

Technologie als Problemlöser im Lebensmittelsektor

Sichere und qualitativ hochwertige Lebensmittel stehen für den Verbraucher immer stärker im Fokus. Die Möglichkeiten innovativer Prozesstechnologien könnten für die Lebensmittelbranche eine Chance darstellen, dem strukturellen Wandel und den Anforderungen der Gesellschaft gerecht zu werden. Es stellt sich daher die Frage „Wie kann Technologieentwicklung im Lebensmittelsektor ein Problemlöser sein?“.

Das niedersächsische Kompetenzzentrum Ernährungswirtschaft (NieKE) befragte hierzu Herrn Prof. Dr. Stefan Töpfl vom Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik e.V. (DIL) in Quakenbrück. Herr Töpfl ist Lebensmittelingenieur mit den Schwerpunkten Verfahren und Anlagendesign. Seit 2006 entwickelt er im DIL innovative Prozesstechnologien für die Lebensmittelindustrie. Eines seiner neuen Projekte im Bereich Forschung und Entwicklung bildet das Thema Extrusion.

Redaktion: „Welche Ziele verfolgen Sie in Bezug auf das DIL und wie gestaltet sich die Zusammenarbeit mit den Wissenschaftlern aus den unterschiedlichen Fachbereichen?“

Töpfl: „Die breite Ausrichtung des DIL bietet zahlreiche Möglichkeiten der Zusammenarbeit, beispielsweise um verfahrensbedingte Einflüsse auf die Produktstruktur und -sicherheit zu bewerten. Die unterschiedlichen Kompetenzprofile und Expertisen des Teams führen oft zu überraschenden Ideen und neuen Forschungsansätzen. Im Hinblick auf die Verfahrensentwicklung ist das DIL eine der weltweit führenden Einrichtungen. Grundlegend dafür sind das erprobte Know-how des DIL sowie die Möglichkeit der Realisation neuer Anlagen im industriellen Maßstab im hauseigenen Sondermaschinenbau. Dieses spannende Umfeld reizt und spornt an. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Prozessentwicklung: Sie erlaubt es uns, eine Verbindung zwischen Technik, Ess- und Kochkultur herzustellen.“

Redaktion: „Im Fokus Ihrer Arbeit stehen effiziente Prozesstechnologien für die Lebensmittelindustrie. Sehen Sie die technologischen Entwicklungen als die geeignetste Maßnahme zur Bewältigung sozioökonomischer und ökologischer Probleme?“

Töpfl: „Ziel meiner Arbeit ist es, optimale Verfahren zur Herstellung und Haltbarmachung zu identifizieren und die gewonnen Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen. Im Fokus stehen Verfahren, die einen möglichst gezielten Einsatz von Energie und anderer Ressourcen ermöglichen. Auch wenn der Verbraucherwunsch verstärkt in Richtung traditionell hergebrachter Herstellungsprozesse geht, können neue technologische Lösungen wesentlich zu einer Verbesserung der Ressourcennutzung, der

Verringerung von Lebensmittelverlusten und der Entwicklung neuer qualitativ hochwertiger Produkte beitragen“.

Redaktion: „Wie stehen Sie zur konventionellen Konservierung und dem Nutzen technologischer Innovationen? Lassen sich gesundheitliche Risiken anmerken?“

Töpfl: „Konventionelle Verfahren haben sich über viele Jahre bewährt, führen aber nicht immer zu optimalen Produkteigenschaften. Am Beispiel frisch gepresster Fruchtsäfte ist dies gut ersichtlich. Alternative Verfahren können bei einer Verlängerung der Haltbarkeit einen Erhalt der charakteristischen Eigenschaften bieten. Beim Einsatz alternativer Verfahren ist zu prüfen, ob diese unerwünschte Reaktionen, wie zum Beispiel die Oxidation von Inhaltsstoffen, hervorrufen. Eine geeignete Auswahl der Kombination aus Verfahren, Produkt und geeigneter Prozessbedingungen erlaubt in den meisten Fällen eine Verringerung unerwünschter Veränderungen im Vergleich zu konventionellen Prozessen“.

Redaktion: „Neben innovativen Technologien bildet die Nachhaltigkeit einen fortschreitenden Schwerpunkt im DIL. Sehen sie diese alternativen Verfahren als geeignete Maßnahme zum Beitrag einer Nachhaltigen Entwicklung?“

Töpfl: „Aus meiner Sicht ja, denn schonende Haltbarmachungsverfahren eignen sich um Lebensmittelverluste nach der Ernte, während der Herstellung und im Handel zu reduzieren. Unsere Arbeiten zur Extrusion pflanzlicher Proteine ermöglichen die Entwicklung marktfähiger Alternativen zu tierischen Proteinen und tragen somit zu einer Nachhaltigen Entwicklung in der Lebensmittelindustrie bei“.

Redaktion: „Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit mit der Hochschule Osnabrück? Welchen Nutzen sehen Sie im Zusammenspiel zwischen Lehre und angewandter Forschung?“

Töpfl: „In Kooperation mit dem DIL bietet die Hochschule Osnabrück die Studiengänge Lebensmittelproduktion und Bioverfahrenstechnik an. In den Lehrveranstaltungen werden aktuelle Forschungsergebnisse des DIL vorgestellt. Während Exkursionen, Abschlussarbeiten und Praktika lernen die Studierenden die technische und apparative Ausstattung des DIL und seiner Mitgliedsunternehmen kennen. Gemeinsam veranstalten wir den Food Future Day sowie das Food Summer Lab, eine dreiwöchige Veranstaltung mit 50 internationalen Teilnehmern. Die Kooperation ist überaus nutzbringend, die Absolventen des Studiengangs sind am DIL und seinen spin-offs sowie in zahlreichen Mitgliedsunternehmen beschäftigt“.

Redaktion: „Wie wird sich ihrer Meinung nach die Lebensmitteleindustrie in den nächsten 30 Jahren verändern? Wie sieht die Nachfrage national und international seitens der Lebensmittelhersteller nach innovativen Lebensmitteln und Prozessentwicklungen aus?“

Töpfl: „Wir beobachten eine Segmentierung und Individualisierung des Markts, insbesondere in den entwickelten Ländern. Dies kann zu einer Dezentralisierung der Lebensmittelherstellung führen, die durch die Möglichkeiten des Onlinehandels und der Logistik verstärkt wird. Darüber hinaus wird die weitere Verbesserung der Ressourcennutzung ein wesentlicher Innovationstreiber sein. Das Interesse der Hersteller ist sehr hoch, jedoch wirken der Kostendruck der Lebensmittelwirtschaft und eine eher zurückhaltende Verbraucherreaktion auf neue Technologien bremsend. Eine transparente Kommunikation könnte hilfreich sein, die mittels neuer Verfahren zu erzielenden Produktvorteile dem Verbraucher zu vermitteln“.

Redaktion: „Sehen Sie diese Nachfrage als Trend oder als zunehmend fortschreitende, unabdingbare Maßnahme, um den Auswirkungen des Wandels gerecht zu werden?“

Töpfl: „Entwicklungen wie die Nachfrage von Gemüsesäften-/smoothies würde ich eher als Trend einstufen. Eine verbesserte Ressourcennutzung ist in Anbetracht der globalen Bedeutung der Lebensmittelindustrie eine unabdingbare Entwicklung“.

Redaktion: „Einer Ihrer neuen Schwerpunkte im Bereich Forschung und Entwicklung bildet das Thema Extrusion. Welche Chancen und Potenziale des Verfahrens sehen Sie für die Lebensmittelindustrie?“

Töpfl: „Die Extrusion bietet vielfältige Möglichkeiten zur Strukturgestaltung. Dies erlaubt die Entwicklung von Produkten auf Basis von pflanzlichen, Insekten- oder Algenproteinen. Die Entwicklung vom Verbraucher akzeptierter Produkte ist eine wesentliche Voraussetzung für einen Wandel. Die Herstellung von Fleischanaloga kann hier eine wichtige Brücke darstellen, langfristig werden sich aus meiner Sicht hier – ähnlich wie auf asiatischen Märkten – eigene Produktkategorien pflanzlicher Proteinkomponenten und Snacks entwickeln.“

Redaktion: Herr Professor Töpfl, vielen Dank für dieses Interview.

Das Interview führten Isabell Hoppe und Sebastian Biedermann vom Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik e.V.