

Geschmacks - und Geruchssinn

1.) Geschmacksinn

T Die entsprechenden Sinneszellen sind in Gruppen zu 5 bis 20 in kugelförmigen Zellgruppen, den Geschmacksknospen (der erwachsene Mensch besitzt etwa 2000) in der Zungenschleimhaut eingelagert und schwerpunktmäßig geordnet verteilt: "Sauer" vorwiegend an den Seitenrändern, "Süß" an der Spitze, "Salzig" in den vorderen Randzonen und "Bitter" am Zungenrund. Neuere Forschungen zeigen, dass diese Zoneneinteilung nicht aufrechtzuerhalten ist und dass es mindestens eine weitere Geschmacksempfindung ("Fleischempfindung" oder japanisch "Umami" genannt) gibt.

(siehe z. B. Spektrum der Wissenschaften, Juli 2001)

Die Geschmacksempfindung ist eng mit dem Geruchssinn verknüpft.

E Nimm aus den vorbereiteten 5 Gläsern jeweils einen kleinen Schluck und fülle die vorbereitete Tabelle durch Zuordnung deiner Geschmacksempfindung zur jeweiligen Nummer des Gefäßes aus.

Mindest - Konzentrationsangaben : (Somelièr - Trainingskurs)

Bitter : Spatelspitze Tannin in 1/4 l Wasser (0,004 g Chininhydrochlorid / l)

Sauer : 0,6g Zitronensäure / l

Süß : 6g Saccharose / l

Salzig : 0,8 g Salz / l

2.) Geruchssinn

T Mehrere verschiedene Rezeptortypen (etwa 10 mm lang mit einer kolbenförmigen Verdickung und 50 bis 100 Riechhärchen am Ende) sind in der Riechepithelfläche im Naseninneren (Gesamtfläche etwa 5 cm²) verteilt und von einem dünnen Schleimfilm bedeckt. Der Riecheindruck entsteht durch die unterschiedliche Reaktion verschiedener Zellen auf bestimmte Moleküle (etwa 40 bis 50 Rezeptoren müssen gleichzeitig erregt sein damit das Gehirn eine Geruchsempfindung produziert, wobei je Rezeptor 8 bis 10 Moleküle notwendig sind, um einen Reiz auszulösen). Man unterscheidet verschiedene Geruchskategorien, die bekanntesten sind "würzig", "blumig", "fruchtig", "harzig", "faulig" und "brenzlich". Der Geruchssinn unterliegt starker Adaptation, d.h. ein gleichbleibender Geruch wird relativ rasch nicht mehr wahrgenommen, ohne dass dabei allerdings die Empfindlichkeit für andere Gerüche sinkt.



- E** Wedle mit den aufliegenden Papierstreifen, welche jeweils mit einem bestimmten Duftstoff präpariert wurden, leicht vor deiner Nase.
Versuche die dargebotenen Gerüche zu erkennen bzw. zu benennen. Trage deine Vermutung in die Tabelle ein.

Vorschläge für Duftstoffe :

Lavendel, Jasmin, Neroliöl (Orange, 4711), Anis (Benzaldehyd mit Methoxigruppe - OCH_3), Marzipan (Benzaldehyd ohne Methoxigruppe), Citral, Zimt, Rosmarin, Rosenöl, Himbeer; Moschuskörner, Wacholderkörner

- E** Erstelle eine Mischung aus zwei markanten Düften (bringe dazu zwei Duftmarken eng nebeneinander auf einem Löschpapierstreifen auf - erkennen Mitschüler die Düfte ?
- E** Vergleiche den Eindruck, wenn du mit geschlossener Nase in eine Kartoffel und in eine Zwiebel beißt.

Bewertung der Duftnoten:

1	2	3	4	5	6	7	8

Welche Körner vermutest du:

- E** Versuche möglichst viele der Duftnoten des Duftsets „Le nez du vin“ zu erkennen (Trainingsset für Rotweine)

Bewertung der Geschmacksrichtungen "Süß" "Sauer" "Neutral" "Bitter" "Salzig" :

1	2	3	4	5

