

Die Wirkung hinter dem Geschmack

Lebensmittel wecken Assoziationen, Emotionen und wirken möglicherweise auch über ihre psychophysische Dimension. Doch wie lässt sich diese Wirkung beschreiben? Eine Annäherung

Dr. Uwe Geier forscht zu Lebensmittelqualität und Wahrnehmung in Zusammenhang mit ökologischer und biodynamische Landwirtschaft, Forschungsring für Biologisch-Dynamische Wirtschaftsweise, Darmstadt. geier@forschungsring.de

Jede Nahrungsaufnahme, jedes Essen löst eine Reihe von Wirkungen in uns aus. Schnell tritt der Geschmackseindruck in all seinen Facetten auf. Bald kann sich die Sättigung einstellen und wir können – noch später – einen Eindruck über die Bekömmlichkeit der Speise bekommen. Sehr langfristig gedacht, erfahren wir zudem eine Gesundheitswirkung unseres Essens. Ist dies eine vollständige Beschreibung der erlebbaren direkten Lebensmittelwirkungen, oder fehlt noch etwas?

Denken Sie an Sahne. Vermutlich kennt jeder den Eindruck, den sie hinterlässt. Aber wie ist er zu beschreiben? Wie „sich in den Sessel setzen“ oder „umhüllend“ oder „wärmend“ oder „entspannend“? Eben sahnig. Auch die wachmachende, aufputschende Wirkung von Kaffee ist fast jedem bekannt. Sie wird auf den Bestandteil Koffein zurückgeführt. Auch im Tee ist Koffein und macht wach, aber doch ganz anders als Kaffee. Wie sind die Unterschiede zu beschreiben? Jeder kennt solche Wirkungen von Lebensmitteln, die tiefer gehen

bzw. anhaltender sind als der Geschmackseindruck, Wirkungen von Lebensmitteln auf das körperliche oder seelische Befinden. Die Wissenschaft entdeckt zunehmend das Thema der sogenannten lebensmittelinduzierten Emotionen, wie eine Literaturübersicht zeigt (Hermann 2011). Einige der interessanten Ergebnisse sind unter anderem die folgenden:

Synthetische Farbstoffe

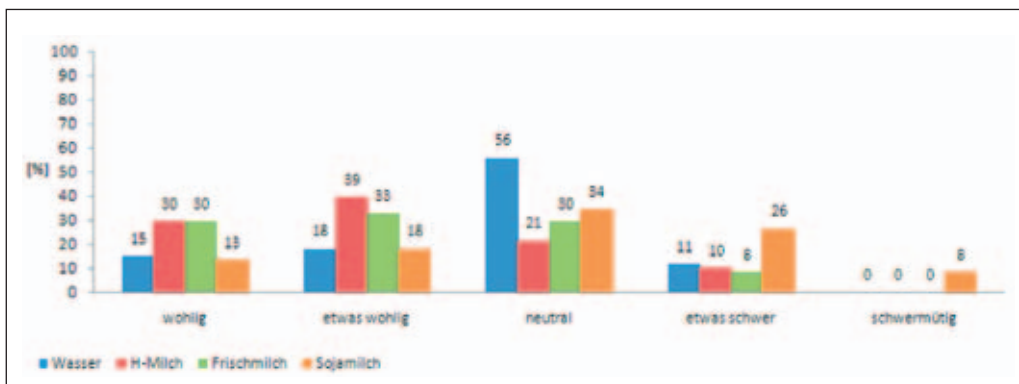
Im Jahr 2007 veröffentlichten Donna McCann (2007) und ihr Team von der Universität Southampton in der angesehenen britischen Zeitschrift für Medizin „The Lancet“ eine Untersuchung über die Effekte synthetischer Lebensmittelfarbstoffe und Konservierungsmittel auf das Verhalten von Kindern. Gemische der untersuchten Substanzen – gang und gäbe in sogenannten Erfrischungsgetränken oder Fruchtgummis – verursachten bei den 300 drei- bzw. acht- und neun-jährigen Kindern eine gesteigerte Hyperaktivität. Die Ergebnisse waren derart deutlich, dass die EU re-

agieren musste, zwar nicht mit einem Verbot, aber mit einem Hinweis, der seit dem 20.7.2010 auf entsprechenden Produkten warnt: „Kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen“.

Fisch und Omega-3-Fettsäuren

Sind Substanzen oder Lebensmittel mit vermuteter oder erwiesener Gesundheitswirkung auch für die Psyche gut? Beispielsweise Omega-3-Fettsäuren, die in Fisch, aber auch in Milchprodukten nennenswert auftreten, die vor allem im Hinblick auf Herz-Kreislauf-erkrankungen förderlich sein sollen? In Neuseeland – einem Land mit geringem Fischverzehr und hoher Depressionsrate – untersuchten Silvers & Scott 2002 den Zusammenhang zwischen beiden Phänomenen. Und tatsächlich waren die Viel-Fisch-Esser in der Selbsteinschätzung mental gesünder als die Wenig- oder Kein-Fisch-Esser. Die Forscher führten dies auf die Omega-3-Fettsäuren zurück. Vor dem Hintergrund solcher Ergebnisse kam Beezhold (2010) zur Frage, ob Vegetarier nicht entsprechend eine ungünstigere Gemütsverfassung aufweisen. Interessanterweise zeigten die Vegetarier entgegen der Erwartung der Forscher in der Befragung eine bessere Stimmung als die Vergleichsgruppe. Dies verdeutlicht, dass einfache Schlüsse über den Zusammenhang zwischen Fischkonsum, Gemütsverfassung und verursachender Substanz nicht möglich sind.

Beurteilen der Befindlichkeit „Stimmung“ nach Genuss von Milch bzw. Wasser: 1,0 = wohlige, 5,0 = schwermütig



Fast Food

Eine andere Dimension des Themas zeigen Versuche über die Auswirkungen unterschiedlicher Mittagessen auf die Leistung von Schülern. Zum Beispiel ließ ein Fernsehsender die Versprechen eines Bio-Caterers an einer Schule in Bochum prüfen. Eine Schulklasse führte 45 Minuten nach dem Mittagessen Konzentrations- und Gedächtnistests durch. Einmal wurde Fast-Food serviert, an einem anderen Tag das Vollwert-Menü des Caterers. Durch das Bio-Vollwert-Menü steigerte sich die Gedächtnisleistung von 42 auf 61 Prozent und die Konzentrationsfähigkeit von 33 auf 79 Prozent (www.biond.de).

ttz-Bremerhaven



Ein psychologischer Test für Lebensmittel?

Aus der Literaturübersicht wird ersichtlich: Es wird viel zu methodischen Fragen gearbeitet, wobei häufig Convenience-Produkte und Genussmittel wie Kaffee, Pizza, Pasta und Eis als Beispiele herangezogen werden. Aufschlussreiche Untersuchungen über Grundnahrungsmittel fehlen weitgehend. Eine Trennung von Assoziationen und tatsächlichen Wirkungen wird selten vorgenommen. Auch wird in der Regel nicht zwischen den Effekten auf den Leib- bzw. auf die Seele unterschieden (Hermann 2011).

An unserem Institut nutzen wir die Erfahrungen geschulter Beobachter seit Jahren in der Forschung an Lebensmitteln. Aus vielen Seminaren wissen wir, wie schnell Ungeübte meistens lernen, Befindlichkeitswirkungen von Lebensmitteln an sich zu beobachten. Umso mehr überrascht es, dass in dem Wissenschaftsbereich, der Methoden für

die Selbstbeobachtung liefert, der Psychologie, unter den hunderten von Testverfahren keines für Lebensmittel zu finden ist. Aus diesem Grund haben wir uns 2010 auf den Weg gemacht, selbst einen entsprechenden Test zu entwickeln. Einen guten Ausgangspunkt dafür stellt die Sensorik dar, die Wissenschaft vom Geschmack. Es liegen methodisch unterschiedliche Sensoriktests vor, die durch internationale Normen definiert sind. Mit dem ttz Bremerhaven fanden wir einen professionellen Partner für unsere Experimente.

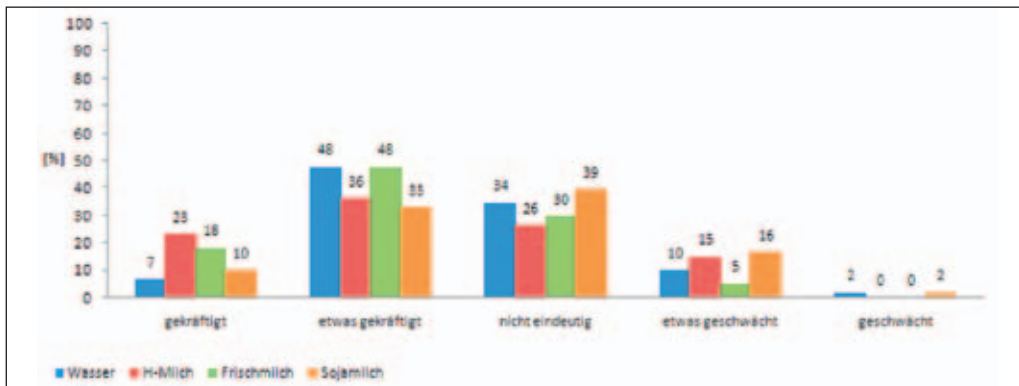
Unsere erste Forschungsfrage war, ob ungeschulte Menschen, in diesem Fall Bio-Konsumenten, in der Lage sind, mittels Selbstbeobachtung Wirkungen von Lebensmitteln auf das körperliche und seelische Befinden zu erkennen. Weiter bestand die Frage, ob es den Prüfern auch gelingen wird, feinere Unterschiede zu entdecken.

Wie in einem sensorischen Konsumententest bekamen die je 60 Prü-

fer verschlüsselte Proben in zufälliger Reihenfolge. Dabei sitzen die Prüfer in einer Kabine unter definierten Bedingungen. Jeweils drei bis vier Proben wurden in den sechs Experimenten geprüft. Die Testpersonen bekamen einen Fragebogen mit sechs polaren Fragen, wie: Fühlen Sie sich eher ruhig oder unruhig, wach oder müde, warm oder kalt, aufrecht oder gedrunken und besser oder schlechter gestimmt? In 25 bis 30 Minuten war der Fragebogen auszufüllen.

Zu meiner Überraschung konnten die Prüfer einige Unterschiede deutlich erkennen: Nach Kartoffeln fühlt man sich müder, aber beruhigt, hier im Vergleich mit Möhren und Tomaten. Kuh-Milch führt zu einem stärkeren Wärme- und Ruheindruck und einer besseren Stimmung im Unterschied zu Sojamilch (Abb. 1). Dies sind einige Aussagen, die jetzt wissenschaftlich abgestützt sind (Geier et al. 2012). Immerhin als Tendenz konnten die Prüfer auch Herkünfte (Demeter, Bio, konventionell) von

Testerin der ttz bei der wirk-sensorischen Beurteilung von Milchen bzw. Wasser



Beschreibungen der Befindlichkeit nach Verkosten verschiedener Milchen bzw. Wasser

sonst vergleichbarer Milch (Abb. 2) und Zuchtmethoden bei Möhren (biodynamisch gezüchtet bzw. F1-Hybride) unterscheiden.

Geschmack und Psyche

Vor dem Hintergrund der oben genannten Ergebnisse erscheint es unstrittig, dass Lebensmittel auf das körperliche und seelische Befinden wirken. Aber wie hängen diese Effekte mit dem Geschmack zusammen? Auch die Grundgeschmacksrichtungen süß, sauer, salzig und bitter werden mit unterschiedlichen Emotionen assoziiert. In einer Untersuchung von Robin et al. (2003) verkosteten 30 Probanden Standardlösungen für die Hauptgeschmacksrichtungen und ordneten ihre Eindrücke in einem Fragebogen sechs Basisemotionen zu. Vielleicht wenig überraschend wurde die zuckrige Lösung (positiv) vor allem mit Glück (Happiness) in Verbindung gebracht, während die bittere Lösung (mit Chininsulfat) eher (negativ) mit Ekel (Disgust) und Ärger (Anger) assoziiert wurde. Ulrike von Schoultz (2003) beschreibt weitgehend übereinstimmende, aber noch detailliertere Leib-Erlebnisse durch

die vier Hauptgeschmacksrichtungen.

In den erwähnten eigenen Untersuchungen bewerteten die Testpersonen die Kartoffelwirkung im Vergleich mit Möhre und Tomate als eher müde und schwer. Hier könnte eingewendet werden, dass der frische süße bzw. säuerliche Geschmack von Möhre und Tomate diesen Effekt ausgelöst bzw. mit ausgelöst hat. In neuen Experimenten zur Entwicklung eines Befindlichkeitstests für Lebensmittelwirkungen wird dieser Fragestellung in Kürze nachgegangen. Unabhängige Testgruppen (je 60 Personen) sollen vier Lebensmittelpaare auf Geschmack oder Befinden vergleichen. Die Probenpaare, z. B. zwei Wässer und zwei Milchen sind so zusammengestellt, dass die geschmacklichen Unterschiede möglichst gering, die erwarteten Befindlichkeitswirkungen hingegen groß sein sollen.

Fazit: Wir schmecken mehr als den ersten Sinneseindruck

Der Geschmack hinterlässt einen Eindruck auf Leibempfinden und Psyche. Nach dem bisherigen Stand

des Wissens tritt allerdings hinter dem Geschmack eine unabhängige Wirkung von Lebensmitteln auf das seelische und körperliche Befinden auf. Ein Unterschied ist vermutlich die Dauer der beiden verschiedenen Effekte. Eine genaue Unterscheidung ist durch weitere Forschung erst zu leisten. Offen ist auch, was in den Lebensmitteln beim Verzehr nach dem Geschmack die Wirkung auf das Befinden verursacht. Auch wie lang diese Wirkung anhält, ist noch zu klären.

Unabhängig davon zeichnet sich ab: Eine neue Qualität der Bewertung von Lebensmitteln wird erkennbar. Sollten sich Bewirtschaftungsweisen, Verarbeitungintensität und andere menschliche Einflüsse der Lebensmittelherstellung über das Produkt auf das Befinden der Konsumenten auswirken, sind erhebliche Konsequenzen zu erwarten. Wir hoffen, in einem Jahr mit unserer Forschung einen anwendungsreifen Test für entsprechende Fragestellungen zur Verfügung zu haben.

Wer nicht so lange warten will und selber probieren möchte, ist nur zu ermutigen. Nach unserer Erfahrung haben fast alle das „Talent“, Wirkungen von Lebensmitteln wahrzunehmen. Mit etwas Ruhe und innerer Aufmerksamkeit kann jeder in wenigen Minuten schon einen Eindruck „erhaschen“. Hilfreich sind Vergleiche und der Austausch mit anderen. Wenn Sie von der eigenen Beobachtung überrascht sind, ist das ein gutes Zeichen für eine unbefangene Wahrnehmung. Es gibt hier viel zu entdecken. ●

Literatur

BEEZHOLD et al., 2010: Vegetarian diets are associated with healthy mood states: a cross-sectional study in Seventh Day Adventist adults. *Nutrition Journal*, 9:26. • GEIER U., HERMANN I., MITTAG K. and BUCHECKER K.: First steps in the development of a psychological test on the effects of food on mental well-being. *J Sci Food Agric*. 13 Jun 2012. DOI: 10.1002/jsfa.5699 • HERMANN, Ina, 2011: Die Wirkungen von Lebensmitteln auf die Psyche. *Literaturrecherche. Forschungsring-Materialien Nr. 25*. • McCANN et al.: Food additives and behaviour in 3 and 8/9 year old children in the community. *Lancet*, 6 September 2007. • ROBIN et al. 2003. Gender influence on Emotional Responses to Primary Tastes. *Physiology & Behavior*. • SCHOULTZ, Ulrike von, 2003: Durch das Schmecken zum Bewusstsein. *Lebendige Erde* 4/2003. • SILVERS K.M., SCOTT K.M., 2002: Fish consumption and self-reported physical and mental health status. *Public Health Nutrition*, 5, pp 427-431.