

Funktionalisieren von Lebensmitteln durch Erzeugen von Mikrostrukturen

Prof. Dr. Heike P. Schuchmann

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Im Vortrag werden die Grundidee und erste Teilergebnisse des Clusterprojekts „Bioaktive Inhaltsstoffe aus mikrostrukturierten Multikapselsystemen: Untersuchungen zum Einfluss der Mikrostruktur und der molekularen Zusammensetzung auf die Stabilisierung und kontrollierte Freisetzung von sekundären Pflanzenstoffen und deren Auswirkung auf krebspräventive Signalparameter“ aufgezeigt.

An diesem Beispiel wird herausgearbeitet, wie versucht werden kann, Lebensmitteln nicht nur durch die Zusammensetzung, sondern auch durch deren innere Struktur eine bestimmte Funktion zu geben. Hierbei werden gezielt Strukturen im Größenmaßstab von 0,1 – max. 50 μm auf unterschiedlichsten technologischen Wegen erzeugt, nachgewiesen und die Auswirkung darin stabilisierter funktioneller Inhaltsstoffe auf deren Stabilität, Freisetzung, Bioverfügbarkeit und Bioaktivität untersucht.

Als Beispiel einer funktionellen lebensmittelrelevanten Substanz wurden die Anthocyane eines Heidelbeerextrakts ausgewählt, die hydrophil sind, starke Farbwirkung aufzeigen und außerhalb ihrer natürlichen Matrix sehr instabil sind. Technologische Wege zum Erzeugen der Mikrostrukturen und Bioaktivitätsstudien werden dargelegt.

Prof. Dr. Heike P. Schuchmann

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
 Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik
 Bereich I: Lebensmittelverfahrenstechnik
 Kaiserstraße 12
 76128 Karlsruhe

Tel. +49 721 608-48797

Fax +49 721 608-45967

E-Mail heike.schuchmann@kit.edu

Internet www.lvt.uni-karlsruhe.de



- 1984 – 1994 Studium des Chemieingenieurwesens, Promotion und Wissenschaftliche Assistenz an der Universität Karlsruhe (TH)
- 1995 – 1997 BASF AG, Ludwigshafen: Ingenieurin im Bereich Technische Entwicklung
- 1997 – 2000 Projekt-/Gruppenleiterin im Nestlé Product Technology Centre, Orbe (Schweiz)
- 2000 – 2001 Habilitationsstipendiatin der DFG an der Universität Karlsruhe (TH), Fakultät für Chemieingenieurwesen
- 2001 – 2004 Institutsleiterin für Verfahrenstechnik an der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel, Karlsruhe
- Seit 2004 Professorin für Lebensmittelverfahrenstechnik, Ordinaria am Karlsruher Institut für Technologie (ehemals Universität Karlsruhe (TH))
- Arbeitsgebiete und Kompetenzen
 - Dispergieren & Emulgieren, Gestalten von emulsionsbasierten Produkten
 - Lebensmittelextrusion: modellbasiertes Prozess- und Produktdesign
 - Pulver- und Lebensmitteldesign durch Trocknungsverfahren
- Mitgliedschaften
 - VDI/GVC (Verein Deutscher Ingenieure, Fachgesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen)
 - Dechema (Gesellschaft f. Chemische Technik u. Biotechnologie e.V.)
 - ProcessNet
 - Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI)
- Mitglied des FEI-Vorstands
- Vorsitz des ProcessNet Fachausschusses Lebensmittelverfahrenstechnik
- Mitglied in verschiedenen Scientific Committees
- Wissenschaftliche Leitung des 2-jährlichen GVT-Hochschulkurses Emulgiertechnik