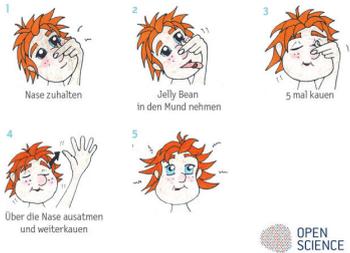


Jelly Beans-Experiment zur retronasalen Wahrnehmung

Open Science > Sonstiges > Jelly Beans-Experiment zur retronasalen Wahrnehmung



Jelly Bean-Experiment zum retronasalen Riechen, Bild:
Open Science - Lebenswissenschaften im Dialog (CC BY-SA-ND 3.0 AT)

Der Mensch kann insgesamt über eine Billion Gerüche voneinander unterscheiden. Dabei können Duftstoffe genaugenommen über vier Nasenlöcher wahrgenommen werden: Über die zwei äußeren, allgemein bekannten Nasenlöcher, und über zwei innere Nasenlöcher, die eher unbekannt sind und Rachen und Nase verbinden.

Retronasales Riechen

Das allgemein bekannte Riechen durch Einatmen aus der Umgebungsluft wird als orthonasales Riechen bezeichnet.

Unter retronasalem Riechen hingegen versteht man das Wahrnehmen von flüchtigen Aromastoffen, die beim Verzehr von Speisen und Getränken im Mund entstehen und von der Mundhöhle über den Rachenraum quasi "von hinten" zu den Rezeptoren im Nasenraum gelangen. Da die retronasale Wahrnehmung aber immer mit dem Essen verbunden ist, wird sie fälschlicherweise meist dem Geschmack zugeordnet.

Riechen oder Schmecken?

Die Wahrnehmung durch Geschmacksrezeptoren beschränkt sich auf die Geschmacksqualitäten süß, sauer, salzig, bitter und umami. Tastsinn, Temperatur- und Schmerzempfinden steuern ebenfalls Information zur Beschaffenheit einer Speise bei (Konsistenz, Schärfe, etc.). Der Großteil der Sinneseindrücke bei der Aufnahme von Nahrung sind aber Geruchswahrnehmungen.

Diesen Effekt können Sie mit einem kleinen aber eindrucksvollen Experiment selbst ausprobieren. Sie benötigen dafür nur ein paar Jelly Beans, und schon kann es losgehen:



Nase zuhalten



Jelly Bean
in den Mund nehmen



5 mal kauen



Über die Nase ausatmen
und weiterkauen



, Bild: Open Science - Lebenswissenschaften im Dialog (CC BY-SA-ND 3.0 AT)

- Nase zuhalten
- Jelly Bean in den Mund nehmen und fünf Mal gut kauen
- Nase öffnen, über die Nase ausatmen und weiterkauen
- Geschmacksexplosion genießen

Erst wenn auch die inneren Nasenlöcher durch das Ausatmen der Aromastoffe am Geschmackserlebnis beteiligt sind, kann durch das retronasale Riechen der volle Sinneseindruck zustande kommen.

Alternatives Geschmacksexperiment

Alternativ zum Jelly Beans Experiment können Sie auch Gemüse verkosten. Kauen Sie mit geschlossenen Augen und zugehaltener Nase Obst und Gemüse mit einander ähnlicher Konsistenz – etwa Apfel, Karotte, Kohlrabi, vielleicht sogar Zwiebel, natürlich in Stücke gleicher Größe geschnitten. Können Sie eindeutig schmecken, welches davon Sie gerade verkosten? Wenn Sie dann die Nase loslassen und bei geschlossenem Mund ausatmen, entfaltet sich das gesamte Aroma der Kostprobe und Sie können es sicher zuordnen.

Ganz ohne Versuchsaufbau können Sie den gefühlten Aromaverlust von Speisen und Getränken auch beobachten, wenn Sie Schnupfen haben und die retronasale Wahrnehmung so außer Kraft gesetzt ist.

Übrigens: Riechen ist auch eng mit Emotionen verbunden: Der

Informationsweg beim Wahrnehmen eines Geruchs führt ins limbische System unseres Gehirns, wo die ankommende Duftinformation ein Gefühl verursacht. Gerüche werden vom Gehirn gespeichert und können so später auch mit guten oder mit schlechten Erinnerungen assoziiert werden.

Mehr rund um das Thema Schmecken finden Sie auf unserem Hungry for Science Blog:

[Schmecken mit allen fünf Sinnen](#)

[Warum Weihnachten so gut schmeckt](#)

[Geschmackssinn: Mythos Zungenlandkarte](#)

as, 12.12.2021