



LEBENSMITTEL-SENSORIK

KRACHENDER KNUSPER- SOUND

Auf den guten Ton kommt es an – auch bei Esswaren. Denn wie es tönt, wenn wir reinbeissen, beeinflusst wesentlich unser Frischeempfinden.

TEXT: RUTH HAFEN

*Knusprig,
also frisch,
tönt lauter
und höher.*

Es gilt die Faustregel: je dicker, desto dumpfer das Geräusch beim Reinbeissen und Kauen.

Schon für die Hexe aus «Hänsel und Gretel» war die Akustik beim Essen nicht ganz unerheblich. Wäre nämlich das Dach ihres Lebkuchenhauses mit labbrigem und nicht mit knusprigem Material bedeckt gewesen, wer weiss, wie das Märchen ausgegangen wäre. Auf jeden Fall hätte die Alte Hänsel und Gretel weder knuspern gehört, geschweige denn erwischt.

An der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Wädenswil kennt man sich nicht nur mit Lebkuchen aus, sondern mit Backwaren im weitesten Sinn. Hier leitet Annette Bongartz am Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation die Fachstelle Sensorik. Neben den Vorlesungen, in denen sie Studierenden der Lebensmitteltechnologie das Handwerk der Sensorik vermittelt, führt sie für Kunden aus dem Lebensmittelsektor (darunter Grossverteiler und KMU aus der Schweiz) Versuchsreihen auf verschiedenen Gebieten durch. Ein Backwarenpanel etwa, zusammengesetzt aus Personen, die eigens dafür trainiert wurden, testet Produkte objektiv auf Krusten- und Krumeneigenschaften.

Gummige Bürli haben keine Chance

Die Akustik könne, so Bongartz, nicht der wichtigste, aber doch ein entscheidender Punkt für die Gesamtbeurteilung eines Produktes sein; bei Brot und Backwaren natürlich mehr als etwa bei einem Fruchtsaft. «Die Konsumenten machen einen Teil des Frischeempfindens über die Akustik aus», erklärt sie. Wenns knuspert, wird es als frisch empfunden. «Gummige Bürli haben keine Chance», sagt sie. Man könne dem Brotteig

lebensmitteltechnisch unbedenkliche Stoffe, etwa gewisse Enzyme (wie Amylasen und Lipasen) beimengen, damit die Ware länger frisch bleibe, erklärt sie, oder für die ideale Kruste mit der Mehlmischung experimentieren. Bei Guetzli etwa helfe aber auch die hermetische Verpackung, da besonders die Luftfeuchtigkeit schlecht für die Kruste sei. Vor allem bei Guetzli oder auch bei Pommes Chips kommt es neben der Verpackung aber auch auf die Oberfläche und die Dicke an, denn diese bestimmen mit, wie es tönt. Sind die Chips dick oder dünn, glatt oder geriffelt, beeinflusst das die Akustik und das Mundgefühl. Es gilt die Faustregel: je dicker, desto dumpfer das Geräusch beim Reinbeissen und Kauen.

Für ihre Forschungen auf dem selten erwähnten Gebiet der Pommes-Chips-Akustik haben 2008 zwei Forscher, Massimiliano Zampini von der Universität im italienischen Trento und Charles Spence von der Universität Oxford, den Ig-Nobelpreis (franz.-engl. Wortspiel: ignoble) auf dem Gebiet Ernährung erhalten. Dieser «alternative Nobelpreis» ist eine satirische Auszeichnung, die an der amerikanischen Harvard-Universität seit 1991 verliehen wird. Er soll wissenschaftliche Leistungen ehren, die «Menschen zuerst zum Lachen, dann zum Nachdenken bringen». Zampini und Spence konnten beweisen, dass Lautstärke und Klanghöhe beim Essen von Pommes Chips das Frischeempfinden beeinflussen. Im Experiment mussten die Versuchspersonen in 180 identische Pommes Chips der Marke Pringles beissen. Über den Kopfhörer, den die Tester trugen, veränderten die Forscher das Geräusch, das die Chips beim Reinbeissen angeblich machten. Die Testpersonen hatten so das Gefühl, unterschiedlich frische Chips zu essen. Knusprig, also frisch, tönt lauter und höher. Fazit: Wir können uns Dinge nicht nur schönreden, wir können sie auch schönören. ¶

www.ilgi.zhaw.ch

www.improbable.com (Ig-Nobelpreis)

Sind die Chips dick oder dünn, glatt oder geriffelt, beeinflusst das die Akustik und das Mundgefühl.

