

Die optimale Verpackung

Die Wahl der richtigen Verpackung kann wesentlich dazu beitragen, Fleisch- und Wurstwaren vor dem Verderb zu schützen und damit auch Lebensmittelverluste zu reduzieren.

«Fleisch- und Wurstwaren richtig verpacken», so das spannende Thema, zu dem das IPI International Packaging Institute, Schaffhausen, und das Kompetenznetzwerk Ernährungswirtschaft KNW-E, Weinfelden, am 11. Januar 2018 bei der Micarna AG in Bazenheid ein ganztägiges Seminar durchgeführt haben. Nach einem Betriebsrundgang nutzten rund 60 Teilnehmende aus der Lebensmittel- und der Verpackungsindustrie die Gelegenheit, sich weiterzubilden, sich über neue Entwicklungen zu informieren, aber sich auch untereinander auszutauschen und Kontakte zu knüpfen. «Beim Thema Verpacken von Lebensmitteln geht es immer um Qualitätssicherung. Darüber hinaus spielen auch Marketing, Nachhaltigkeit, Automatisierung, Logistik und Wirtschaftlichkeit eine grosse Rolle», betonte Peter Hinder, Leiter Direktion Marketing und Kommunikation, Micarna AG, bei der Begrüssung der Seminarteilnehmer. Ein Anliegen der Veranstaltung sei deshalb auch, die richtigen Partner miteinander zu vernetzen.

Der ausgewiesene Spezialist und Hauptreferent des Seminars, Markus Schmid vom Bereich Materialentwicklung des Fraunhofer Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung (IVV) mit Sitz im deutschen Freising, führte in einem ersten Teil in das Thema ein und vermittelte einen Überblick bezüglich der gängigen Packstoffe in Verbindung mit den jeweiligen Anwendungen. Die primäre Funktion einer Verpackung ist der Schutz vor äusseren

Einflüssen. Ökologie ist ein Thema, das bei der Auswahl von Packstoffen auf der Agenda weit vorn steht. Dabei geht es nicht um Nachhaltigkeit um jeden Preis, betont Schmid. Wenn von Schutz gesprochen wird, dann spielen Barriereigenschaften eine wichtige Rolle. Füllgüter unterliegen Abbauprozessen, die von Sauerstoff, Licht, Chemikalien sowie Mikroorganismen in Gang gesetzt und durch eine wirkungsvolle Barrierschicht reduziert bzw. verhindert werden können. In diesem Zusammenhang nannte Schmid auch das Verfärben von Fleisch- und Wurstwaren.

Vor- und Nachteile von Kunststoffen

Kunststoffe, die als Kunststoff-Kunststarm (Polypropylen PP, Polyäthylen PE, Polyamid PA usw.) und als SB-Verpackungen (z. B. Vierrandsiegelbeutel, Kunststoff-Trays) zum Einsatz kommen, bieten zahlreiche Vorteile. So sind sie leicht, gut bedruckbar und bieten intelligente Materialkombinationen. Bei den Nachteilen nannte Schmid die Lichtdurchlässigkeit sowie die Tatsache, dass Mehrschichtfolien nur schwer recyclebar sind. Kunststoffe werden für Vakuumreifebeutel, Frischfleisch, tiefgezogene Kunststoffschalen (Schutzgas-Verpackungen) und Vakuumschrumpfolien verwendet. Sie überzeugen mit ihrer geringen Dichte, und es sind damit massgeschneiderte Verpackungslösungen möglich. Lichtinduzierte Oxidation sowie Umweltaspekte wie das schwierige Recyceln von Mehrschichtfolien sind die Nachteile, die beim Einsatz von Kunststoffen für Fleischverpackungen zu Buche schlagen.

Nach wie vor erfüllen zahlreiche Verpackungen die an sie gestellten Anforderungen nicht.



Peter Hinder, Leiter Direktion Marketing und Kommunikation, Micarna AG. (Bild: Sabine Flachsmann)

Schmid bezog sich in diesem Zusammenhang auf einen Bericht der DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft), die regelmässig verschiedene Lebensmittelverpackungen prüft und die Mängel auflistet. Der technologische Zustand der Verpackung (Dose, Folie, Becher usw.) überzeugte die Prüfer nicht immer. Im Fokus stehen Korrosion (ausser/innen), Undichtheit, Twist-off-Deckel kackt nicht beim Öffnen, Originalitätsverschlüsse, bei denen die Folie beim Öffnen reisst oder Wiederverschlüsse, die nicht funktionieren. Mangelhafte Qualitätsanmutung, Handling und Druckfarbenhaftung und eine nicht funktionsfähige Öffnungshilfe sind weitere Kritikpunkte.

Verfärbungen bei Metzgereiprodukten

Bei den Verpackungsproblemen im Zusammenhang mit Fleisch- und Wurstwaren nannte Schmid Bombagen, d. h. eine falsche Begasung, z. B. zu viel Stickstoff, und zu hohe Produktaktivität, das Kollabieren durch falsche Begasung, zu viel Kohlendioxid, Schimmelwachstum durch falsches Verpackungsmaterial, Wachstum von anaeroben Mikroorganismen durch Untersterilisierung. Ein weiteres Problem ist die graue Verfärbung von Fleisch. Der Einfluss von Licht und Sauerstoff kann z. B. dazu führen, dass umgerötete Wurstwaren vergrauen und Rindfleisch mit Farbverlust reagiert.

Schmid referierte anschliessend über verschiedene Folienarten, ihre Eigenschaften und mechanische sowie optische Prüfverfahren. Permeationsmessungen sowie Dichtigkeitsprüfungen von Verpackungen stehen hier u. a. im Fokus. Wichtig sei, dass die Auswahl der Verpackungsmaterialien auf das Füllgut abgestimmt sei. Die richtige Materialauswahl ist eine notwendige, aber allein nicht ausreichende Voraussetzung für eine optimale Verpackung. Die Gasdurchlässigkeit der verwendeten Packstoffe ist entscheidend bei der Auslegung der Verpackung. Siegelnahtdefekte sind unbedingt zu vermeiden.

Marinadenaktion
vom 22. März - 4. Mai 2018

20%

auf alle Marinaden

Tel.: 041 - 450 33 22
info@scheid-rusal.ch

scheid-rusal
gewürze | hilfsstoffe | zutaten



gen. Schmid betonte, dass der Kostenaufwand für eine stetige Kontrolle der Verpackung deutlich geringer sei als nach dem Auftreten eines Schadenfalls.

Zu wenig «easy to open»

Schmid befasste sich im Seminar zudem mit einem weiteren Kritikpunkt, der besonders bei Wurst- und Fleischverpackungen von Bedeutung ist: dem Convenienceaspekt bei der Handhabung (easy to open). So ergab eine Umfrage der Bundesarbeitsgemeinschaft der Senioren-Organisationen e. V., Beschwerdepool für ältere Verbraucher, zum Thema Verpackungen, dass 71 % der Verbraucher bei in Kunststoff eingeschweissten Produkten (Wurst-, Käsepackungen) Schwierigkeiten beim Öffnen haben. Ursächlich für dieses Problem ist in den meisten Fällen die Verpackungsgestaltung, d. h. die Geometrie der Aufreisslasche, hier die Kontaktfläche zwischen Finger



Seit 2016 setzt Micarna bei ausgewählten Bio-Produkten auf eine Verpackungsinnovation: Die neue HybricFlat®-Verpackung besteht zu 70 % aus nachwachsenden Rohstoffen. (Bild: Micarna)

Sicherheit über alles: Verpackungsdesigner geben der Dichtigkeit mehr Priorität als dem Kriterium «einfach zu öffnen». Aber Öffnungshilfen sind beliebt und im Trend, wie Verpackungen von Multivac, Sealpac, Scheyer, TecVac u. a. zeigen.

Aktive Verpackungskonzepte sind insbesondere bei Wurst und Fleisch bereits sehr vielversprechend. Hier sind Sauerstoffabsorber, die Barrierschichten ergänzen oder als Sachets integriert sind, ein Thema. Ebenso wichtig wie die Materialauswahl ist die fehlerfreie Bearbeitung bei der Verpackungsherstellung. Lagerbedingungen (Temperatur, Feuchte, Licht) des Füllgutes sind bei der Verpackungsgestaltung ebenfalls zu berücksichtigen.

und Aufreisslasche. Auch das Material der Aufreisslasche hat Auswirkungen auf die Kraft, die für das Aufziehen aufgebracht werden muss. Nach wie vor fehle es ausserdem an einer guten Kennzeichnung der Aufreisslasche. Infos: www.ipi.eu; www.ernaehrungswirtschaft.ch

(Text: Sabine Flachsmann)

SCHWERPUNKT VERPACKUNG

Auf dem Weg zur intelligenten Verpackung

Innovative Verpackungssysteme ermöglichen qualitativ hochwertige, sichere und umweltfreundliche Lebensmittel. Die Wädenswiler Lebensmitteltagung der ZHAW Ende 2017 hat Einblicke in die «Verpackung der Zukunft» gegeben.

Einkaufsstress war gestern. Heute stehen die online bestellten Lebensmitteleinkäufe gut verpackt vor der Haustüre, rechtzeitig und gekühlt geliefert dank E-Commerce. Nur noch schnell die Kühl- und Frischhalteverpackung entfernt und rein in die Pfanne mit den Lebensmitteln – und schon ist ein wunderbares Nachtessen auf den Tisch gezaubert. Was will man mehr? Und was kümmert uns da der Verpackungsabfall? Doch sind verpackte Lebensmittel mit hohem Convenience-Grad und Umweltfreundlichkeit zwei unvereinbare Forderungen? Zu dieser Frage hat das Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation (ILGI) der ZHAW an der Wädenswiler Lebensmitteltagung vom 23. November 2017 zusammen mit Expertinnen und Experten Antworten gesucht. Die Referentinnen und Referenten aus dem In- und Ausland vermittelten den 200 Teilnehmenden Einblicke in die «Verpackung der Zukunft». Sie konnten dabei auch die Chancen von innovativen und von ökologischen Verpackungslösungen aufzeigen.

Smarte Verpackungen mit Sensoren für Produktqualität

Mit der Digitalisierung hat sich das Einkaufsverhalten der Konsumentinnen und Konsumenten verändert: «Smart Homes», «Smart Packaging» – smart scheint die Zukunft zu sein. Viele Konsumgüter kaufen wir nur noch online ein; auch beim Lebensmitteleinkauf wird Online-Shopping immer wichtiger. Der reale Einkauf vor Ort wird mehr und mehr zu einem Erlebnis, zur Entdeckungstour werden, so Robert Witik vom Nestlé Research Center Schweiz. Die Verpackung der Zukunft übernimmt dabei neue Aufgaben und stellt die Verbindung zwischen der physischen und der digitalen Welt her. So können Produktqualität und -haltbarkeit zum Beispiel anhand integrierter Sensoren schnell und einfach identifiziert werden. Oder mit dem sogenannten «Tailored Packaging» kann die Industrie den Forderungen nach Umweltfreundlichkeit, Innovation und Natürlichkeit gerecht werden. Wie künftig intelligente Verpackungen konkret aussehen könnten, zeigte Nuria Herranz vom Technologischen Institut für Verpackung, Transport und Logistik (ITENE) in Valencia auf. Zukunftsweisend werden biologisch abbaubare, Sauerstoff und Feuchtigkeit absorbierende Verpackungen für heikle Produkte wie getrocknete Babynahrung sein.

Eine kleine Etikette mit grosser Wirkung: ZHAW-Forscherin Nadine Rüegg vom ILGI präsentierte die erfolgversprechenden Erkenntnisse aus ihrem vom Bund unterstützten KTI-Projekt in Zusammenarbeit mit den Industriepartnern Amcor Flexibles und Etimark. Dank einer selbstklebenden Etikette auf der Basis eines neuartigen, palladium-basierten Sauerstoff-Absorbers lassen sich sowohl das Mikroorganismenwachstum als auch die Oxidation des Lebensmittels um mehrere Tage verzögern.

Bioaktive Naturfasern gegen schädliche Keime

«Bakteriophagen, elektroversponnen in Nanofasern» als Bakterienfänger? Heute noch Zukunftsmusik, aber morgen vielleicht schon marktreif? Mit diesen bioaktiven Nanofasern, die z. B. auf Einlagefolien appliziert werden, liessen sich schädliche Keime wie pathogene Listerien gezielt und erfolgreich an der Hautoberfläche von Lachs einfangen und inaktivieren. Der ZHAW-Wissenschaftler Lars Fieseler, Leiter der Fachstelle Mikrobiologie am ILGI, begeisterte mit seiner Idee, dank Bakteriophagen auf Verpackungsmaterialien die Sicherheit von Lebensmitteln zu verbessern.

Trends wie Automatisierung, schaltschranklose und adaptive Verpackungsmaschinen stehen bei