

## **Stand der Technologie tierischer Proteine und Übertragung auf nicht-tierische Proteine**

Prof. Dr. Ulrich Kulozik

Das Wissen und die Kenntnisse bezüglich der Funktionalität von Milch und ihren Inhaltsstoffen zur Erzeugung von unterschiedlichen Produkten sind sehr umfassend und umfangreicher als in anderen Technologiebereichen. In Teilbereichen gilt dies auch für Ei mit seinen vielen Inhaltsstoffen, sowohl bei Eigelb als auch bei Eiklar. Deren Nutzeffekte sind u.a. beim Emulgieren und Schäumen in vielen Lebensmitteln nicht mehr wegzudenken.

Fleisch als nichtflüssiges Lebensmittel mit seinen Strukturen aus Proteinen ist wegen seiner Feststoffcharakteristik verfahrenstechnisch viel weniger flexibel behandelbar, sodass hier das Wissen eher auf der mikrostrukturellen bzw. auf der handwerklichen Ebene liegt. Eine ausgeprägte Verfahrenstechnik fehlt in der industriellen Fleischverarbeitung im Grunde aber.

Es kann festgestellt werden, dass nur das Verstehen der molekularen Grundlagen ein gezieltes Gestalten der Prozessbedingungen erlaubt, um sehr spezifische Effekte in der molekularen Umgestaltung von Proteinen und damit verbundener Funktionalitätsziele vorhersagbar und reproduzierbar zu erreichen. Man kann Funktionalität auch mit weniger Hintergrund in den Grundlagen beeinflussen, nur entspricht der Weg dann eher einem ungerichteten Suchen mit eventuellen Zufallsbefunden.

Der Vortrag versucht, den erreichten Stand bei tierischen Proteinen mit Fokus auf Milch und Ei darzulegen und mit dem Trend bzw. dem Stand der aktuellen Arbeiten in Bezug auf den Einsatz von pflanzlichen Proteinen in der Gestaltung von Lebensmitteln zu vergleichen. Die These ist, dass die bisherigen Arbeiten an bzw. mit Pflanzenproteinen der unterschiedlichsten Quellen noch sehr geprägt sind vom Ziel, schnell Effekte zu erzielen („Fleischersatz“) und das erforderliche Grundlagenwissen in der Tiefe und Breite wie bei Milchproteinen noch sehr viel Nachholpotential hat. Die Absicht des Vortrags ist, neue Ansätze bei Pflanzenproteinen beispielhaft vorzustellen und aufzuzeigen, welche Lücken noch bestehen und welche Möglichkeiten demnach noch unausgeschöpft sind.

Als Resümee soll aufgezeigt werden, dass ein zukünftig zu vertiefender Ansatz darin liegen kann, die Forschungsansätze und Methoden aus der immer noch aktuellen Milchforschung aufzugreifen, mit den Eigenschaften von Pflanzenproteinsystemen zu vergleichen und daraus neue Forschungsansätze für Pflanzenproteine zu formulieren. Darin können Protein- bzw. Biopolymermischsysteme zur gegenseitigen Verstärkung funktioneller Eigenschaften und zur Optimierung in Bezug auf Umweltauswirkung, Nährstoffprofil und Gesundheitsaspekte eine bedeutende Rolle spielen.