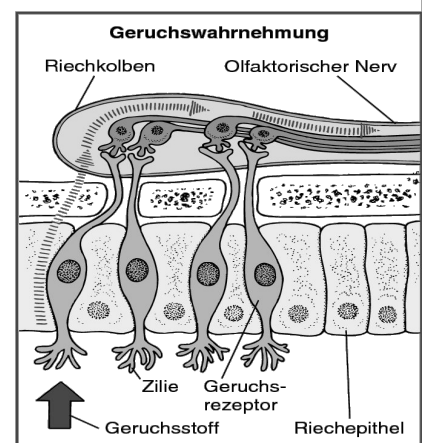
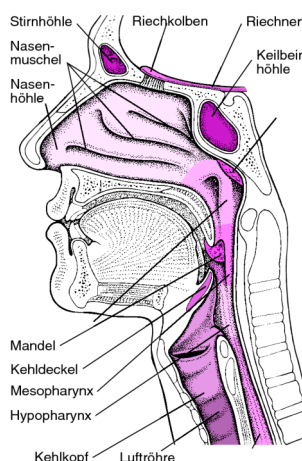
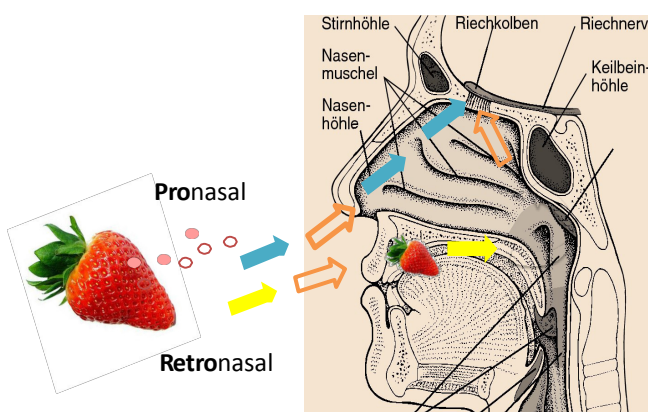


HINTERGRUND

- Fernsinn: die Luft, die den Geruch über weite Entfernungen transportieren kann, fungiert als Trägermedium
- Dient als Warnsystem (schützt vor verdorbenen Lebensmitteln)
- Chemischer Sinn, denn die Geruchswahrnehmungen werden durch lösliche und flüchtige chemische Stoffe hervorgerufen
- Es gibt 7 Primärgerüche:
 - ätherisch, kampferartig, moschusartig, blumig, minzig, stechend, faulig, schweißig
 - aber mind. 10 000 verschiedene Duftstoffe!
- Die in der Luft flüchtigen Riechstoffe werden über die Nase aufgenommen -> gelangen zur Riechschleimhaut -> Wechselwirkung von Geruchsstoffen mit den Riechsinneszellen der Riechschleimhaut -> Chemische Reize werden erkannt und in elektrische Signale umgewandelt -> Elektrische Signale werden an den Riechkolben weiter geleitet -> Weiterleitung der Riechinformationen ans Gehirn -> Vergleich des Geruchs mit bisher wahrgenommenen Duftmerkmalen -> Geruch des Lebensmittels wird erkannt
- Riechtechnik: „Schnüffeln“
- Orthonasal/Pronasal: Geruch wird über die Riechschleimhaut in der Nase wahrgenommen
- Retronasal: Beim Verzehr von Lebensmitteln -> flüchtige Riechstoffe wahrgenommen -> Erkennung beim Ausatmen



Quelle der Abbildungen: http://www.msd-manual.de/handbuch-gesundheit/seite_0583.html, FH Joanneum GmbH

ARBEITSBLATT GERUCHSIDENTIFIKATION

Ziel:

9 verschiedene Gerüche sollen richtig erkannt werden.

Benötigte Materialien:

- Lebensmittel/Teile von Lebensmitteln: z.B. Zitronenschalen, Kokos, Gewürze (Anis, Gewürznelke), Gemüseteile (Gurke), Früchte (Apfel), frisch gemahlenes Gras oder
- Aromen: z.B. Fruchtaromen wie Erdbeere, Gewürzaromen wie Nelke usw. oder
- Industriell gefertigte Aromastoffe: z.B. ätherisches Öl
- Dosen (z.B. 100 ml Cremedosen)
- Geruchslose Watte (als Träger)
- Einmal-Handschuhe (aus Kunststoff)
- Stoffhandschuhe (für das Durchreichen der Dosen)
- Kugelschreiber
- Protokolle

Vorbereitung:

Einer oder mehrere VersuchsleiterInnen sollen ernannt werden, um die Probenvorbereitung vorzunehmen, sodass die Prüfpersonen keine Zuordnung der Prüfproben zu den verwendeten Lebensmitteln/Aromen erkennen können. Zur Probenherstellung eignen sich weiße, undurchsichtige Behälter, wie z.B. Cremedosen, die dicht verschließbar sind, sehr gut. Bei der Probenvorbereitung Einmal-Handschuhe tragen. Bei festen Proben wird zuerst das Lebensmittel in die Dose gegeben und Watte darauf gegeben. Flüssige Proben wie z.B. ätherisches Öl werden auf die Watte geträufelt, die Watte sodann umgedreht, in den Behälter gegeben und sofort verschlossen (Achtung: Probe ist nicht lange haltbar, da sich der Geruch verändert und die Watte sich zersetzt). Der Geruchstoff verdampft in den Gasraum (Kopfraum) des geschlossenen Glasbehälters. Wichtig ist, dass beim Öffnen des Behälters nur die weiße Watte zu sehen ist, um jegliche visuelle Wahrnehmung und Beeinflussung zu vermeiden. Die befüllten Döschen werden je nach Anzahl der hergestellten Duftproben mit den Nummern 1-9 beschriftet. Der Schwierigkeitsgrad kann je nach Bedarf angepasst werden, indem beispielsweise Auswahlmöglichkeiten angegeben werden oder die Zeit zum Erkennen des jeweiligen Geruchs vorgegeben wird, z.B. maximal 20 Sekunden pro Geruch.

Anleitung und Durchführung:

Den Geruch beschreiben und den erkannten Geruch bzw. das assoziierte Lebensmittel aufschreiben.

Auswertung:

Die erkannten Geruchsstoffe werden mit den richtigen Lösungen verglichen und die korrekten Antworten pro Prüfperson zusammengezählt.

Dose Nr.	Beschreibung des Geruchs	Erkannter Geruch
1	z.B. grasig, grün, frisch	Gras
2	z.B. fruchtig, saftig, frisch, süßlich	Ananas
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

PROTOKOLL GERUCHSIDENTIFIKATION

Ihr erhaltet hintereinander 9 Dosen, die mit den Nummern 1-9 gekennzeichnet sind und unterschiedliche Gerüche beinhalten. Öffnet jede Dose einzeln, schnüffelt daran und beschreibt den Geruch der jeweiligen Probe. Schließt die Dose sofort wieder, sobald ihr den Geruch erkannt habt. Notiert euch nun eure Eindrücke und Assoziationen, was ihr mit dem wahrgenommenen Geruch verbindet. Der erkannte Geruch sollte mit nur einem Wort benannt werden.

Dose Nr.	Beschreibung des Geruchs	Erkannter Geruch
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

RETRONASALES RIECHEN

Ziel:

Der Vorgang des retronasalen Riechens soll anhand der vorliegenden Zimt-Zuckermischung in der Praxis ausprobiert, erläutert und verstanden werden.

Benötigte Materialien:

- 50 g Zimt
- 200 g Zucker
- Kleine Eprövetten
- Kugelschreiber
- Protokolle

Vorbereitung:

Zu Beginn der Prüfung muss eine Versuchsleitung ernannt werden, die die Versuchsmischungen herstellt. Die vorgegebenen Mengen an Zimt und Zucker werden in einer Schale eingewogen und gut miteinander vermischt. Dann wird jede Eprövette mit einer kleinen Menge der Zimt-Zuckermischung befüllt. Jede Person bekommt 1 Protokoll mit Kugelschreiber und eine Zimt-Zuckermischung auf den Prüfplatz vor sich gestellt.

Durchführung:

Anleitung laut Protokoll.

PROTOKOLL RETRONASALES RIECHEN

Haltet die Nase fest zu, nehmt einen schwachen bis gehäuft en Teelöffel der vorliegenden Mischung in den Mund und kaut gut darauf.

Welcher Geschmack wird wahrgenommen?

Öffnet dann die Nase wieder, welcher Geruch wird jetzt wahrgenommen?