

Aromen und ihre physiologischen Wirkungen

# Schmackhaft und sättigend

Am CD-Labor für bioaktive Aromastoffe untersucht man, welche physiologischen Wirkungen jene Verbindungen haben, die Geruch und Geschmack von Lebensmitteln ausmachen. Besonders interessiert ist man dabei an Sättigungseffekten.

**K**ann es sein, dass es Lebensmittel gibt, die gut schmecken, aber dennoch nicht dazu verleiten, immer mehr davon zu essen? Gibt es Aromastoffe, die dazu beitragen, dass sich schneller ein Gefühl der Sättigung einstellt? Derartigen physiologischen Wirkungen ist ein Christian-Doppler-Labor auf der Spur, das im September 2011 am Institut für Ernährungsphysiologie und Physiologische Chemie der Universität Wien seine Arbeit aufnahm. Instituts- und Laborleiterin Veronika Somoza hat gute Gründe, diese Richtung einzuschlagen: „Aromastoffe werden ins Blut aufgenommen und stofflich umgesetzt. Es wäre also verwunderlich, wenn sie nicht mehr könnten, als nur gut zu riechen oder zu schmecken.“

Zunächst hat sich die Forscherin mit der antiinflammatorischen Wirksamkeit einiger geruchsaktiver Substanzen beschäftigt. Bald stieß sie aber darauf, dass auch Sättigungsmechanismen durch einzelne Verbindungen angesprochen werden könnten. „Es gibt Studien aus Asien, die gezeigt haben, dass die vermehrte Aufnahme von Capsaicin zu einer Verringerung der Gesamtenergieaufnahme und des Körperfettanteils führt“, erzählt Somoza. Bei der Substanz, die unter anderem die Schärfe von Chili ausmacht, hängt dies zum einen damit zusammen, dass ein Teil der durch die Nahrung zugeführten Energie unmittelbar in Hitze umgewandelt wird (ein Effekt, den man Thermogenese nennt). Zum anderen gibt es aber auch lang anhaltende Einflüsse. Somoza: „Die Energiegewinnung findet im Körper nicht nur nach den Mahlzeiten statt, sondern ist ein kontinuierlicher Prozess. Wir haben Hinweise, dass die dafür verantwortliche Oxidative Phosphorylierung langfristig durch bestimmte Aromen beeinflusst werden kann.“



© adoss - fotolia.com

**Studien haben gezeigt**, dass der vermehrte Genuss von Chili zu einer Verringerung des Körperfettanteils führt.

können. Genauere Details möchte Somoza noch nicht verraten – der Grundgedanke ist aber, keine künstlichen Aromen zuzusetzen, sondern das zu nutzen, was im Lebensmittel schon drinnen ist. Ein wichtiger Ansatzpunkt dafür ist die technische Verarbeitung der Lebensmittel. „Aromastoffe können beispielsweise durch Erhitzen von Lebensmitteln angereichert werden“, so Somoza. Dabei sollte man von der stereotypen Unterscheidung zwischen natürlich und gesund bzw. industriell hergestellt und ungesund weggelassen, ist die Wissenschaftlerin überzeugt: „Nicht alles, was verarbeitet worden ist, ist deswegen ungesund.“ Schon wenn man einen Apfel schneide oder Brot backe, würden Verarbeitungsschritte gesetzt.

Freilich gilt nicht immer: je mehr desto besser. Auch ein zu hoher Gehalt an bestimmten Aromen kann der Gesundheit abträglich sein. Hier gilt es für das Team des CD-Labors, ein Optimum zu finden. Auch strebt Somoza an, das Lebensmittel in der Matrix nicht zu stark zu verändern, um seine Wahrnehmung durch den Menschen im Wesentlichen zu erhalten.

Insgesamt hat man sich für das CD-Labor mit einer Laufzeit von sieben Jahren viel vorgenommen. Die physiologische Wirkung der gefundenen Substanzen soll zunächst in Zellkulturen jener Gewebe untersucht werden, die an den relevanten physiologischen Prozessen beteiligt sind (z. B. Gehirn, Darm, Leber). Im zweiten Schritt will man Einzeldosen der Aromastoffe an Menschen verabreichen und sehen, ob es zu den vorhergesagten Sättigungseffekten kommt. Und schließlich sollen die mit diesen Aromen angereicherten Lebensmittel im Langzeitversuch auf ihre Wirkung auf den „Esser“ getestet werden.

Da es sich dabei um durchwegs gesunde Menschen handelt, kann man diese Untersuchungen ohne klinischen Partner am Institut selbst durchführen. ■

## Nutzen, was im Lebensmittel schon drinnen ist

Genau auf diese Effekte will man sich nun im CD-Labor konzentrieren. Zunächst sollen geschmacksaktive Lebensmittelinhaltsstoffe identifiziert werden, die beim Menschen ein Sättigungsgefühl verursachen können. Darauf aufbauend ist geplant, gemeinsam mit Unternehmenspartner Symrise sensorisch attraktive Lebensmittel zu entwickeln, die das Sättigungsgefühl auf natürliche Weise regulieren

BMWFI  
Abteilung C1/9  
AL Dr. Ulrike Unterer  
DDR. Mag. Martin Pilch  
Tel.: 01/711 00-8257  
www.bmwfi.gv.at/ForschungUndInnovation/Foerderungen

CDG:  
Dr. Judith Brunner  
Tel.: 01/504 22 05-11  
www.cdg.ac.at