
Backwaren mal ganz anders gedacht - Innovation trifft Nachhaltigkeit

Thekla Alpers

TU München, Forschungsdepartment Life Science Engineering,
Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie,
Arbeitsgruppe Getreideverfahrenstechnik und -technologie

Dieser Vortrag konzentriert sich auf verschiedene Bereiche der Backwarenherstellung, angefangen von der Auswahl nachhaltiger Rohstoffe bis hin zur Optimierung von Produktionsprozessen. Der Fokus liegt auf innovativen Ansätzen, die nicht nur die Effizienz der Produktion sowie Qualität von Backwaren verbessern, sondern auch einen bedeutenden Beitrag zur Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks der Branche leisten können.

Zunächst wird der Einsatz von Mikroalgenproteinisolat als Hühnereiweiß-Ersatz für Feine Backwaren vorgestellt, welcher den Trend zur pflanzenbasierten Ernährung widerspiegelt. Im Rahmen von rohstoffseitigen Optimierungsstrategien wird die triboelektrische Trennung zur Steuerung der Mehlqualität vorgestellt. Dieser innovative Ansatz ermöglicht die Einstellung von Proteingehalten ohne den Einsatz traditioneller, ressourcenintensiver Sichtverfahren. Weiterhin werden der Einsatz von Ultraschallwellen und elektrischen Feldern zur Reduzierung der Teigruhezeit erörtert. Diese Technologien optimieren nicht nur die Herstellungsprozesse, sondern verringern auch den Energieverbrauch und steigern die Effizienz der Produktion. Da der energieintensivste Prozessschritt das Backen ist, wird ein flexibles und ressourcenschonendes Verfahren zur Herstellung von Weizenbrot durch den simultanen Einsatz von Ohmic Heating und Nahinfrarot-Strahlung vorgestellt. Abschließend erfolgt die Betrachtung der Optimierung von CIP (Cleaning in Place)-Prozessen, welche mangels Methoden zur Inline-Überwachung des Reinigungszustandes meist überdimensioniert sind. Durch eine ultraschallbasierte Überwachung können Reinigungsprozesse effektiver gestaltet werden, was zu einer Verringerung des Medienverbrauchs führt.

Die Ergebnisse dieser multidisziplinären Forschung bieten nicht nur Einblicke in die nachhaltige Transformation der Backwarenproduktion, sondern zeigen auch, wie Innovationen die Branche weiterhin vorantreiben können. Insgesamt zeigt sich, dass die Verbindung von Innovation und Nachhaltigkeit in der Backwarenproduktion den Weg für ressourceneffiziente und umweltverträgliche Praktiken ebnet. Die Verbraucherakzeptanz kann dabei durch eine begleitende, transparente Kommunikation der Technologien geschaffen werden.