



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

**Wissenschaftlicher
Pressedienst Chemie**

36/11
06. September 2011

**PRESSE-
INFORMATION**

Mehr als Riechen

Geruchsstoffe in der Nahrung

Vom 12. bis 14. September 2011 findet an der Martin-Luther-Universität Halle der 40. Deutsche Lebensmittelchemikertag statt. Die Veranstaltung wird von der Lebensmittelchemischen Gesellschaft, der größten Fachgruppe der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), organisiert. Das Themenspektrum umfasst die Analytik von gesundheitsschädlichen Stoffen in Lebens- und Futtermitteln sowie das immer aktuelle Thema Lebensmittelrecht und Verbraucherinformation. Ein Schwerpunkt liegt in diesem Jahr auf den Geruchsstoffen, die nicht nur wegen ihrer unmittelbaren sensorischen Wirkung im Fokus des wissenschaftlichen Interesses stehen, sondern immer mehr auch wegen ihrer physiologischen Wirkungsweise.

Der Geschmack des Essens entsteht durch das Zusammenspiel von Geschmacks- und Geruchssinn. Daher stellen insbesondere Aroma und Geschmack ein wichtiges Kriterium für die Produktqualität dar. Für das Design des Geschmacksprofils innovativer Lebensmittelprodukte muss geklärt werden, welche biochemischen Mechanismen dem Schmecken zu Grunde liegen, welche Lebensmittelinhaltsstoffe damit als schmackhaft detektiert werden und welche Wirkkonzentration dieser Verbindungen in Lebensmitteln notwendig sind. Professor Dr. Thomas Hofmann, Lehrstuhl für Lebensmittelchemie und molekulare Sensorik, TU München, zeigt anhand ausgewählter Beispiele, inwieweit das Forschungsgebiet der molekularen Sensorik in der Lage ist, den Geschmack von Lebensmittelprodukten auf molekularer Ebene zu objektivieren. Die so gewonnenen Erkenntnisse sollen gezielt zum Design attraktiver Geschmacksprofile für innovative Produkte genutzt werden.

GDCh-Öffentlichkeitsarbeit
Postfach 90 04 40
D-60444 Frankfurt am Main
Tel.: 069/7917-493
Fax: 069/7917-1493
E-Mail: pr@gdch.de

Diesen Text können Sie im
Internet abrufen unter
<http://www.gdch.de>

Mit der physiologischen Wirkung von Geruchsstoffen beschäftigt sich Dr. Andrea Buettner, Department für Chemie und Pharmazie, Lebensmittelchemie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Es wird immer deutlicher, dass die Wirkung von Geruchsstoffen weit über die reine „Geruchswirkung“ hinausgeht. Nur ein Bruchteil der Moleküle erreicht das Riechepithel, die überwiegende Menge gelangt entlang der Schleimhautoberflächen in die Atemwege, wobei bei der Passage Wechselwirkungen im Bereich des olfaktorischen Epithels stattfinden. Auch beim Verzehr wird nur ein kleiner Teil der Stoffe vom Riechepithel wahrgenommen, der größte Teil passiert den Verdauungstrakt und kann hier Modifikationen erfahren. In ihrem Übersichtsvortrag wird Buettner die methodische Vorgehensweise auf zellulärer Ebene oder mittels Gewebekulturen sowie aktuelle Ergebnisse zur Umwandlung, Resorption und Verteilung von Geruchsstoffen vorstellen.

Manche Aromen und Geruchsstoffe sind in der Nahrung wünschenswert. Andere Stoffe hingegen werden aufgrund des unangenehmen Geruchs entfernt. So müssen die meisten für die Ernährung gewonnen Pflanzenöle raffiniert werden, um geruchs- und geschmacksintensive Begleitstoffe zu entfernen. Bei diesem Prozess entstehen 3-Monochlorpropan-1,2-dioleat-ester (3-MCPD-FE) und Glycidylfett-säureester. Diese werden als gesundheitsschädlich eingestuft, da sie im Tierversuch karzinogene Wirkung zeigen. In einem seit April 2009 vom Forschungskreis der Ernährungsindustrie (FEI) und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) geförderten Projekt werden am Max-Ruber-Institut, Detmold, die Zusammenhänge zwischen der Bildung von 3-MCPD-Fettsäureestern und verwandter Verbindungen aufgeklärt und Strategien zur Minimierung dieser Substanzen abgeleitet. Der Einfluss verschiedener Raffinationsschritte sowie der Qualität des Rohmaterials auf die Bildung der Ester werden am Beispiel von Palmöl gezeigt. Durch entsprechende Änderung von Parametern wie der Temperatur bei der Raffination kann eine Verringerung der Ester-Bildung erreicht werden. Mit den derzeit zur Verfügung stehenden Methoden zur Quantifizierung von 3-MCPD-FE und Glycidyl-Fettsäureestern ist nur eine Summenbestimmung der Ester möglich, jedoch keine eindeutige Zuordnung. An der Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittel, Freising, wurden jetzt Assays entwickelt, um die wichtigsten Glycidyl-Fettsäureester in Speiseölen und -fetten zu analysieren. Mit dieser Methode konnte gezeigt werden, dass die Herstellungs- bzw.

Raffinationsmethode die Bildung der Glycidyl-Fettsäureester beeinflusst.

Weitere Programmpunkte des 40. Lebensmittelchemikertages sind Verbraucherinformation und Lebensmittelrecht. So wird über den konkreten Vorschlag berichtet, ein bundesweites System zur Information der Verbraucher über Ergebnisse von Betriebskontrollen der amtlichen Lebensmittelüberwachung einzuführen oder über Ansätze für eine effektive Kontrolldichte im Internethandel. Darüber hinaus wird die Internetplattform Klarheit und Wahrheit (www.lebensmittelklarheit.de) vorgestellt. Sie ist wichtiger Teil der vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) 2009 ins Leben gerufenen Initiative „Klarheit und Wahrheit bei Kennzeichnung und Aufmachung von Lebensmitteln“, die den Verbraucher über Kennzeichnung informieren und besser vor Täuschung schützen möchte.

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) gehört mit annähernd 30.000 Mitgliedern zu den größten chemiewissenschaftlichen Gesellschaften weltweit. Sie unterhält 27 Fachgruppen und Sektionen. Mit fast 3.000 Mitgliedern ist die Lebensmittelchemische Gesellschaft die größte Fachgruppe in der GDCh. Sie veranstaltet mit dem Deutschen Lebensmittelchemikertag die zentrale Jahrestagung der Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker in Deutschland. Mehr als 500 Wissenschaftler aus der Wirtschaft sowie aus Behörden, Handelslaboratorien, Hochschulen oder anderen Forschungseinrichtungen treffen sich hier, um die Weiterentwicklung ihrer Wissenschaft in Vorträgen und Postern vorzustellen und zu diskutieren.

Anmerkung an die Redaktionen:

Am 12. September 2011 findet um 10.00 Uhr ein Pressegespräch in der Universität Halle-Wittenberg, Hörsaal 15, Melanchthonianum statt.

