

Dem Geschmack auf der Spur

Jülich, 31. Oktober 2018 - **Über das Schmecken ist noch recht wenig bekannt. Wissen wir beispielsweise sofort, wenn wir etwas schmecken, was es ist? Oder braucht unser Gehirn dazu eine gewisse „Verarbeitungszeit“? Die Geschmacksforscherin Kathrin Ohla hat dies in verschiedenen Studien untersucht und die Resultate in der Zeitschrift eNeuro veröffentlicht. Das Überraschende: Es hängt vom Geschmack ab, wie schnell wir ihn erkennen.**

Unser Geschmackssinn ist extrem wichtig für unser Überleben: Nimmt unsere Zunge etwas Bitteres wahr, könnte es sich um ein Gift handeln – schließlich schmecken die meisten bekannten Gifte bitter. Meldet unser Geschmack dagegen „süß“, weist dies auf Kohlenhydrate hin. Beim Geschmack geht es also vor allem um die Frage: Weiteressen oder ausspucken?

Bislang ist allerdings wenig über den Geschmack bekannt. So war unter anderem unklar: Weiß man sofort, wenn man etwas schmeckt, was man schmeckt? Oder merkt man erst, dass ein Geschmack da ist, und weiß erst etwas später, ob es süß, salzig, bitter oder sauer ist?

Kathrin Ohla, Geschmackswissenschaftlerin am Institut für Neurowissenschaften und Medizin des Forschungszentrums Jülich, hat dies nun in einer Studie untersucht und ihre Erkenntnisse im Magazin eNeuro veröffentlicht. Ohla sprühte den Probanden entweder eine saure oder salzige Lösung auf die Zunge, oder aber eine bittere bzw. süße. Die Teilnehmer sollten dann auf einen Knopf drücken – einmal, sobald sie etwas schmecken, und ein anderes Mal, sobald sie den Geschmack benennen können.

Ausgewertet wurden die Tests dann auf zwei Wegen: Zum einen bestimmte Kathrin Ohla die Reaktionsgeschwindigkeit der Probanden, sie galt als Maß für die bewusste Wahrnehmung. Eine zweite Größe lieferten Hirnstrommessungen (EEG): Mit diesen beurteilte Ohla, was tatsächlich im Gehirn passiert.

Geschmack: frühe neuronale Verarbeitungsschritte bestimmen Verhalten

„Zum einen finden wir, dass die Geschmackswahrnehmung im Gehirn sehr schnell ist“, so Ohla. „Die bewusste Wahrnehmung – Habe ich etwas geschmeckt? Schmeckt es süß, sauer, bitter, salzig? – kommt später.“

Kathrin Ohla und ihre Mitarbeiter konnten außerdem zeigen, dass sich der Zeitpunkt des neuronalen Signals im Gehirn nutzen lässt, um den Zeitpunkt der bewussten Wahrnehmung vorherzusagen. „Wir haben hier die neuronale Signatur entdeckt, die späteres Verhalten bestimmt und vorhersagt. Diese Signatur markiert den Anfang der Verarbeitungsprozesse im Gehirn.“

Süß und bitter wird schnell unterschieden

Die Ergebnisse für die bewusste Wahrnehmung waren überraschend. Obwohl Probanden sauer und salzig schneller entdecken als bitter oder süß, können sie zwischen salzig und sauer erst deutlich später unterscheiden: Die Probanden wussten bereits, dass sie etwas schmecken, bevor sie den Geschmack benennen konnten. Auch machten sie bei der sauer-salzig Unterscheidung recht viele

Fehler. „Die Detektion des Geschmacks und die Unterscheidung laufen im Fall salzig-sauer also nacheinander ab“, fasst Ohla zusammen.

Anders dagegen bei der Unterscheidung süß-bitter: Hier konnten die Probanden den Geschmack direkt benennen – ohne Verzögerung. Im Zuge der Evolution macht dies durchaus Sinn. „Bitter“ – und damit möglicherweise giftig – wird sofort erkannt. Auch empfinden wir einen süßen Geschmack als angenehm, während ein bitterer eher Missfallen hervorruft – die Probanden hatten also ein weiteres Indiz. „Wir waren die ersten, die den menschlichen Geschmackssinn auf diese Weise wissenschaftlich untersucht haben“, berichtet Ohla.

Die vollständige Pressemitteilung mit Zusatzinformationen und Bildmaterial finden Sie unter:
<http://www.fz-juelich.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/UK/DE/2018/2018-10-31-dem-geschmack-auf-der-spur.html>