREISSIG ZÄHNE SIND
MACHTLOS GEGEN EINE ZUNGE“
(Zitat zum Thema Zunge aus Italien)

Agenda

- Anatomie - Aufbau der Zunge
- Morphologie - Gestalt der Zunge
- Mikrobiologie - Mikroorganismen der Zunge

Anatomie

- Längliches Muskelorgan
- Oberster Verdauungstrakt
- Zwei Hälften:
 - S. medianus: Sagittale Trennung
 - S. terminalis: Transversale Trennung des hinteren Drittels
- Zungenwurzel im hinteren Drittel
- Zungenkörper und -spitze im vorderen Anteil

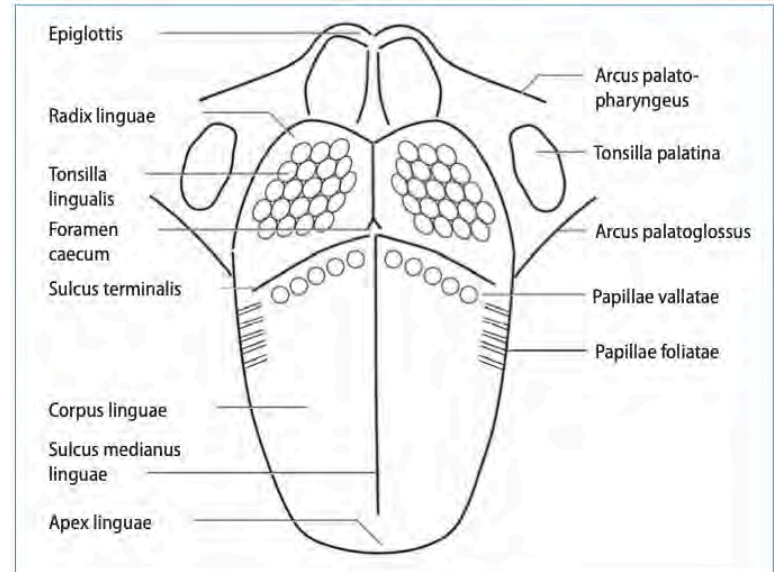


Abb. 1: Makroskopische Anatomie der Zunge in schematischer Darstellung in der Ansicht von kranial (Filippi und Hitz Lindenmüller, 2016)

Anatomie

- **Zungenspitze** erreicht durch Binnenmuskulatur jeden Punkt in der Mundhöhle
- **Zungenrücken** spezialisierte Mundschleimhaut, keratinisiertes Epithel
- unterscheidet sich von restlicher - auskleidender- & mastikatorischer-Mundschleimhaut
- Alleinstellungsmerkmal: Papillen
- **Zungenunterseite** dreischichtiges unverhorntes Epithel ermöglicht schnelle Aufnahme von Medikamenten (Naumova et al., 2013)

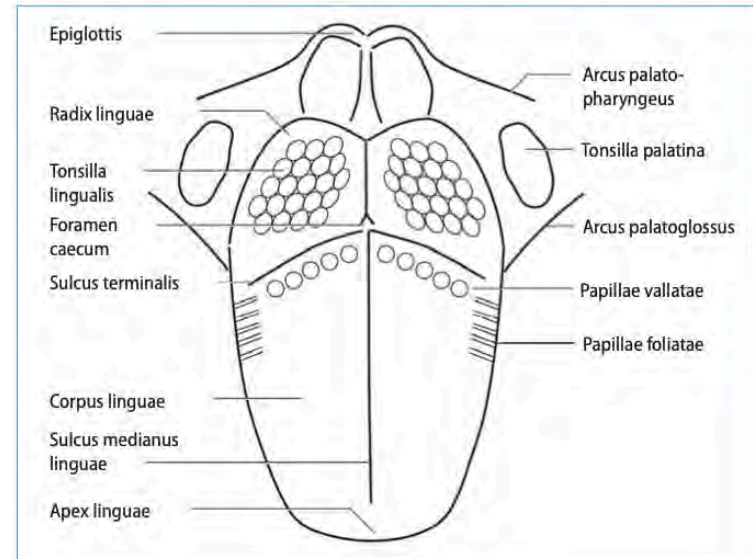


Abb. 2: Makroskopische Anatomie der Zunge in schematischer Darstellung in der Ansicht von kranial (Filippi und Hitz Lindenmüller, 2016)

Anatomie

Papillen	Form	Lage	Aufgabe	Geschmack
P. foliatae		dorsolateraler Zungenrand	Tasten, Schmecken, alles Sprechen, Nahrungsverteilung	
P. filiformes	Faden-/haarförmig	gesamter Zungenrücken	Tastempfinden	
P. valatae		Ventral des S. terminalis	größte Zungenpapille	bitter
P. fungiformes	Pilzförmig	Zungenspitze am Meisten, Zungenmitte weniger	Mechano- und Temperaturrezeptoren	süß, sauer, salzig, bitter, umami

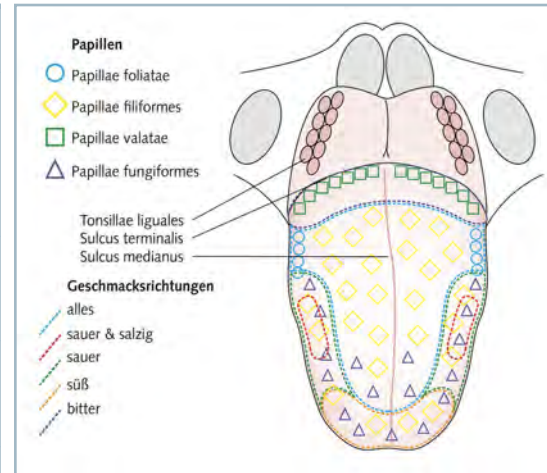


Abb. 3: Schematische Darstellung der Zunge mit ihren Papillen- und Geschmacksregionen. (modifizierte Abbildung nach Filippi et al., 2016)

Morphologie

- Größtes Organ der Mundhöhle
- Längliches Muskelorgan
- Mikrorauhe Oberfläche
- Vielzahl an Papillen in verschiedenen Arealen
- Krypten
- Normvarianten

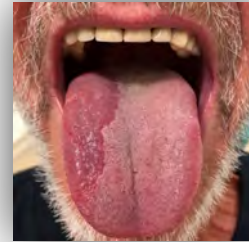


Abb. 4: Lingua geographica lateralis, eigene Darstellung

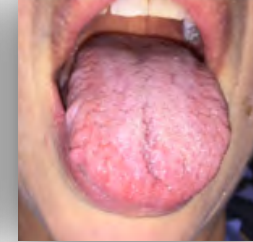


Abb. 5: Lobulierung der Zungenoberfläche durch Vitamin-B12-Mangel, eigene Darstellung

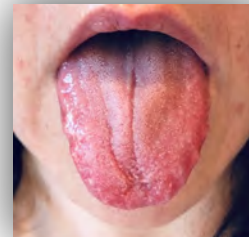


Abb. 6: Zungenimpressionen lateral durch Bruxismus, eigene Darstellung

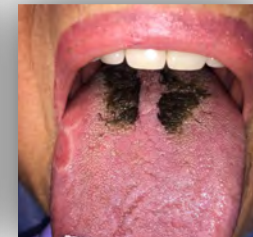


Abb. 7: Lingua geographica rechts lateral, Lingua villosa nigra hinteres Drittel, eigene Darstellung



Abb. 8: Reizfibrom auf dem Zungenrücken, eigene Darstellung



Abb. 9: Lingua plicata, eigene Darstellung

Mikrobiologie

- Optimaler Lebensraum für Mikroorganismen durch variable Oberflächenbeschaffenheit
- 60 - 80% oraler Bakterien sind auf Zunge (Filippi, 2008)
- Mikroorganismen organisieren sich in einem Biofilm (Beckers & Eisenacher, 2013)
Oberfläche: Aerobier
Tiefe: Anaerobier
- Schutz vor äußeren Einflüssen, Wirtsabwehr, antimikrobiell wirksame Substanzen (CHX), Antibiotikaresistenzen, Steigerung der Virulenz
- Keimreservoir
- Geruchsentwicklung durch Spaltung schwefelhaltiger Proteinbausteine



Abb. 10: Bakterieller Biofilm auf den vestibulär Flächen der Frontzähne, eigene Darstellung

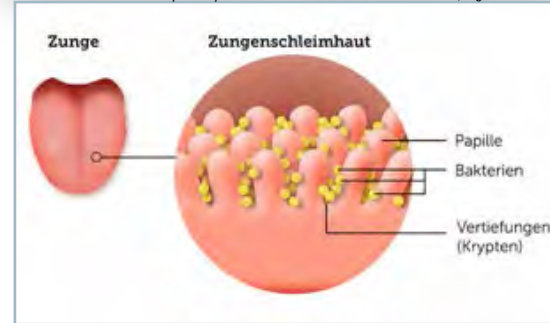


Abb. 11: Keimreservoir in den Krypten auf der Zungenoberfläche, TSI

Literaturempfehlung



ISBN 978-3-86867-314-2

Literaturverzeichnis

- Beckers, H. W., & Eisenacher, W. (2013). Morphologie der Papillae fungiformes: Rasterelektronenmikroskopische, licht-und elektronenmikroskopische Untersuchungen (Vol. 50). Springer-Verlag.
- Filippi, A. (2008). Halitosis–Aktueller Stand und Perspektiven. Zahnmedizin up2date, 2(04), 351-366.
- Filippi, A., & Lindenmüller, I. H. (Eds.). (2016). Die Zunge. Quintessenz Berlin.
- Naumova, E. A., Dierkes, T., Sprang, J., & Arnold, W. H. (2013). The oral mucosal surface and blood vessels. Head & face medicine, 9(1), 8.