



Den Geschmack mit allen Sinnen trainieren

Zimt und Nelken erinnern an Weihnachten, eine frische Möhre muss beim Reinbeißen knacken und Süßes mögen schon Babys. Warum ist das so und können wir unseren Geschmack trainieren? Der Baustein erklärt, wie Geschmack entsteht, und wie sich Kinder zu Feinschmeckern mit allen Sinnen entwickeln.

SACHINFORMATION

Essen ist Geschmackssache und Geschmäcker sind verschieden – das stimmt nur teilweise, denn es gibt biologische Grundlagen, die für alle Menschen gelten. Darüber hinaus spielen die Gene eine Rolle, die Prägung im Mutterleib und später die eigenen Ess-Erfahrungen, die zu festen Gewohnheiten werden. Der Geschmack lässt sich also – in einem gewissen Rahmen – trainieren. Die Neugier von Kindern und die Fülle an Lebensmitteln machen Lust darauf, mit aromatischen, unverarbeiteten Lebensmitteln zu kochen. Dazu gehören Kräuter und Gewürze, Gemüse und Obst, Nüsse und Saaten. Sie pepen mit ihrem Reichtum an Aromen manches Essen erst so richtig schmackhaft auf. Dies zu entdecken, ist nicht nur spannend, sondern

Voraussetzung dafür, die bunte Palette aller Lebensmittel zu genießen.

SCHMECKEN MIT MUND UND NASE

Der Genuss von Essen spricht alle fünf Sinne und somit den ganzen Körper an. Die meisten Menschen denken bei Geschmack zuerst an den Geschmackssinn auf der Zunge. Der hat tatsächlich einen wichtigen Anteil: Hier nehmen wir die fünf Grundgeschmacksarten süß, sauer, bitter, salzig und umami wahr. Dazu verfügt die Zunge über etwa 5.000 Geschmacksknospen, in denen jeweils 50 bis über 100 Geschmackssinneszellen sitzen. Die Knospen finden sich gehäuft in Papillen an der Spitze, den Seiten und dem hinteren Bereich der Zunge. Neugeborene haben besonders viele. Deswegen schmecken sie das Verzehrte intensiver als Erwachsene.

LERNZIELE UND KOMPETENZEN

Fächer: Sachkunde, AG Ernährung

Die Schülerinnen und Schüler

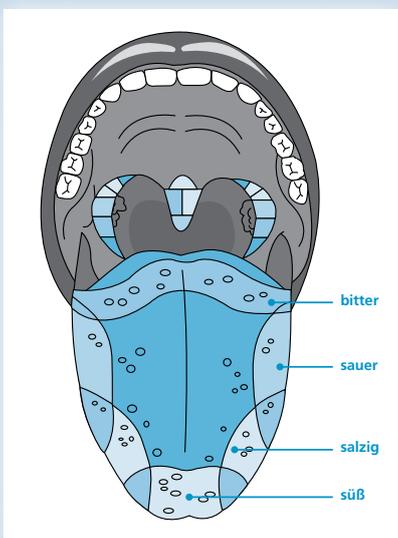
- » verkosten mehrere Lebensmittel und benennen Geschmacksarten;
- » erkunden weitere Sinne für Geschmackserleben;
- » machen Geschmacksübungen (Sinnes-training) und untersuchen Einflussfaktoren auf Geschmack;
- » beschreiben Sinneseindrücke und hinterfragen eigene Vorlieben;
- » entdecken Aromen und bereiten einen Punsch mit Gewürzen zu.

Die größte Rolle für den Gesamtgeschmack spielt der Geruchssinn über die Nase. Sie enthält etwa 30 Mio. Riechzellen mit 400 verschiedenen Riechrezeptoren und kann so theoretisch über 10.000 Gerüche unterscheiden. In der Praxis fehlen jedoch selbst Sensorikprofis die Beschreibungen dafür. Mund und Nase arbeiten im Team. Beim Kauen verteilen sich die Aromen und Duftstoffe in der Mundhöhle und gelangen über den Rachen zur Riechschleimhaut. Diese erkennt nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip eine Substanz, aktiviert gewisse Nervenzellen und leitet diesen Reiz an das Gehirn weiter. Dabei durchläuft der Reiz das Gefühlszentrum. Das ist der Grund dafür, dass Gerüche mit Erinnerungen und Gefühlen verknüpft werden, z. B. der Duft von Apfelkuchen mit dem Besuch bei Oma und Opa.

FAKTEN AUS DER FORSCHUNG

Das Bild der fünf Geschmackszonen ist überholt, aber nicht ganz falsch. Die Annahme, dass es getrennte Zungenbereiche für die fünf Geschmacksrichtungen gibt, rührt von einem schon lange widerlegten Interpretationsfehler aus dem Jahr 1901. Richtig ist: In jeder Geschmacksknospe stecken alle Sinneszellen, die Bereiche sprechen aber unterschiedlich an. So wird Süßes etwas stärker im Bereich der Zungenspitze wahrgenommen und Bitteres v. a. im hinteren Teil der Zunge.

Scharf ist kein Geschmack, sondern ein Schmerzreiz, den wir über den Trigeminus-Nerv fühlen. Dessen Enden sind im Mund, in der Nase, in den Augen und der Gesichtshaut verteilt. Deswegen brennen und prickeln scharfe Speisen nicht nur im Mund, sondern führen zu tränenden Augen und laufender Nase. Fettig gilt bisher nicht als eigener Grundgeschmack. Fett verstärkt aber die Aromen, die über die Nase aufgenommen werden. Außerdem sorgt Fett durch einen Ölfilm zwischen Gaumen und Zunge für einen cremigen Eindruck. Darüber hinaus werden viele weitere Wahrnehmungen erforscht, z. B. von metallischen Verbindungen.



SCHMECKEN MIT ALLEN SINNEN

Wie gut oder schlecht uns etwas schmeckt, hängt außerdem vom Seh- bzw. Gesichtssinn, vom Gehör und dem Haut- bzw. Tastsinn ab. Mit den Augen nehmen wir Farbe, Form und Struktur eines Lebensmittels wahr und lassen uns eventuell sogar täuschen. So kann die rosa Farbe eines Joghurts Erdbeergeschmack assoziieren, obwohl gar keine Erdbeeraromen enthalten sind. Geräusche wie das Knacken einer Möhre oder

das Krachen von Kartoffelchips tragen genauso zum Gesamterlebnis eines Lebensmittels bei wie dessen Struktur im Mund. So mögen manche Kinder zwar das Aroma von Tomaten, nicht aber das glitschige Gefühl im Mund. Solche Unterscheidungen sind wichtig, um einem „mag ich nicht“ genauer auf den Grund zu gehen und Lösungen zu finden. Im Falle der Tomaten können dies z. B. festere Fleischtomaten oder Tomaten in pürierter Form sein.

GEWÖHNUNG DER SINNE

Säuglinge bevorzugen von Anfang an süß, schließlich schmeckt auch die Muttermilch süß und ist Süßes nie giftig. Auch den „Fleischgeschmack“ umami mögen sie. Sauer und bitter lehnen sie dagegen ab und auf salzig reagieren sie erst ab dem sechsten Lebensmonat. Im Alter zwischen einem und sechs Jahren gewöhnen sich Kinder durch positive Erfahrungen mit Lebensmitteln an neue Geschmacksrichtungen und Aromen – vorausgesetzt, sie lernen diese kennen und dürfen bei anfänglicher Skepsis mehrmals probieren. Das gilt besonders für saure oder bittere Lebensmittel, zu denen viele Obst- und Gemüsearten gehören. Dazu trägt unbewusst auch eine entspannte Situation beim Essen oder die bestärkende Reaktion ihrer Bezugspersonen bei. Genauso kann es allerdings passieren, dass sich eine lebenslange Abneigung gegen ein Lebensmittel entwickelt, wenn es einmal in schlechter Stimmung probiert wurde oder zu Übelkeit geführt hat.

Auch die Wahrnehmungsschwelle für die Geschmacksrichtungen ist eine Frage der Gewohnheit. Wer ständig sehr süß oder salzig isst, empfindet den nur wenig gesüßten Joghurt oder gesalzenen Brot-aufstrich als fade. Durch eine schrittweise Reduktion von Zucker oder Salz lässt sich die Wahrnehmungsschwelle wieder senken. Das ist gut zu wissen, denn zu viel Zucker erhöht das Risiko für Übergewicht und zu viel Salz kann bei Erwachsenen einen hohen Blutdruck begünstigen.

DER GESCHMACK DER JAHRESZEITEN

Das Training der Sinne lässt sich ideal an den Jahreszeiten orientieren. Sie zeichnen sich durch ihr saisonales Angebot an Gemüse und Obst aus, aber auch durch Speisen und Genüsse zu Festen oder neuen Eindrücken aus dem Urlaub. Im Frühling locken frische Kräuter von der Fensterbank, scharfe Radieschen, saurer Rhabarber und die ersten Erdbeeren. Im Sommer gibt es bunte Salate, Tomaten, Gurken und Paprika, selbst ge-

machtes Aromawasser, süße Himbeeren und saure Johannisbeeren. Im Herbst knacken Äpfel und Möhren, duften Pilze und lohnt sich das Experimentieren mit bitteren Endivien, die mit dem richtigen Dressing auch Kindern schmecken. Im Winter munden herzhaft Kohlgerichte, knusprige Nüsse, gelungene Teemischungen und Festtagsspeisen. Die Weihnachtszeit mit Gebäck und Punsch verwöhnt die Sinne mit vielen Aromen.



METHODISCH-DIDAKTISCHE ANREGUNGEN

Gehen Sie mit den Kindern auf eine sinnliche Entdeckungsreise. Behandeln Sie dazu als Erstes die fünf Geschmacksrichtungen süß, salzig, sauer, bitter und umami. Sammeln Sie Beispiele von unverarbeiteten Lebensmitteln, Getränken, fertigen Snacks und Speisen an der Tafel. Verblüffen Sie die Kinder als Nächstes mit einfachen Experimenten, um die Rolle der Sinne zu verdeutlichen. Bringen Sie dazu je nach Saison z. B. Weintrauben, Cocktail-Tomaten, Erdbeeren oder Stücke von Äpfeln, Karotten oder Kohlrabi mit. Lassen Sie „mutige Kinder“ mit verbundenen Augen probieren und beschreiben, was sie schmecken. Bieten Sie außerdem eine Mischung aus Zimt und Zucker an, um die Beteiligung von Mund und Nase zu demonstrieren: Beim Probieren mit geschlossenen Augen und zugehaltener Nase schmecken die Kinder nur den süßen Zucker und nehmen nicht das Zimtaroma wahr.

Im **Arbeitsblatt 1** halten die Kinder ihre Entdeckungen aus dem Unterricht fest. Dazu sortieren sie Lebensmittel den Geschmacksarten zu. Weisen Sie auch darauf hin, dass Geschmäcker zu intensiv sein können. Mit **Arbeitsblatt 2** erforschen die Kinder einzelne Lebensmittel mit allen Sinnen an mehreren Teststationen im Klassenraum und beobachten Veränderungen. Die **Sammelkarte** (S. 15/16) regt mit einem Rezept für einen Gewürzpunsch dazu an, mit Gewürzen zu experimentieren und so ganz neue Geschmackserlebnisse zu erfahren. Vor den Verkostungen unbedingt Allergien abfragen!

LINK- UND MATERIALTIPPS

- » Anknüpfende Themen aus lebens.mittel.punkt in Heft 17 (Küchenkräuter), 4 und 35 (Apfelsorten) sowie 20 und 32 (Zucker & Bewegung) unter ima-lehrermagazin.de
- » Unterrichtsmaterial „Schmecken mit allen Sinnen“ des Bundeszentrums für Ernährung (BZfE) unter bzfe.de/bildung

Name

Datum

Wir schmecken vielfältig

- ① **Schreibe in die Tabelle Beispiele für Lebensmittel, Getränke und Speisen. Nenne für jede der 5 Geschmacksarten mindestens 3 Beispiele.**

	Gemüse	Obst	Snack	Mittagessen
süß	Mini-Tomate,...	Weintraube,...	Schokolade,...	Milchreis,...
sauer				
salzig				
bitter				
umami				

Zu viel Salz und Zucker sind ungesund für unseren Körper. Und wer viel davon verzehrt, gewöhnt sich an deren Geschmack. Zum Glück kannst du den Geschmack auch in die andere Richtung trainieren, am besten in kleinen Schritten. So bleibt alles lecker und du kannst oft mehr andere Aromen rausschmecken.

- ② **Manche Menschen essen lieber süß, andere lieber herzhaft und würzig. Nenne deine Vorlieben.**

Das schmeckt mir besonders gut:

Das schmeckt mir zu stark:

Werde ein Feinschmecker

Unsere Lebensmittel haben ganz viele Geschmäcker. Das nennt man auch „Aroma“. Du schmeckst das nicht nur mit der Zunge, sondern auch mit anderen Sinnen. Und du kannst den Geschmack beeinflussen. Mit diesen Experimenten übst du dich als Feinschmecker. Suche dir 3 Stationen aus.

- ① Verkoste je 1 Stück von 2 Sorten Äpfeln. Wie unterscheidet sich der Geschmack?

- ② Nimm ein Stück Brot in den Mund und kaue möglichst lange, bis das Brot richtig weich ist. Wie verändert sich der Geschmack?

- ③ Probiere ein Stück harte und weichere Banane. Welche Unterschiede fühlst und schmeckst du?

- ④ Probiere einen Teelöffel Frischkäse mit frischem Schnittlauch und getrocknetem Schnittlauch. Wie unterscheidet sich der Geschmack?

- ⑤ Trinke einen Schluck kalten und warmen Früchtetee. Wie unterscheidet sich der Geschmack?

- ⑥ Iss ein Stück Brot und vom selben Brot frisch getoastet. Wie verändert sich der Geschmack?

Manche Lebensmittel schmecken zusammen noch viel besser als einzeln. Mit den richtigen Gewürzen abgerundet, wird auch ein fades oder kräftiges Gemüse lecker.

