

Wie erfassen wir die Lebensmittel mit unseren Sinnen?

Der Geschmackssinn (Schmecken)

Die Vielfalt an Geschmackswahrnehmungen lässt sich auf die Kombination der vier Grundgeschmacksrichtungen zurückführen. Diese sind auf der Zunge im Wesentlichen wie folgt lokalisiert:

- „Bitter“ wird eher am Zungengrund (über die Wallpapillen) geschmeckt;
- „salzig“ wird hauptsächlich am Zungenrand (über die Blattpapillen) gekostet;
- „sauer“ wird auf den vorderen zwei Dritteln der Zunge (über die Pilzpapillen) wahrgenommen;
- „süß“ wird (ebenfalls über die Pilzpapillen) an der Zungenspitze empfunden.

Der süße Geschmack entfaltet sich bei 50° C am intensivsten, der bittere bereits bei 10° C. Daher braucht z.B. Eiscreme einen hohen Gehalt an Zucker, da dieser bei tiefen Temperaturen weniger gut wahrgenommen wird.

Es gibt eine fünfte Geschmacksqualität, „umami“ oder Glutamat genannt, welche vor allem im Sinne einer Geschmacksverstärkung wirkt. Während „umami“ bei Japanern und Chinesen sehr beliebt ist, wird sie bei uns auf Grund kultureller Differenzen eher ignoriert.

Im Volksmund wird „scharf“ fälschlicherweise als Geschmacksqualität bezeichnet. Dabei handelt es sich aber um eine Empfindung des Trigemini-nervs. Dieser hinten im Rachen liegende Nerv dürfte für die unangenehmen und sogar schmerzhaften Wahrnehmungen verantwortlich sein, die von Würzstoffen und Gewürzen wie Pfeffer, Chilischoten, Curry, Ingwer und Senf hervorgerufen werden. Er spricht auch auf kohlen-säurehaltige Getränke und Alkohol an und vermittelt weitere Empfindungen wie würzig, brennend, scharf, stechend, prickelnd und metallisch.

Schmecken hängt eng mit Riechen zusammen. Wer einen Schnupfen hat, dem fällt sofort auf, dass dadurch der Geschmack der Nahrungsmittel stark beeinträchtigt wird. Das Zusammenwirken von Geruchs- und Geschmacksempfindungen wird von Wissenschaftlern „Flavor“ genannt.

Der Geruchssinn (Riechen)

Im Vergleich zur Zunge und ihren nur vier Geschmacksempfindungen kann unsere Nase unzählige Düfte und Gerüche unterscheiden. Sie ist wesentlich an unserem Geschmackserlebnis beteiligt, da die Gerüche beim Kauen im hinteren Teil der Mundhöhle erkannt werden. Man spricht von retronasaler Wahrnehmung. Nase und Mundhöhle sind durch Öffnungen miteinander verbunden.

Die Gerüche werden mit den von der Zunge wahrgenommenen Geschmacksqualitäten in Verbindung gebracht und schaffen so ein Geschmacksbild, das vom Gehirn gespeichert

und mit der bildlichen Wahrnehmung des Nahrungsmittels assoziiert wird. Solche Geschmacksbilder haben einen hohen Gedächtniswert und nicht selten können wir uns deutlich auch an lange zurückliegende Geschmackserlebnisse (Flavors) erinnern.

Düfte spielen auch als sexuelle Reizstoffe eine grosse Rolle. Umgekehrt warnen uns ekelerregende Gerüche vor ungeniessbaren Nahrungsmitteln wie ranzigem Öl, verdorbenem Fisch, faulen Früchten und Gemüse usw.

Der Gesichtssinn (Sehen)

Dank ihm können wir die Nahrungsmittel an ihrem Zustand (fest oder flüssig), ihrer Form und ihrer Farbe erkennen. Visuelle Eindrücke sind auch hinsichtlich des Geschmacks eines Nahrungsmittels aussagekräftig: sie informieren uns beispielsweise über den Garzustand von Fleisch oder den Säuregehalt einer Frucht (z.B. hellrote Erdbeeren = sauer, dunkelrote Erdbeeren = süss). Allerdings kann das Bild, welches uns die Nahrungsmittel über die Augen vermitteln, mit Vorurteilen verbunden und daher nicht immer zuverlässig sein. So erscheint uns beispielsweise grünliches Wasser als sauer, oder ein künstlich grün gefärbtes, aber tadellos frisches Gericht wirkt verdorben. Bei der Durchführung von Blinddegustationen wird diese „Teamarbeit der Sinne“ deutlich: Blind lässt sich ein Apfel kaum von einer Tomate unterscheiden.

Der Tastsinn (Tasten)

Was die Hand durch Berühren oder Drücken ertastet, gibt uns Aufschluss über die Konsistenz des Nahrungsmittels: Beim Berühren fühlen wir die saftige Beschaffenheit einer Frucht, durch Drücken den Reifegrad eines Stücks Käse oder die Knusprigkeit und daher die Ofenfrische eines Brotes.

In der Mundhöhle (über Lippen, Zunge, Zahnfleisch, Zähne und Schleimhäute) werden weitere Eindrücke über die Konsistenz vermittelt: Durch Tastempfindungen erhalten wir zahlreiche Hinweise darauf, ob ein Nahrungsmittel flüssig, klebrig, sämig, cremig, gummig oder ganz einfach auch heiss oder kalt ist. Beim Kauen können ferner die vielfältigen Nuancen von weich bis hart festgestellt werden: brüchig, mürb, blättrig, elastisch, knackig, knusprig usw.

Der Gehörsinn (Hören)

Wie der Tastsinn vermittelt auch das Gehör Informationen über das Lebensmittel, bereits bevor es in den Mund gelangt, dann aber besonders während des Kauens. Gewisse Nahrungsmittel produzieren Geräusche: Eine kochende Suppe blubbert, kohlenstoffhaltige Getränke zischen, eine knusprige Brotkruste knackt beim Brechen, Getreideflocken rascheln. Im Mundinnern tragen Geräusche ebenfalls zur Texturwahrnehmung bei: Beim Kauen offenbart sich beispielsweise die knackige Frische eines Radieschens oder die elastische Eigenschaft des Kaugummis. So können Eigenschaften der Nahrungsmittel wie knackig, brüchig, knusprig, prickelnd und viele mehr auch über das Gehör beurteilt werden.

Der Gehörsinn wird allerdings von allen unseren Sinnen am wenigsten zur Entdeckung der sensorischen Eigenschaften der Nahrungsmittel benutzt.

Die 5 Sinne

Unsere 5 Sinne erfüllen bei der Ernährung folgende Funktionen:

- Eine lebenserhaltende Funktion - sie gewährleisten die Nahrungsaufnahme, indem sie unseren Appetit wecken;
 - eine Schutzfunktion - unsere Sinne bewahren uns in der Regel davor, zu heiße oder zu kalte, verdorbene, unreife oder auch nur verdächtige Nahrungsmittel zu verzehren. Sie helfen uns auch, beispielsweise das Herunterschlucken von Fischgräten oder Kirschsteinen zu vermeiden. Lebensmittelvergiftungen etwa werden vom Gedächtnis registriert, so dass wir uns die möglicherweise dafür verantwortlichen Nahrungsmittel merken. In der Folge entwickeln wir eine starke Abneigung gegen diese in unserer Erinnerung als gefährlich eingestuftes Nahrungsmittel;
 - eine Verdauungsfunktion – die Sinne aktivieren die Mechanismen der Verdauung durch Absonderung von Speichel („Das Wasser läuft einem im Munde zusammen“) und durch die Sekretion von Magensäften;
 - Eine Auswahl- und Genussfunktion - sie geben uns die Anhaltspunkte, die uns eine gezielte Auswahl unter einer Vielfalt von Nahrungsmitteln ermöglichen und somit eine ausgewogene Ernährung gewährleisten. Die Vielfalt der sensorischen Eindrücke weckt auch die Lust, den ganzen Reichtum der uns zur Verfügung stehenden Nahrungsmittel genussvoll entdecken zu wollen.
-