

Verpackungstrends von Schutzgas bis Hochfrequenz

Die Fraunhofer IVV Jahrestagung 2009, Lebensmittel verpacken: «Qualität – Convenience – Sicherheit» lieferte einen Überblick über aktuelle Themen im Bereich Verpackungen, Verarbeitungsanlagen, Abfüllanlagen und deren Technologien.

Die Anforderungen an die Herstellung und das Verpacken von Lebensmitteln sind hoch. Hygienisch und wirtschaftlich hergestellte Lebensmittel werden sowohl von Konsumenten als auch vom Handel erwartet. Und die Arten der Lebensmittel ändern sich mittel- und langfristig mit dem demographischen Wandel, der Weiterentwicklung und den Veränderungen unserer Lebensweise.

Die Haltbarkeit vieler Lebensmittel wird durch Licht und Sauerstoff beeinflusst. Derzeit arbeitet die Verpackungsindustrie daran, Sauerstoff-Scavenger als absorbierendes Material bereits in die Verpackungsfolie einzuarbeiten. Als aktive Packstoffe sollen diese Folien den restlichen Sauerstoff aus der Packung binden oder das Füllgut gegen den migrierenden Sauerstoff aus der Außenatmosphäre schützen. Bei Kunststoffverbunden können vor allem eisenbasierende Scavenger Einsatz finden (z. B. Menüscheiden für Fertiggerichte). Für viele Lebensmittel fehlen aber noch passende Lösungen, da die Scavenger den Restsauerstoff häufig nicht schnell genug entfernen können.

Active Packaging: Möglichkeiten und Grenzen

Aktive Verpackungsmaterialien absorbieren gezielt Stoffe aus Lebensmitteln und dem Kopfraum von Packungen oder sie desorbieren Stoffe dorthin. Bei den aktiv absorbierten Stoffen handelt es sich um Cholesterin, Ethylen, Fehlaromen, Wasser, Kohlendioxid und Laktose, bei den aktiv desorbierten Stoffen um antimikrobielle und antioxidative Substanzen, Aromastoffe, Ethylen, Kohlendioxid, Sauerstoff und Wasser.

Das Fraunhofer Institut führte diverse Versuche mit Sorbinsäure beschichteten Folien erfolgreich durch.

Die Wirksamkeit der Keimreduktion an der Oberfläche (Weichkäse) von bis zu 106 Keimen wurde nachgewiesen. Im Allgemeinen handelt es sich bei aktiven Verpackungen immer noch um Nischenprodukte. Im Vergleich zu Japan, den USA und Australien werden sie im europäischen Raum kaum eingesetzt. Die Gründe liegen in Unklarheiten zum Nutzen, den zusätzlichen Kosten, der häufig unzureichenden Akzeptanz durch den Verbraucher und in begrenzenden, rechtlichen Rahmenbedingungen.

Frischeprodukte mit Schutzgas

Obst und Gemüse sind atmende Produkte und stellen deshalb ganz besondere Anforderungen an die Verpackung. Im Gegensatz zu lang haltbaren Lebensmitteln, die möglichst dicht verpackt werden, muss die Verpackung für atmende Produkte eine hohe, aber definierte Durchlässigkeit gegenüber Wasserdampf und die Gase Sauerstoff bzw. Kohlendioxid gewährleisten. Zur Einstellung einer optimalen Feuchte sind verpackungstechnische Massnahmen nötig. Die Lösung der Wahl könnte die Kombination mikroperforierter Packstoffe mit feuchteregulierenden Packstoffen sein.

Easy Opening

Ein von der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen «Otto von Guericke» gefördertes Forschungsprojekt «Easy Opening peelbarer Verpackungen» widmete sich dieser Thematik. Die Ziele des am Fraunhofer AVV Dresden bearbeiteten Projektes waren:

1. Erarbeitung einer standardisierten Prüfrichtlinie zur Ermittlung von Peel- und Öffnungskräften an heissgesiegelten, peelbaren Verpackungen.



Verpackung ist u. a. Schutz vor Verderb. Aber die Sicht aufs Produkt wirkt verkaufsfördernd.

2. Erarbeitung von Richtwerten für verbraucherfreundliche Öffnungskräfte (für Kundengruppen Kinder, Erwachsene im berufsfähigen Alter und Senioren).

Im Herbst wird die Arbeit auf der Homepage des Fraunhofer-Institutes aufgeschaltet.

Hochfrequenzerhitzung von verpackten Lebensmitteln

Am Fraunhofer IVV wurde eine Versuchsanlage aufgebaut, die dieses Erhitzungsverfahren realisiert. Mit der neuartigen Kombination der elektrischen Hochfrequenzfelder (27,12 MHz) mit einem Wasserbad können viele Einschränkungen der durchdringenden Erhitzung verpackter Lebens-

Die wichtigsten Trends und Anforderungen an verpackte Lebensmittel

- erleichterte Handhabung und Zubereitung (Convenience)
- leichte Verpackungen
- recycelbare Verpackungen
- günstiger Preis
- Verpackung und Produkt müssen auffallen
- lange Haltbarkeit
- keine Migration von unerwünschten Stoffen aus Verpackungen

scheid-rusal ag

Reuss-Strasse 14, 6038 Gisikon



Tel.: 041 450 33 22

Fax: 041 450 30 10

www.scheid-rusal.ch

scheid - salpökin - P 2000
für delikate Premium-Kochschinken!
Schinken - scheid - salpökin

mittel überwunden werden. In den meisten Fällen wurde die Erwärmung um mehr als den Faktor 10 gegenüber dem konventionellen Prozess beschleunigt. Eine 2,7-kg-Brühwurst wurde beispielsweise in 24 Minuten auf Brühtemperatur gebracht, während der konventionelle Brühvorgang etwa 3,5 Stunden benötigt. Das neue Erwärmungsverfahren für Lebensmittel in Kunststoff- und Glasverpackung zeigt ein vielversprechendes Potenzial.

EU-Gesetzgebung vor neuen Herausforderungen

Die Gesetzgebung für die sichere Herstellung und Verwendung von Bedarfsgegenständen und Verpackungsmaterialien für den Lebensmittelkontakt wurde in den späten 70er- und frühen 80er-Jahren konzipiert. Seit diesen Anfängen der Gesetzgebung auf diesem Gebiet haben sich enorme Entwicklungen vollzogen. Dies nicht nur auf der Verpackungsmaterial- und Lebensmittelseite, sondern auch hinsichtlich des wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritts. Gemeint sind: hochkomplexe Mehrschichtverbunde, in den meisten Fällen bedruckt und in vielen Fällen mit Kleberschichten (mit entsprechenden Migrationspotenzialen) auf der einen Seite und Lebensmittel, die mehr auf die Bedürfnisse (Convenience usw.) in unserer heutigen Zeit ausgerichtet sind. Auf der anderen Seite das Aufkommen von Recyclingtechnologien, die es erlauben, solche Verpackung für die Wiederverwendung in Lebensmittelverpackung zu rezyklieren.

Die Entwicklung im Bereich der sogenannten aktiven und intelligenten Verpackungen, die auch Nano-Partikel enthalten können, lösen bei den Konsumenten ein Unbehagen aus. Für die noch vielen offenen und noch zu öffnenden «Baustellen», für die es bislang noch keine oder keine zufriedenstellende spezifische Gesetzgebung gibt, ist ein systematisches und rasches Vorgehen gefordert.

(Text: Walter Strahm und Pius Eberhard, Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP)

Über das Fraunhofer Institut IVV

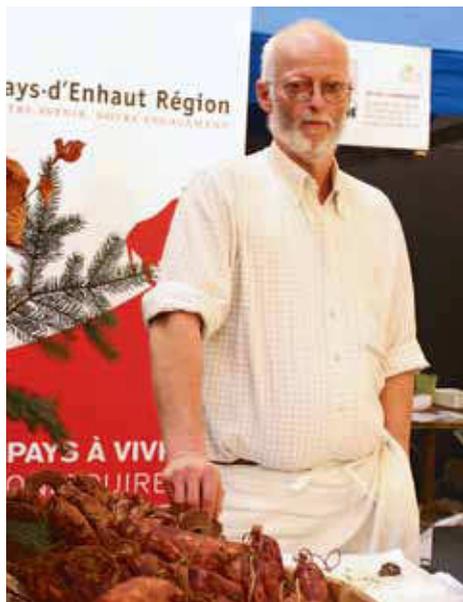
Das Technikum des Fraunhofer Instituts in D-Freising ist eine wichtige Ansprechstelle zu Fragen über Verpackungen. Das IVV (Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackungen) gehört zur Fraunhofer-Gesellschaft, welche mehr als 80 Forschungseinrichtungen, davon 57 Fraunhofer-Institute an 40 Standorten in ganz Deutschland für angewandte Forschung in Europa betreibt. Die Organisation beschäftigt 15 000 MitarbeiterInnen.

Rückblick

Goûts et Terroirs Messe 2010

Goûts et Terroirs, die grösste Schweizer Regionalprodukte-Messe in Bulle FR, endete am 1.11. 2010. Mehr als 40 000 Besucher aus der ganzen Schweiz degustierten sich durch das kulinarische Angebot der 280 handwerklichen Aussteller. An der Messe fanden auch die europäischen Bäcker-Wettkämpfe statt sowie die Jurierung für die

► Robert Favre, Präsident der MPV-Sektion Lausanne, vertrat die Waadtländer Charcuterie-Vereinigung am AOC-IGP-Stand. Für die Käsefüllung von Cordon bleu empfiehlt er als besonders pfiffige Variante den Freiburger Vacherin, hier präsentiert von seiner Stand-Nachbarin Isabelle Raboud. Bezüglich der Schmelzeigenschaften eignet sich jeder Halbhartkäse, aber mit einer Spezialität kann die Metzgerei ihre Cordons bleus aufwerten.



▲ Michel Combremont, Patron der Boucherie-charcuterie campagnarde in l'Etivaz VD, bietet seit 15 Jahren Fleisch und Würste von Alpschweinen an. Es handelt sich um Fleisch von Tieren, die in kleiner Zahl und mit viel Auslauf auf den Alpkäseereien gehalten werden und der Molkenverwertung dienen. Die Produkte sind nur einige Monate nach dem Alpabzug erhältlich.

Swiss Bakery Trophy, dem Pendant zur ABZ-Qualitätsprämierung für Bäckereien, Konditoreien und Confisereien. An der 4. Swiss Bakery Trophy gewann die Bäckerei-Konditorei Ehlinger in Hochdorf und Meggen bei Luzern den erstmals verliehenen Swiss Bakery Champion-Titel. 1400 Produkte von 240 Betrieben aus der ganzen Schweiz wurden getestet. Die Jury aus Experten und Konsumenten vergab 600 Gold-, Silber- und Bronze-medailen. «foodaktuell» präsentiert einige Impressionen der Messe. Mehr zur Swiss Bakery Trophy folgt demnächst.

(Recherche, Bilder und Legenden: Alain Grandjean)



▲ Demonstration im Wursten am Stand der SFF: Der Freiburger Lehrling Mario Julmy stellt Waadtländer Bratwürste mit dem Handfüller her.