

KTBL-Tage 2018:

Dr. Barbara Sturm erhält Anton-Schlüter-Medaille

Dr. Barbara Sturm hat für Ihre Habilitationsschrift „Systemic optimisation and design approach for thermal food processes - Increase of quality, process- and resource efficiency in dried agricultural products manufacturing“ die Anton-Schlüter-Medaille erhalten. KTBL-Präsident Prof. Dr. Eberhard Hartung verlieh die Auszeichnung an die Wissenschaftlerin anlässlich der KTBL-Tage 2018. Das KTBL würdigt mit dieser Medaille hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der Agrartechnik.

Die heutige Lebensmittelverarbeitung zeichnet sich durch unnötig hohe Energieverbräuche, Ressourceneinsätze und Qualitätseinbußen der Verarbeitungsprodukte aus. Besonders kleine Verarbeiter, welche die Mehrzahl der Produzenten darstellen, sind hiervon betroffen. Ihnen fehlt es oft einerseits an Investitionskraft zur Anschaffung neuer und verbesserter Technologien und andererseits an Expertise zur Systembewertung und Optimierung. Umgekehrt herrscht in großen Unternehmen, in denen die Expertise vorhanden ist, oft ein Mangel an Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Abteilungen, was ebenfalls dazu führt, dass Möglichkeiten zur Systemoptimierung nicht erkannt und/oder umgesetzt werden. Folglich besteht ein großer Bedarf an einem Systemansatz, welcher leicht zugänglich ist und sowohl zur Systembewertung als auch zur Optimierung herangezogen werden kann.

Vor diesem Hintergrund war die Aufgabe von Frau Dr. Sturm in ihrer Habilitationsschrift, einen Systemansatz zu entwickeln, welcher das Produkt und seine Zieleigenschaften als Ausgangspunkt hat und gleichzeitig Anforderungen an Wirtschaftlichkeit, Produktionseffizienz und Nachhaltigkeit gerecht wird. Dazu war es nötig, einen tieferen Einblick in die gegenseitigen Abhängigkeiten bei der Verarbeitung von Agrarprodukten zu erlangen, was vornehmlich am Beispiel von Trocknungsprozessen umgesetzt wurde. Es wurden umfangreiche Energie- und Produktionsaudits in unterschiedlichen Sektoren der Lebensmittelindustrie durchgeführt, die Möglichkeiten der Integration erneuerbarer Energien überprüft und Softwaretools weiterentwickelt. Darauf aufbauend wurden Grundoperationen und deren Einfluss auf Veränderungen im Produkt im Detail analysiert. Hierfür wurde berührungslose optische Messtechnik zur Echtzeitmessung entwickelt, welche anschließend in die Prozessregelung integriert wurde.

Der entwickelte Systemansatz wird gegenwärtig auf andere Sektoren der Landwirtschaft übertragen und angepasst. Darunter fallen unter anderem die Integration von Tierwohlaspekten in die Klimaregelung in Schweineställen und die Optimierung der Prozessführung in Rübenvollerthern.

Die Habilitationsschrift entstand im Zusammenhang mit einer Vielzahl nationaler und internationaler Forschungsprojekte, welche von Grundlagenforschung bis zur industriellen Applikation reichten. Ein besonderer Dank gilt in diesem Zusammenhang der Universität Kassel, welche die Arbeiten über zwei Jahre im Rahmen des Nachwuchsforschungsgruppenprogramms gefördert hat.