

## **Upcycling im Bereich pflanzlicher Rohwaren (Obst, Gemüse und Ölsaaten)**

**Prof. Dr. Andreas Schieber**

Universität Bonn, Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften,  
FG Lebensmitteltechnologie und -biotechnologie

Nebenströme der Verarbeitung pflanzlicher Rohwaren führen einerseits zu erheblichen Entsorgungsproblemen, da die Reststoffe häufig saisonal anfallen und raschem mikrobiellen Verderb unterworfen sind. Andererseits enthalten diese Nebenprodukte meist relativ hohe Konzentrationen biologisch aktiver Verbindungen, die als Zutaten in funktionellen Lebensmitteln eingesetzt werden bzw. synthetische Additive ersetzen können.

In diesem Zusammenhang sind in erster Linie natürliche Farbstoffe, Antioxidantien und Konservierungsmittel zu nennen. Hochmolekulare Bestandteile der pflanzlichen Zelle können als Ballaststoffe oder Hydrokolloide dienen. Obwohl die Anzahl einschlägiger Publikationen insbesondere in den vergangenen 15 Jahren stark angestiegen ist, existieren bislang nur in wenigen Branchen wirtschaftlich zufriedenstellende Konzepte zur Verwertung von Nebenprodukten, wie etwa die Gewinnung von Pektin und weiteren Wertstoffen aus Apfeltrester und Citrusschalen.

Demgegenüber stellen Reststoffe der Verarbeitung zahlreicher ökonomisch relevanter Nutzpflanzen, z.B. Leguminosen und Kartoffeln, noch weitgehend unerschlossene Felder dar. Auch die vollständige Verwertung von Ölsaaten ist bislang noch nicht realisiert worden.

Ein wesentlicher Grund besteht in der relativ einfachen und kostengünstigen Entsorgung als Viehfutter. Demgegenüber erfordert die Entwicklung von Nutzungsstrategien zur Gewinnung von Wertstoffen zunächst umfangreiche Forschungsarbeiten, die bevorzugt im Rahmen vorwettbewerblicher Projekte stattfinden sollten.

Im Vortrag wird anhand ausgewählter Beispiele und von Ergebnissen eigener Arbeiten das enorme Potential der Nebenprodukte dargestellt. Anschließend soll auf Möglichkeiten künftiger interdisziplinärer Forschungsprojekte zwischen Industrie und Wissenschaft sowie die sich hierbei ergebenden Herausforderungen eingegangen werden.

**Prof. Dr. Andreas Schieber**

Universität Bonn  
Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften  
Lehrstuhl Lebensmitteltechnologie und -biotechnologie

Römerstraße 164  
53117 Bonn

Telefon: +49 228 73-4452

Telefax: +49 228 73-4429

E-Mail: [schieber@uni-bonn.de](mailto:schieber@uni-bonn.de)

Internet: [www.iel.uni-bonn.de](http://www.iel.uni-bonn.de)



- Studium der Lebensmittelchemie an der Universität Stuttgart
- 2004                    Habilitation an der Universität Hohenheim
- bis 2007                Privatdozent an der Universität Hohenheim
- 2008 – 2011          Professor und Canada Research Chair in Functional Foods and Nutraceuticals an der University of Alberta in Edmonton (Kanada)
- seit 2011              Inhaber des Lehrstuhls für Lebensmitteltechnologie und -biotechnologie am Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften der Universität Bonn
  
- **Forschungs-/Tätigkeitsschwerpunkte**
  - Qualitäts- und Authentizitätskontrolle von Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln
  - Reststoffverwertung
  - technologische und analytische Aspekte sekundärer Pflanzenstoffe