

Stiglich
© 2022 CREATORS.COM
MARRIOTT/STYLING/STYLING.COM




Alles eine Frage des Geschmacks

- dem Geschmackssinn auf der Spur

www.eppler.wiki




Corona

- 
- Nicht nur bei SARS-CoV-2
 - Auch bei “normalen“ Erkältungen und Grippe beeinträchtigt Geschmacks- und Geruchssinn
 - Allerdings:
 - Heftigkeit bei Covid ist bemerkenswert.

 - Geschmack ist seltener gestört als der Geruchssinn.



Hat es gut
gerochen?

- Riechen – ein um Vielfaches komplexerer Sinn als Geschmack
 - Tasten, Fühlen – Lippen, Zunge, Mundhöhle
 - Sehen – Wie sieht das Essen aus?
 - Hören – Knackig? Aber auch Kochgeräusche.
- 

Angeboren oder erlernt?

- Kinder deutlich sensibler auf bitter (negativ)
- nicht durch Schweiß oder Kot abgeschreckt
- Epigenetische Faktoren
 - Deutsches Zentrum für Diabetes-Forschung (DZD) München
 - Dicke, an Diabetes-erkrankte Mäuse (durch fette Ernährung) vererben Eigenschaften
- Bier, Kaffee, Tee werden mit der Zeit als psychisch angenehm empfunden, bitter wird positiver

24. Februar

OR6A2



24. Februar

OR6A2

Internationaler Ich-hasse-Koriander-Tag



3 Stationen des Geschmacks

- Geschmacksknospen
 - Zunge
 - Gaumensegel, Rachenraum, Kehlkopf, obere Speiseröhre
- Gehirnnerven
 - VII Nervus facialis (Gesichtsnerv, Fazialis)
 - Sensorisch, parasympathisch, motorisch
 - IX Nervus glossopharyngeus (Zungen-Rachen-Nerv)
 - Sensorisch, parasympathisch, motorisch
 - X Nervus vagus („umherschweifender“ Nerv, Vagus)
 - Sensorisch, parasympathisch, motorisch
- Gehirn

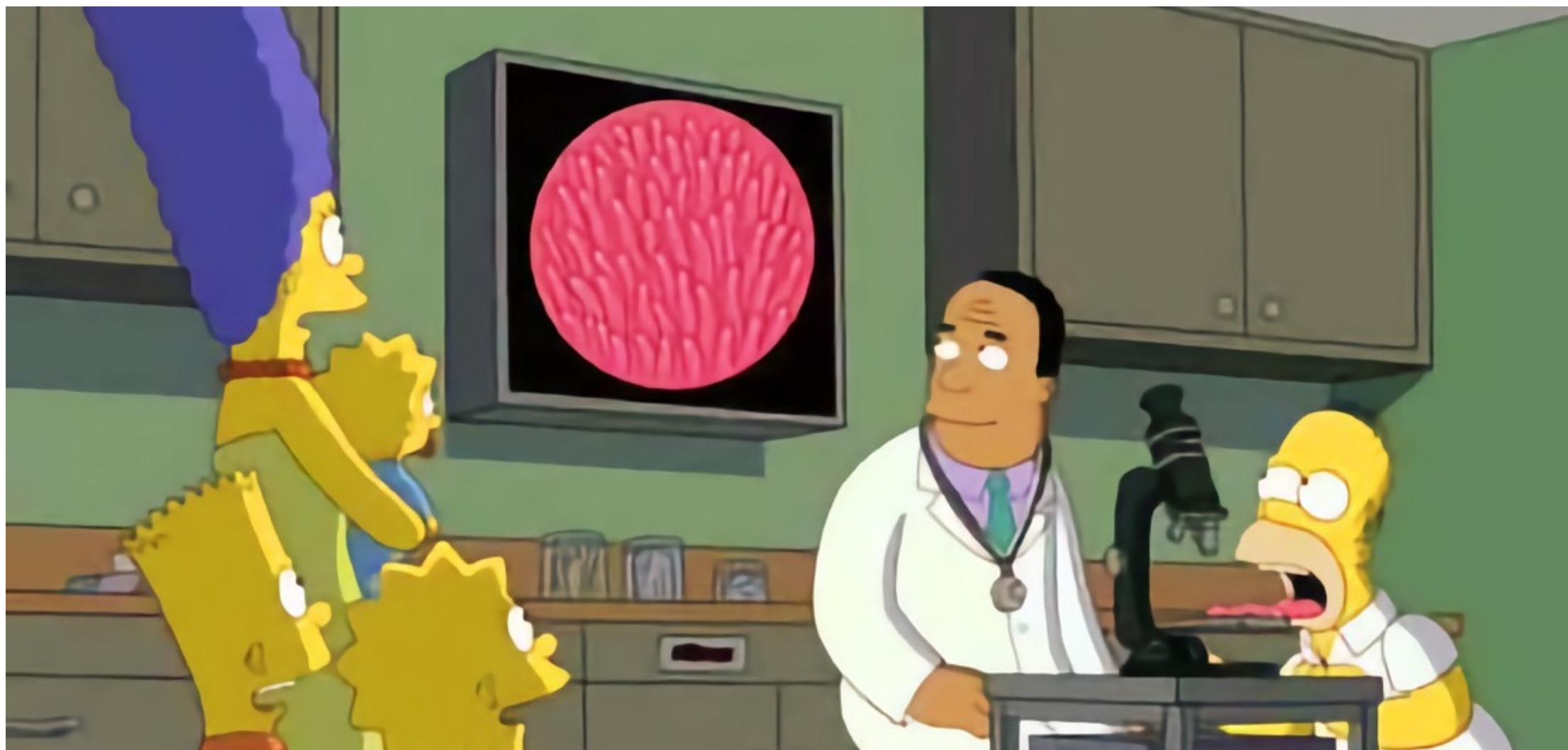


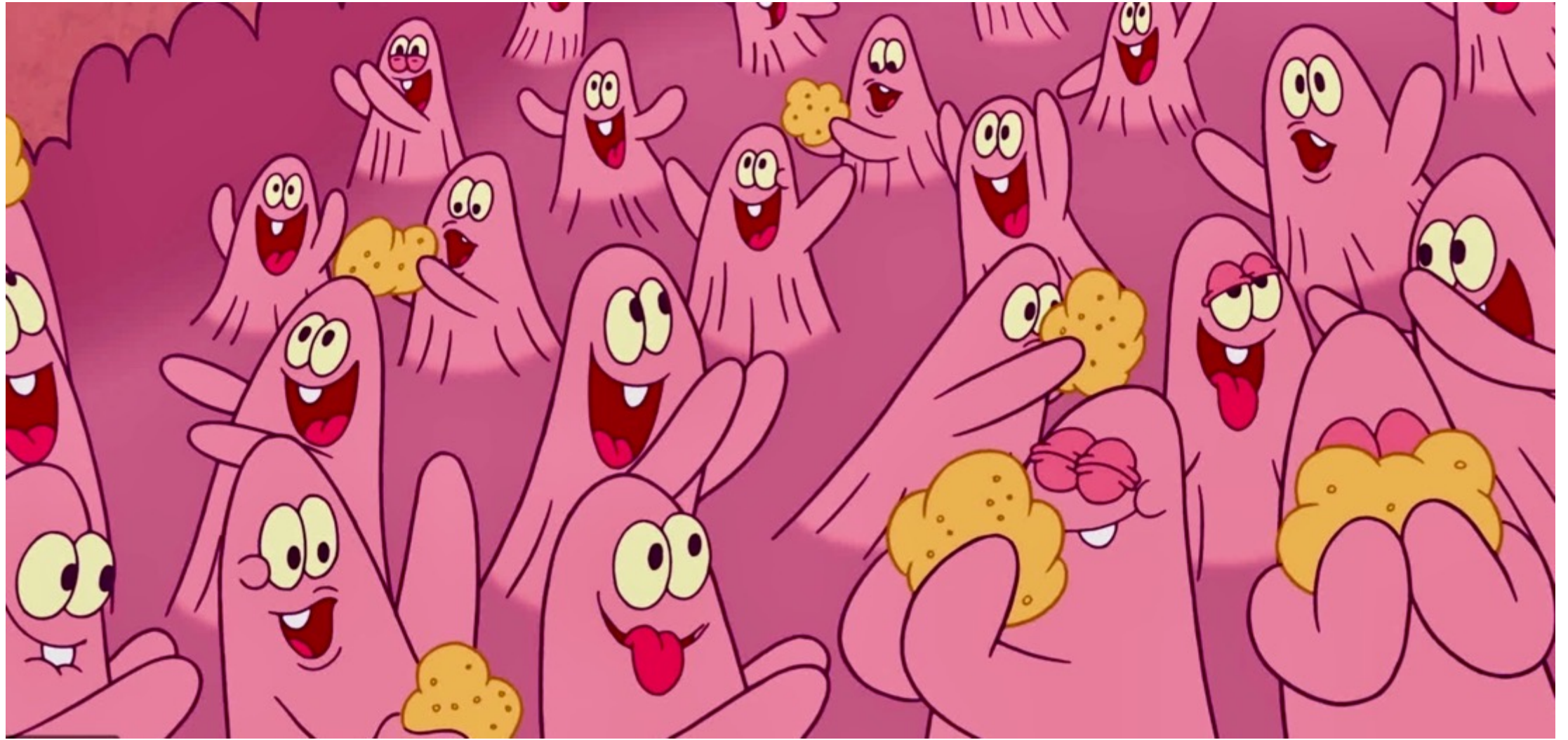
Homer Simpson

"Brokkoli ist das giftigste Gemüse der Welt. Es warnt uns durch seinen scheußlichen Geschmack."

< Patrick Star, Kumpel von SpongeBob Schwammkopf





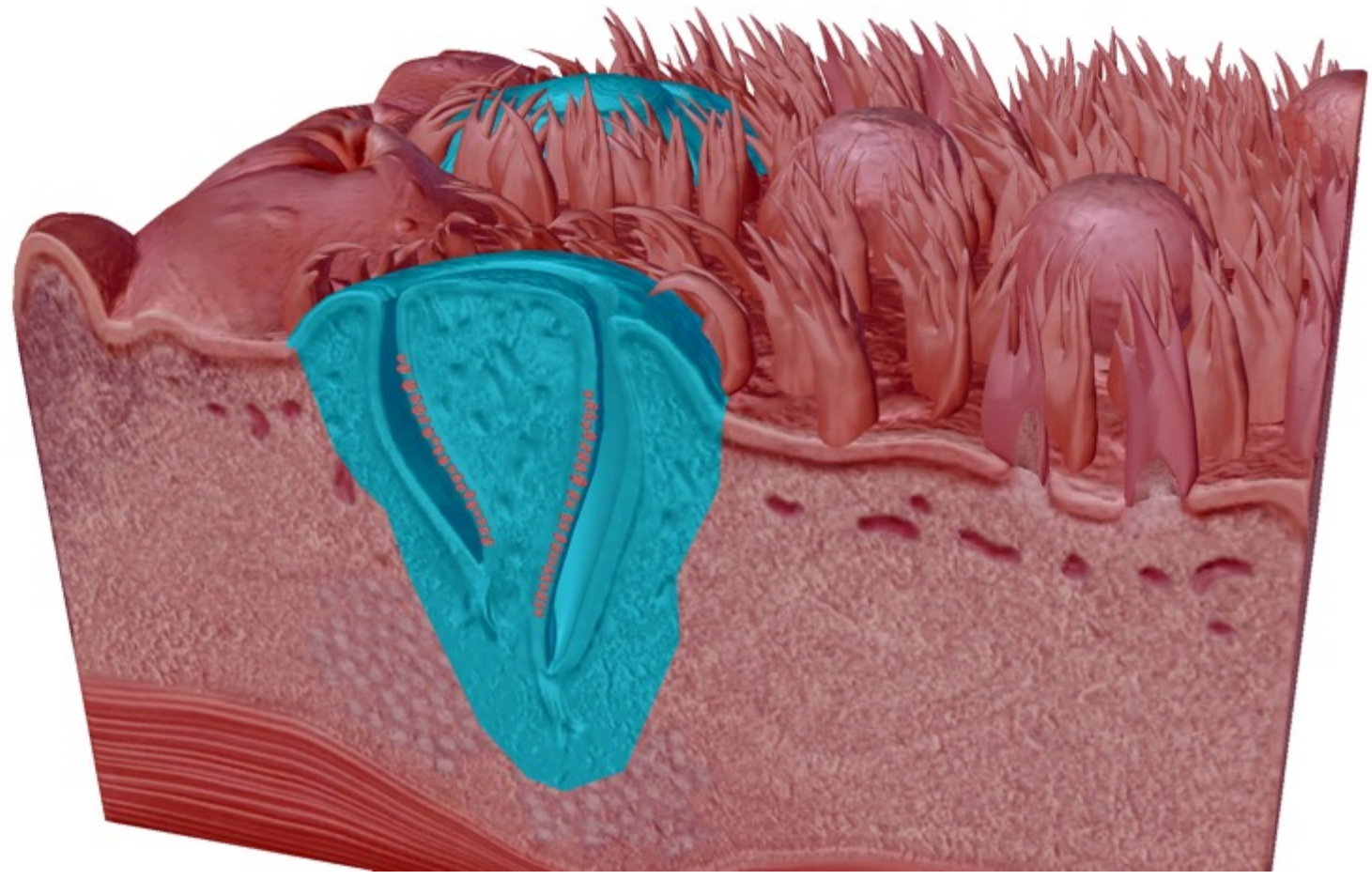


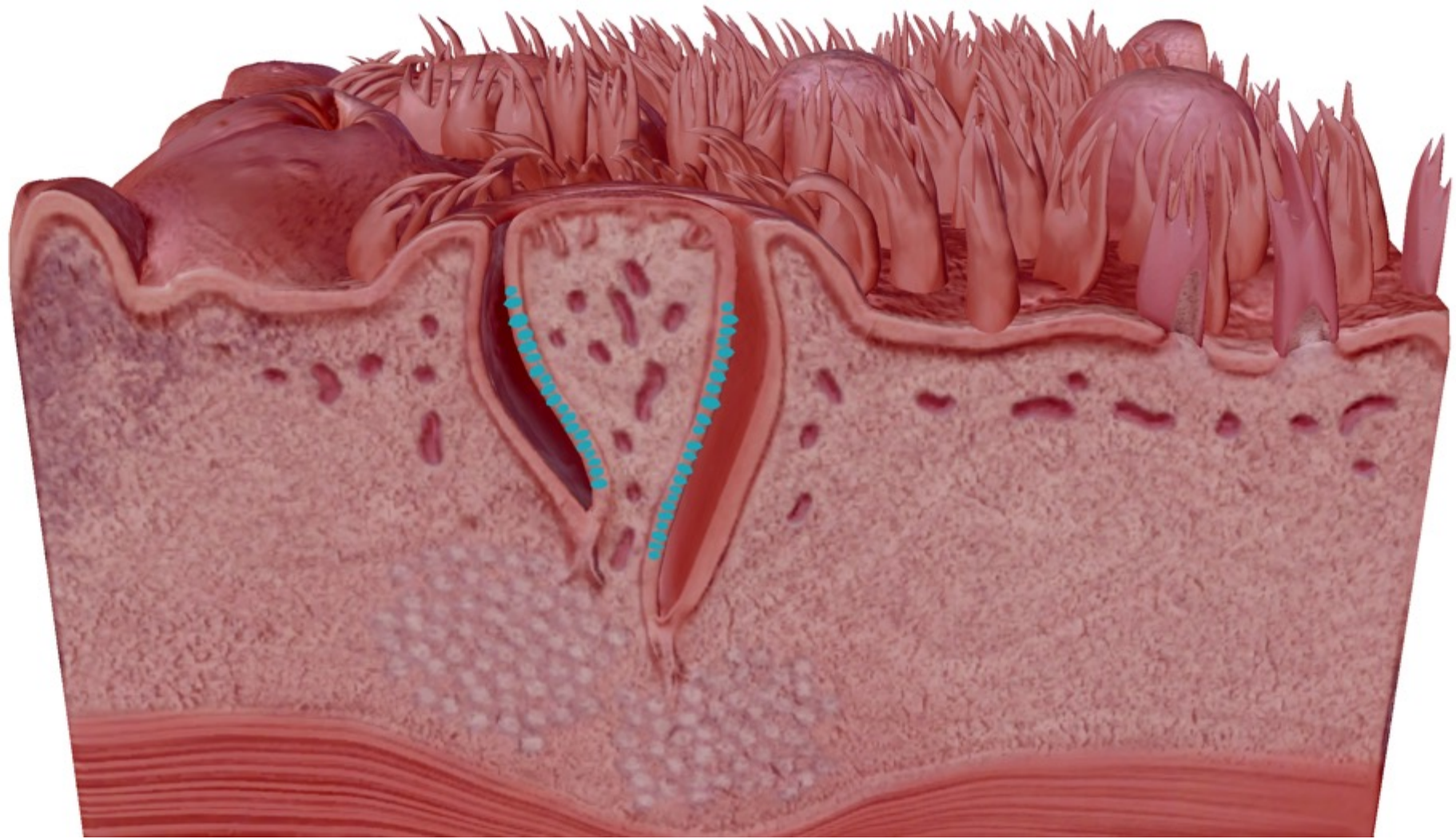
Zunge

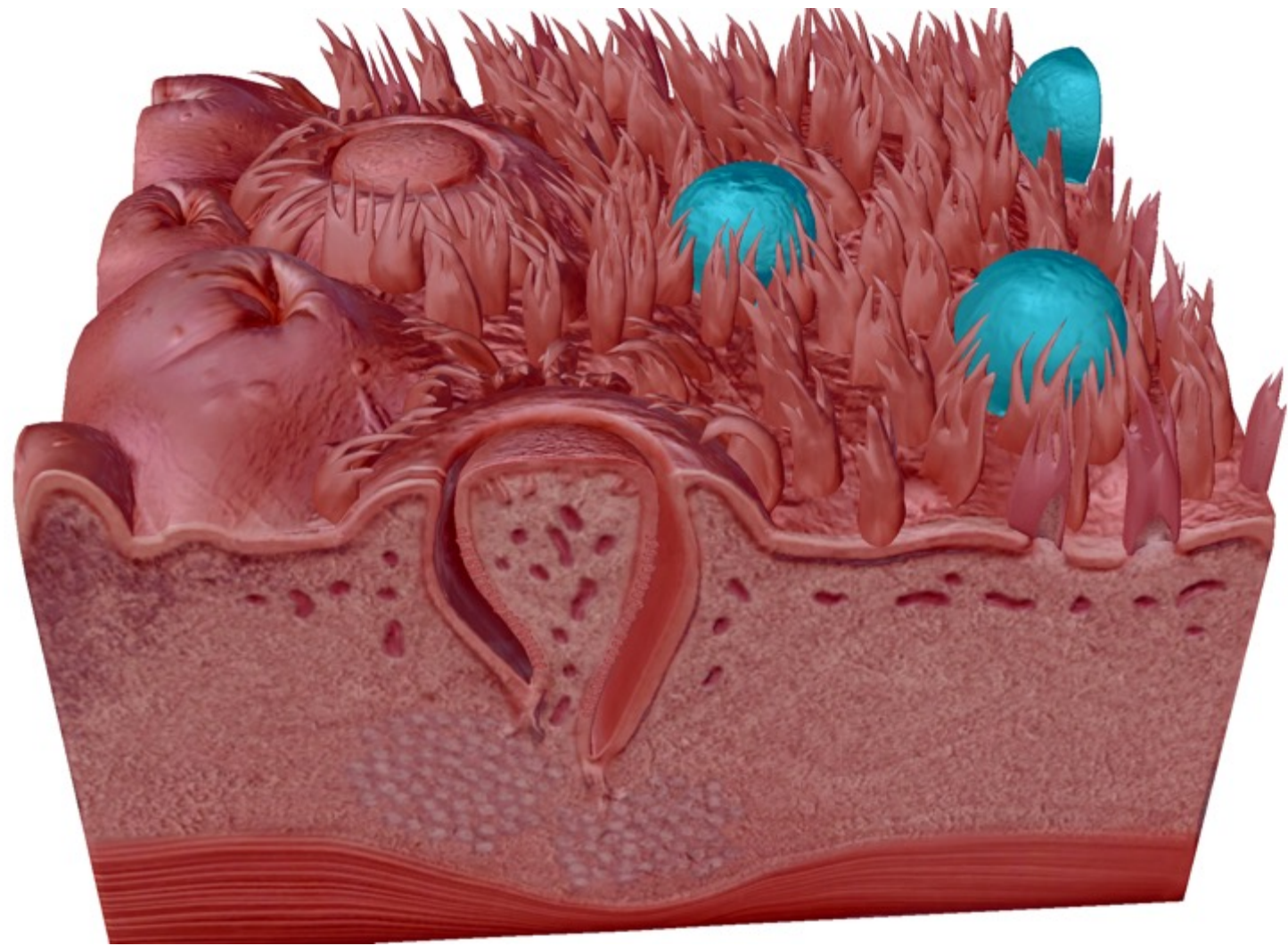
- Papillen (Erhebungen auf der Zunge)
- Geschmacksknospen (Calculus gustatorius)
 - Rund 50 Sinneszellen des Geschmackssinnes
 - im Alter immer weniger
 - Rezeptormoleküle > ... > Kationeneinstrom durch Kanalproteine

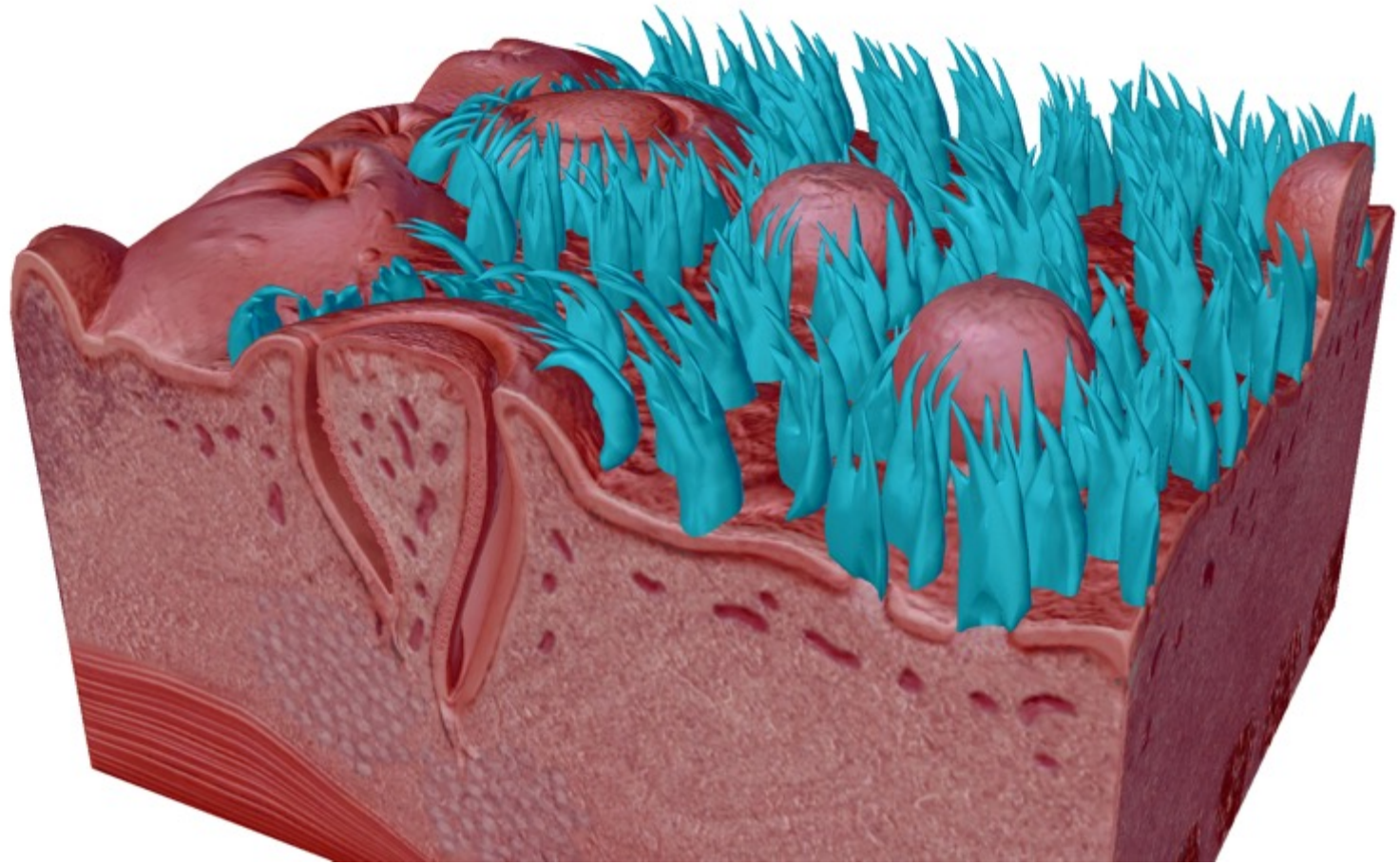
Zunge

- Wallpapillen (Papillae valatae) 100 - 300 Geschmacksknospen
 - Hinteres Zungendrittel
- Pilzpapillen (Papillae fungiformes) 3 bis 5 Geschmacksknospen
 - Vordere zwei Drittel der Zunge
 - Milch macht sie gut sichtbar
- Fadenpapillen (Papillae filiformes) mechanische Reize, Tastempfinden



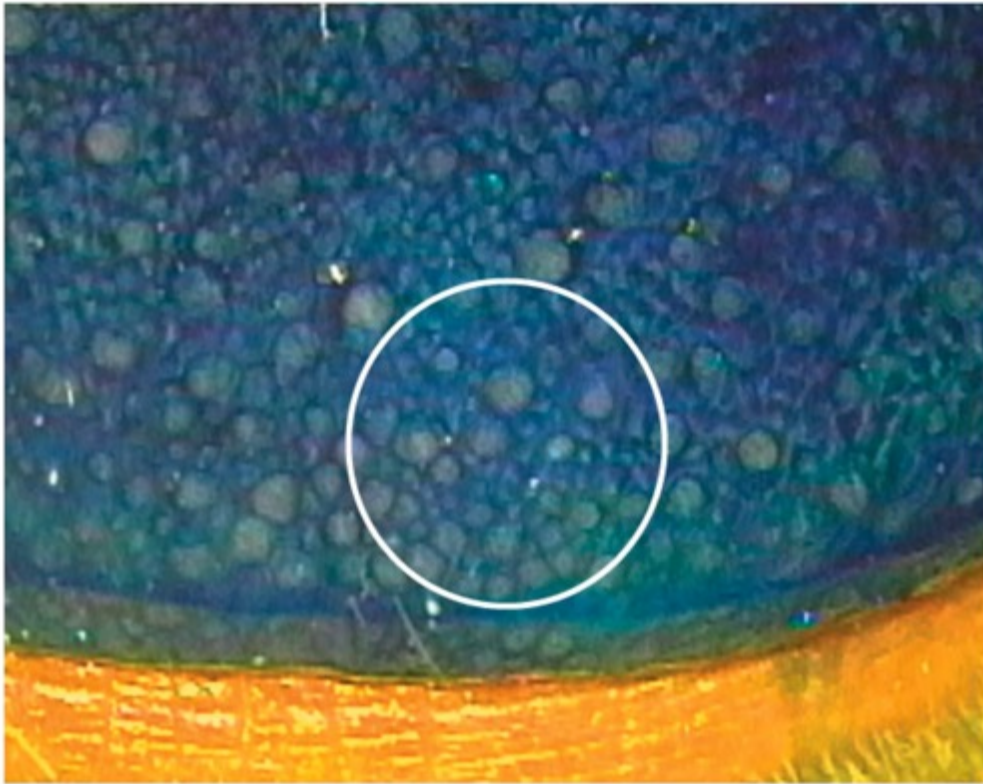




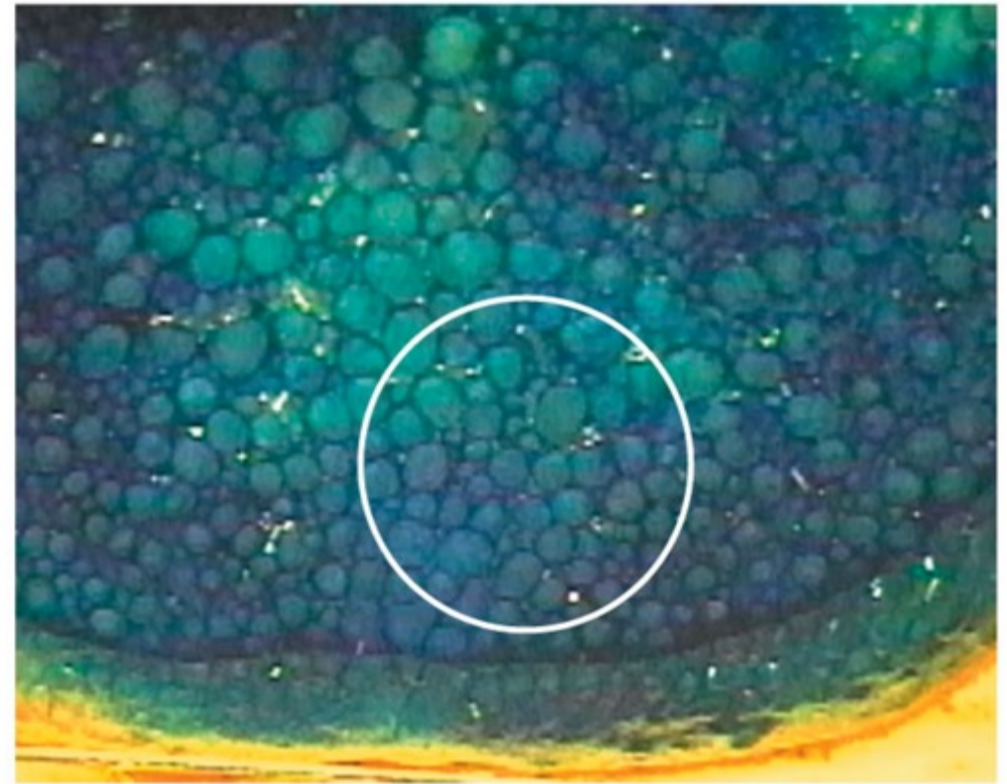


3.000 oder 12.000

(a) Nontaster



(b) Supertaster



Supertaster

- Propylthiouracil PROP
- etwa 25% der Bevölkerung sind extrem empfindlich
- 25-30% schmecken nichts
- 45-50% der Bevölkerung schmecken PROP schwach
- Weil sie so empfindlich auf Bitter reagieren, neigen sie dazu, sehr wählerische Esser zu sein und mögen viele Lebensmittel nicht.
- Sie mögen weniger heiße, würzige Lebensmittel, weil die Rezeptoren für Schmerzen die Geschmackszellen umgeben, so dass sie auch mehr Schmerzrezeptoren haben.

Supertaster

- essen weniger Gemüse aufgrund des bitteren Geschmacks
- haben höhere Dickdarmpolypenzahl
- mögen keinen Alkohol und rauchen weniger wahrscheinlich
- sind im Schnitt leichter < BMI (weitere Forschungen nötig)
 - Können fettreiches Salatdressing besser schmecken
 - „Nicht-Supertaster“ mehr Vollmilch und süßfette Milchprodukte
- Zusammenfassung Harvard, School of Public Health

Süß, nicht
nur im
Mund!

- Geschmacksrezeptoren, insbesondere für süßen Geschmack, im Magen-Darm-Trakt
- Aktuell laufen Studien zur Rolle dieser Rezeptoren bei
 - Gewichtszunahme
 - Fettleibigkeit
 - Diabetes
- Geschmacksrezeptoren-Süß im Darm erhöhen wohl die Geschwindigkeit der Glukoseabsorption
- Erhöhung des Blutzuckerspiegels bei Typ-2-Diabetikern

Mythos Zungenlandkarte



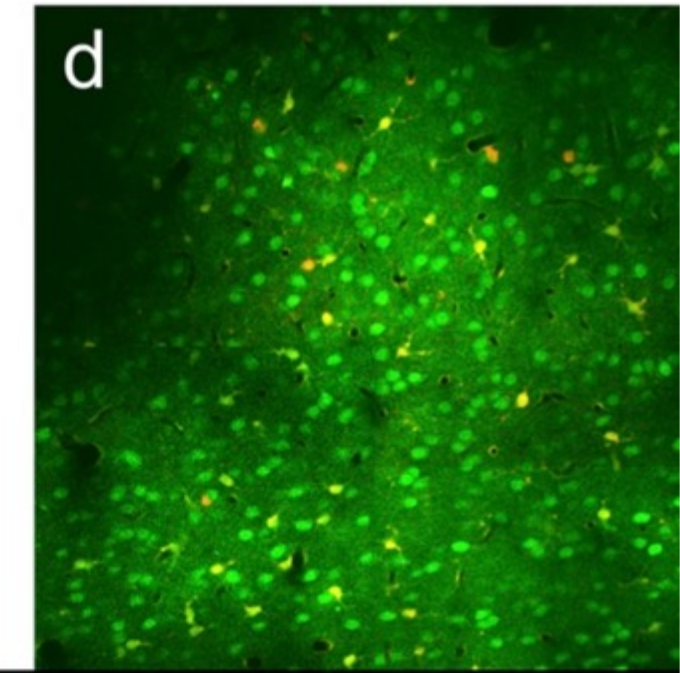
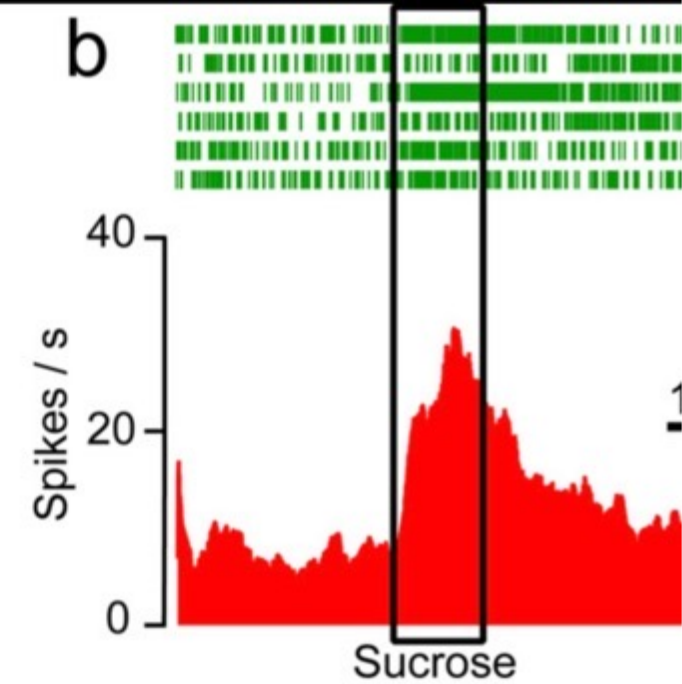
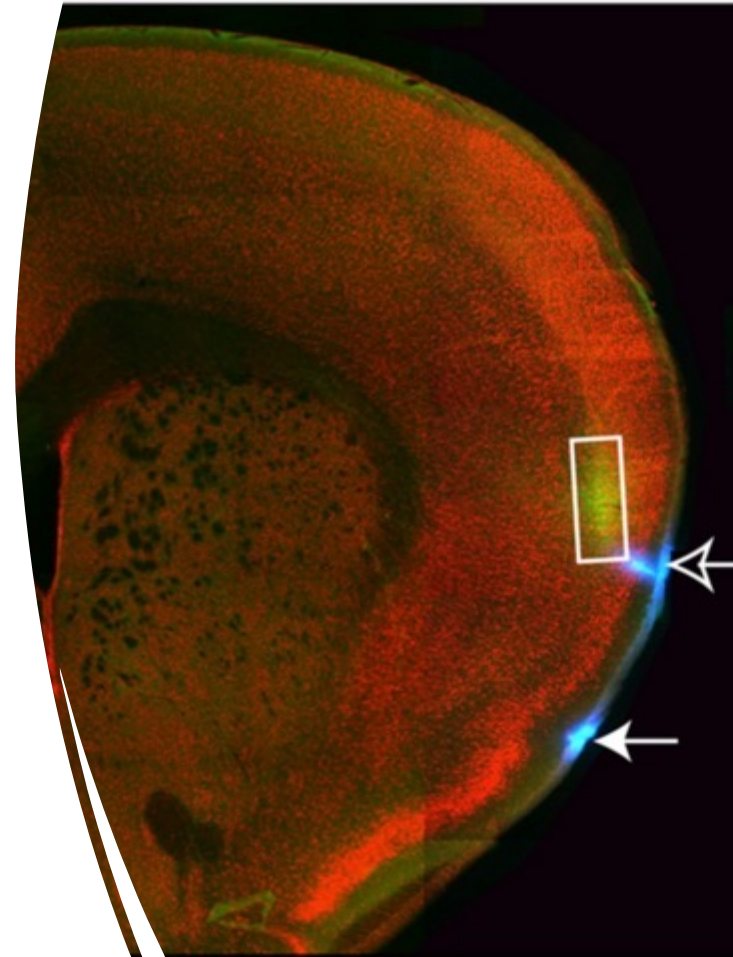
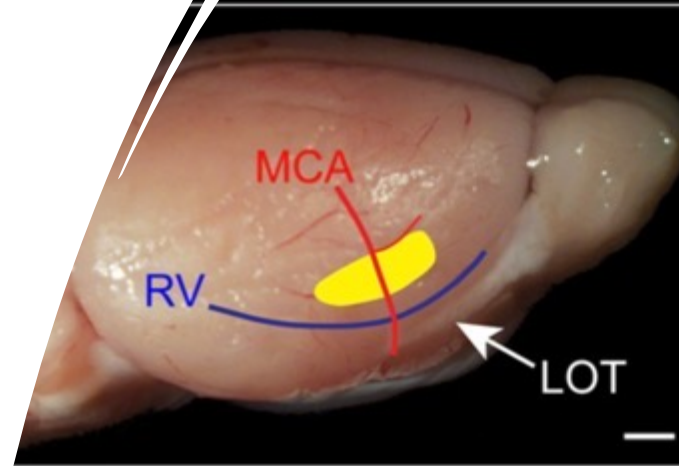


Mythos Zungenlandkarte

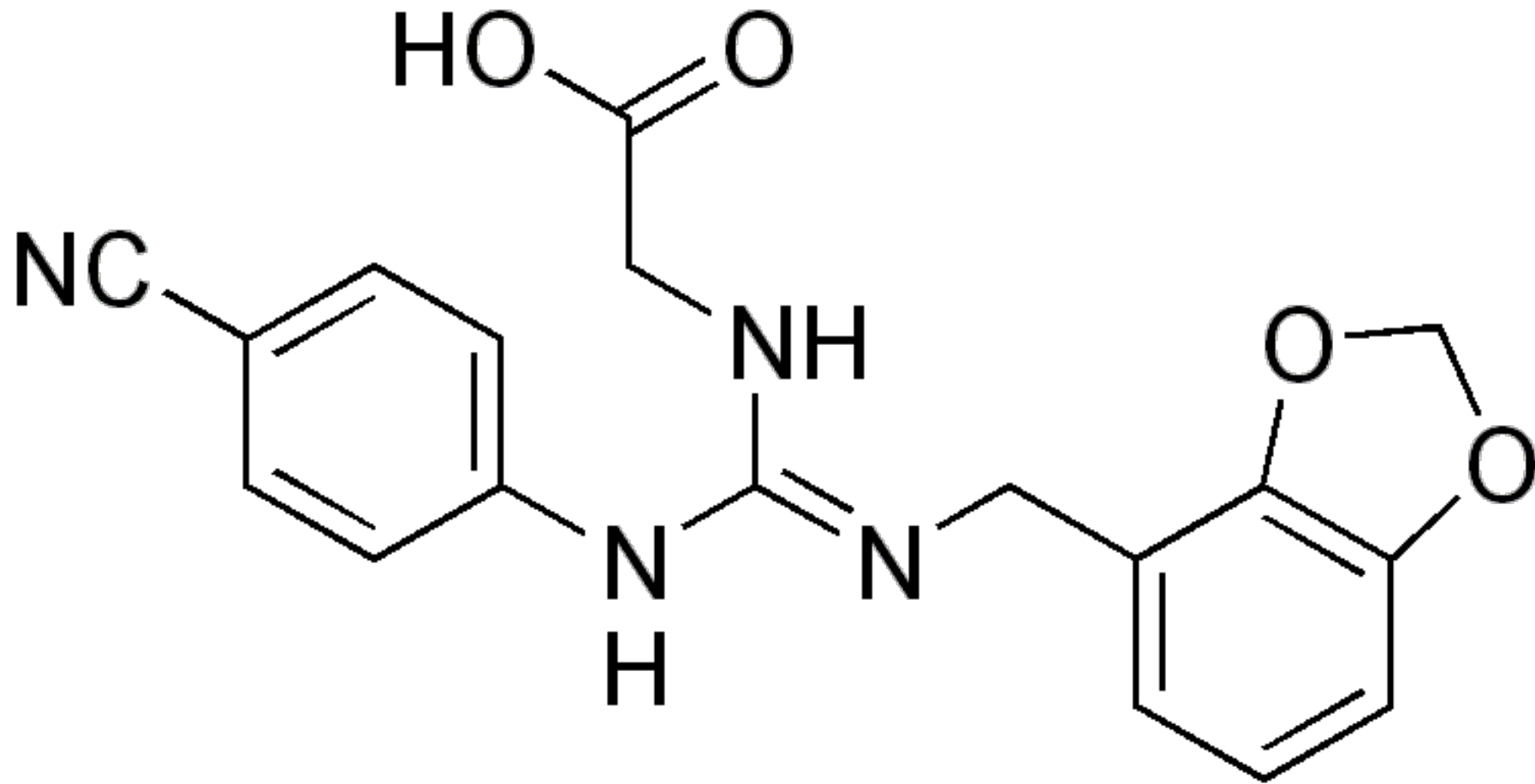
- 1901 David P. Hänig „Zur Psychophysik des Geschmackssinnes“
- Kernaussage war: Zunge unterschiedlich sensibel (aber nicht auf bestimmte Geschmäcker)
- Buch enthält komplexe Diagramme die falsch interpretiert wurden
- Edwin G. Boring (USA) kreierte die „falsche“ Zungenlandkarte

Geschmackslandkarte Gehirn (Maus)

- Für süß, bitter, umami und salzig bei Mäusen
- in vivo Zwei-Photonen-Kalzium-Bildgebung
- topografische Auftrennung der funktionalen Architektur der Geschmacksrinde
- Jede Geschmacksqualität wird in einem eigenen kortikalen Feld dargestellt
- Existenz einer Gustotop-Karte im Gehirn



Lugdunam (eine Guanidincarbonsäure)



Gustatorische Wahrnehmung

1. Süß
2. Salzig
3. Sauer
4. Bitter
5. Umami

Ein „Würfelzuckerstück“ Lugdunam entspricht

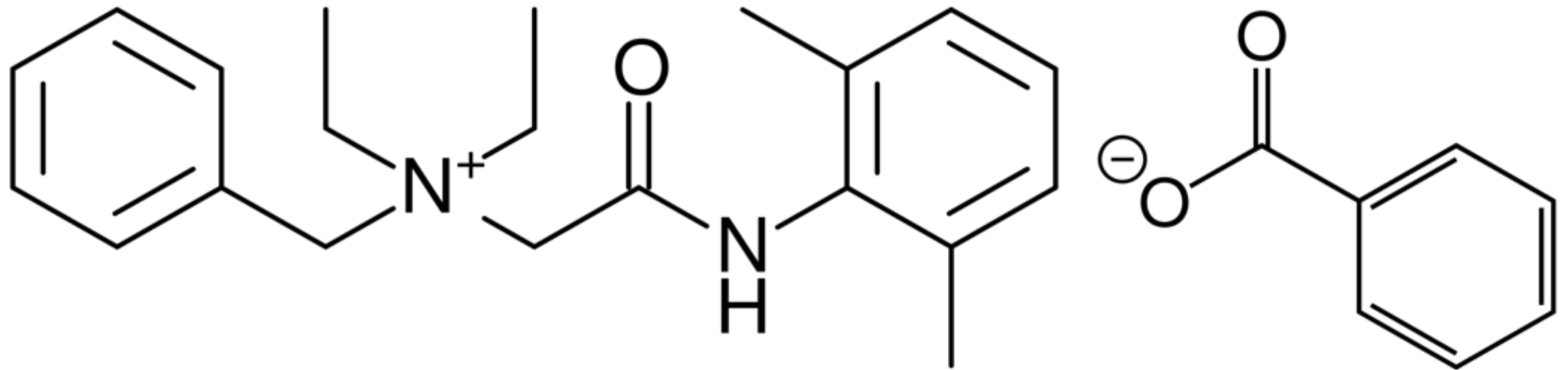


Gustatorische Wahrnehmung

1. Süß **einer Tonne** Haushaltszucker ;-)
(300.000-fach)
2. Salzig
3. Sauer
4. Bitter
5. Umami



Denatoniumbenzoat (Switch)



Gustatorische Wahrnehmung

1. Süß

2. Salzig

3. Sauer

4. Bitter Denatoniumbenzoat: 10 ppm unerträglich bitter

5. Umami



Bitterstoffe

- Kalumba (Radix Colombo) > Columbin BW: 60.000.000
- Enzian (Radix Gentianae) > Amarogentin BW: 58.000.000
- Chinin-HCl BW: 200.000

- Cavamax
- Clear Taste

Gustatorische Wahrnehmung

1. Süß
2. Salzig
3. Sauer
4. Bitter
5. Umami
6. **Fett (noch leicht umstritten)**

GPR40 oder FFA1

- G-Protein-gekoppelte Rezeptoren
- Freier Fettsäurerezeptor 1, FFA1 (GPR40)
 - Bauchspeicheldrüse (Rolle bei der Insulin-Freisetzung)
 - Gehirn (DHA, 30% der Fettsäuren im Gehirn, hat hohe Affinität)
 - FFA1 spielt Rolle bei Schmerztoleranz, DHA beschleunigt wohl durch Stimulation vom FFA1-Rezeptor die Endorphinfreisetzung
 - Geschmacksknospenzellen exprimieren GPR40 und lassen so Fett schmecken
 - Fehlen führt zu verminderter neuraler Reaktion auf Fettsäuren
- GPR120/FFAR4 ähnliche Funktionen
 - Vermittelt u.a. Entzündungshemmung von Omega-3-Fettsäuren

Fett als 6. Geschmackssinn

- Falls Fett nicht nur Geschmacksträger ist >
- Entwicklung neuer Lebensmittel, die mit wenig Fett munden.
- Bis jetzt imitieren Lightprodukte vor allem das cremige Gefühl
- Genetische Variabilität der Geschmacksrezeptoren
- „Fettsensibelchen“ nehmen schneller ranzige, unangenehme Geschmackstöne bei Pommes, Schweinshaxe und Co. wahr.

Lebensmittel

Feel Free to Create

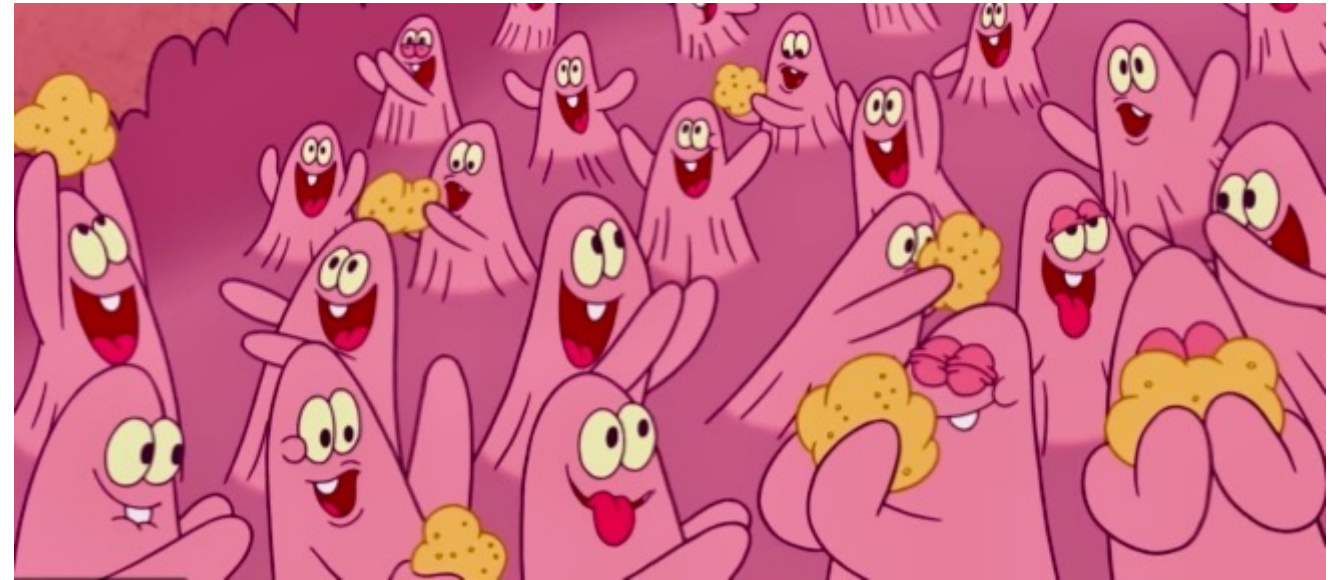
Frei von Cholesterin, gehärteten Fetten und tierischen Produkten – gesundheits- und umweltbewusste Verbraucher verlangen nach alternativen Lebensmitteln.

Mit unseren multifunktionellen CAVAMAX® Cyclodextrinen und unserem veganen FERMOPURE® Cystein können wir die Marktanforderungen nach innovativen Lebensmitteln erfüllen.





Industrie sorgt sich um die Geschmacksknospen



Geschmacksstörungen

Quantitativ

- Hypergeusie
- Hypogeusie Platinverbindungen, Diltiazem, Levodopa, Metronidazol, Carbamazepin, Nifedipin
 - partiell
- Totale Ageusie Enalapril, HCT, Atorvastatin, Ofloxacin, Spironolacton, Terbinafin

Qualitativ

- Parageusie
 - Süß plötzlich bitter
- Phantogeusie
 - Geschmack ohne das entsprechende Lebensmittel, z.B. metallisch bei Allopurinol, Vitamin D

Gustometrie

- Vier Testlösungen
- 10%ige Glucose-Lösung
- 7,5 und 15%ige NaCl-Lösung
- 5 und 10%ige Zitronensäure-Lösung
- 1 und 5%ige Chinin-Lösung

- Scharf ist kein Geschmack, sondern eine Schmerzempfindung



Metallischer Geschmack im Mund

- Carbidopa
- Platin
- Lidocain
- Lithium
- Methotrexat
- Metronidazol
- Zinkverbindungen
- Zopiclon

Metallischer Geschmack im Mund

- **Cuprum metallicum** D12 *(Tabletten von Vorteil, 2 x täglich 1)
- Durst nach kalten Getränken wichtige Modalität, Appetitmangel, Spasmen
- Venus (weibliche Genitalien, Prostata, Nieren, Venen)

- **Mercurius solubilis Hahnemanni** D6 *
- Verstärktes Schwitzen, Schweißausbrüche
- Nächtliches Aufwachen mit metallischem Geschmack, Speichelfluss
- Merkur (Atmung, Hormone, Bewegung)

- **Zincum metallicum** D12 *
- Unruhige Beine, Alkoholunverträglichkeit, kaltes Essen bevorzugt



Alles schmeckt sehr salzig

- **Arsenicum album D6** *(Tabletten oder Tropfen, 3 x täglich 1 bzw. 5)
- Ängstlich, sehr unruhig, durstig, sensibel auf Speisegerüche

- **Conium maculatum D6** *
- Schwindel, besonders beim Hinlegen

Alles schmeckt sehr salzig

- **Natrium chloratum D6** *(Tabletten oder Tropfen, 3 x täglich 1 bzw. 5)
- Starker Durst, verträgt keine Sonne, „starr“

- **Sepia D6** *
- Wechseljahre, Schweiß und Hitzegefühl

Das Süße schmeckt noch süßer, alles süß

- Bei 5-Fluorouracil beobachtet.
- **Acidum hydrochloricum** D3-D4 Dilution, 3 x täglich 5, Restmengen
- Alles schmeckt süß
- **Arsenicum album** D6 (Tabletten oder Tropfen, 3 x täglich 1 bzw. 5)
- Alles widerlich süß!

Das Süße schmeckt noch süßer, alles süß

- **Stannum metallicum** D12 (Tabletten, 2 x täglich 1)
- „Patient unheimlich gefräßig“ ;-)
- Jupiter (Leber-Galle, Ernährung, Geschmackssinn)
- **Plumbum metallicum** D6 (Tabletten, 3 x täglich 1)
- Eigenartig metallisch süß
- Saturn (Knochen, Bänder, Zähne, Haut, das Altern und Chronisch-Werden, Gehörsinn)

Alles schmeckt widerlich

- **Acidum carbolicum** D6 (?) (Tropfen, 3 x täglich 5)
- Schwäche mit Schwitzen

- **Lachesis** D12 (Tropfen, Tabletten, 1 bis 2-mal täglich)
- Am Morgen verschlechtert, kann keine enge Kleidung vertragen

- **Nicotiana tabacum** D12 (Tropfen, Tabletten, 3 x täglich 5 bzw. 1)
- Kalte Schweißse

- Bei Amphetaminen, Flurazepam beobachtet

Ich schmecke gar nichts mehr!

- „Besonders nach schwerer, hochfieberhafter Grippe. Häufig vergesellschaftet mit Geruchsverlust.“
- **Natrium chloratum** D6 (Tropfen, 3 x täglich 5)

- Bei Corticoid-Inhalation, als Schutz und Therapie: **Borax** D4 Tabletten 2-3 x täglich

Ich schmecke gar nichts mehr!

- **Cyclamen europaeum D3 - D6** (Tropfen, 3 x täglich 5)
- Migränefolgen

- **Secale cornutum (D6/D12)**
- kalte Extremitäten
- Früher auch Folge von Secale-haltigen Medikamenten
- Hypertonie, Arteriosklerose

Geschmacksverlust Nahrungsergänzungsmittel

- Zink
- B-Vitamine (B1, B6, B12)
- UMP/CMP
- Alles nur cognition-based

- Ein Versuch ist durchaus sinnvoll, da das Schmecken ja nicht nur eine rein objektive Komponente hat.
- „Do gibt ´s nix!“ – hilft auf keinen Fall! (Adaptogene Heilpflanzen!)

Anacyclus pyrethrum

Bertram (HVB-Medizin)

„Speichelwurzel“ oder „Zahnwurzel“

Scharfes Harz, Gerbstoffe, ätherisches Öl

Anregung Speichelfluss

Anticholinergika, Antidepressiva

Tonikum bei Verdauungsschwäche

Vorsicht: Bertram im „Wichtl“

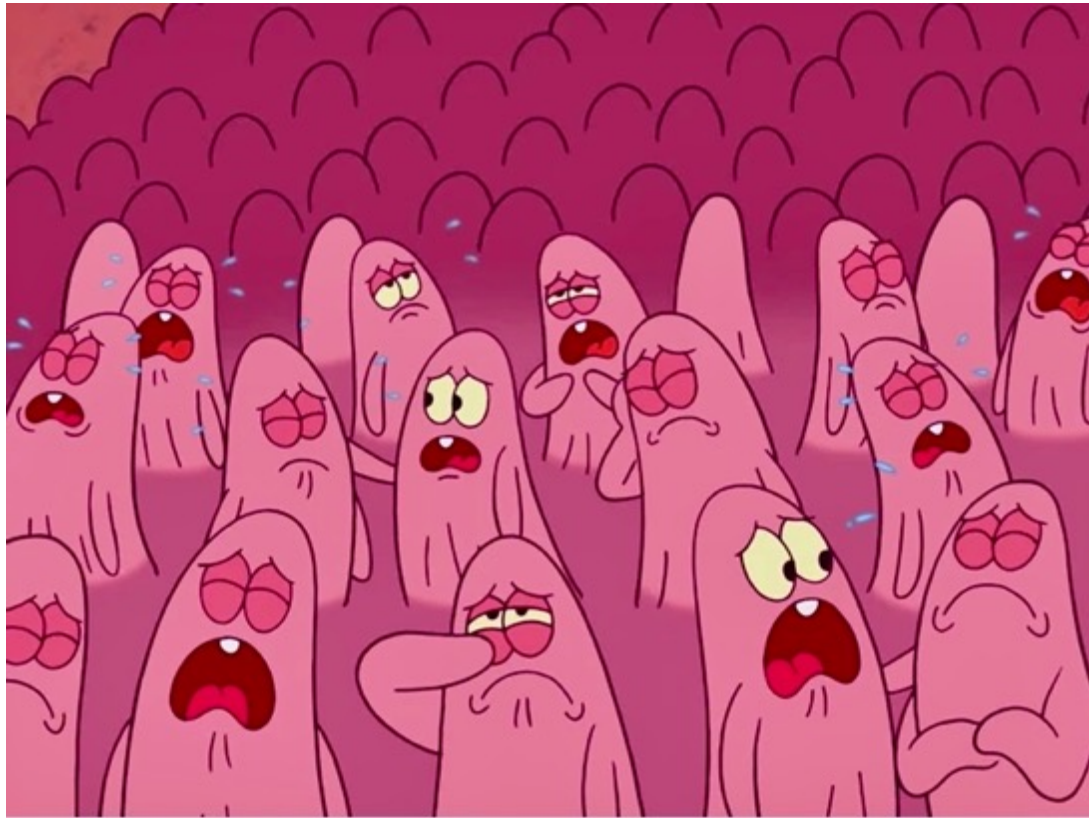
Hildegard (*Pyrethri romani radix*)



Mutterkraut

(*Tannaceti parthenii herba*)





- Mann, wie lange geht ´s noch???

Herzlichen Dank und guten Appetit!

