

Name \_\_\_\_\_

Klasse \_\_\_\_\_

# TOTAL PHÄNOMENAL | GESCHMACKSSINN

## „Mir liegt es auf der Zunge“

### Von Geschmacksknospen und anderen Geheimnissen eines wenig beachteten Sinnesorgans

Wir verschaffen uns den Überblick. (Partnerarbeit/Recherche)

Die abgebildeten Darstellungen der Zunge sollen Dir die Entwicklung der fortschreitenden wissenschaftlichen Erkenntnisse über den Geschmackssinn aufzeigen. Dabei stellt die linke Hälfte jeder „Zunge“ die sichtbare Anatomie dar.

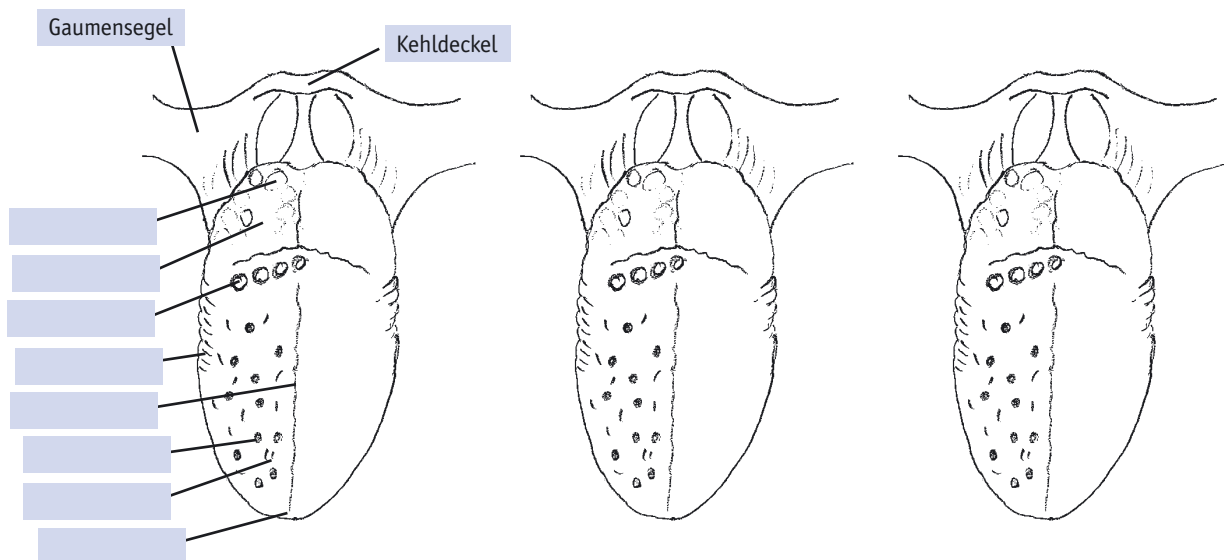
 **1. Aufgabe:** Beschrifte die Abbildung 1 mit den vorgegebenen Begriffen:

 **Wallpapille – Blattpapille – Pilzpapille – Fadenpapille – Zungenmandel  
– Mittelrinne – Zungenspitze – Zungengrund**

(Benutze Schulbuch oder Text „Hintergrund“)

Rechts auf der Zunge (Bild 1) sollt Ihr die bekannten vier „Geschmackszonen“ einzeichnen, auf den anderen beiden Abbildungen die weiteren Geschmackszonen.

Um diese klassische Zoneneinteilung selbst zu ermitteln, braucht Ihr: Wattestäbchen, Zuckerwasser, Salzwasser, Vit-C-Lösung, Bittermandel. Durch Betupfen der Zunge können die einzelnen Bereiche festgestellt werden. Während einer Testreihe darf die Zunge nicht in den Mund zurückgezogen werden. Zwischen den verschiedenen Testreihen sollte man mit klarem Wasser den Mund spülen. Wählt beim Bearbeiten der drei Abbildungen für den gleichen Geschmack jeweils die gleiche Farbe (z.B.: süß=rot / sauer=grün / salzig=blau / bitter=gelb / umami=braun / fettig=lila).



**Bild 1**, Schulbuch vor 2000  
klassische Geschmackszonen:  
süß, salzig, sauer, bitter

**Bild 2**, Stand etwa 2002/03  
„Glutamat-Rezeptoren“:  
umami

**Bild 3**, aktuelle Erkenntnisse,  
etwa 2005/06, vermutlich  
„Fett-Rezeptor“

**Anmerkung:** Über die gesamte Zunge verteilt kann man verschiedene Strukturen (warzenförmige Erhebungen, Falten, Härchen,...) entdecken. Dort befinden sich die Geschmacksknospen. Obwohl jede der Geschmacksrichtungen auf der gesamten Zunge wahrnehmbar ist, gibt es Stellen unterschiedlicher Empfindlichkeit. Deshalb habt Ihr „Geschmackszonen“ festgestellt.

**2.** Gib den Unterschied zwischen der Abbildung 1 und den Abbildungen 2/3 in eigenen Worten wieder.