

# Neue Kleider für den Käse

**Am 5. IDF-Symposium on Cheese Ripening in Bern war auch eine Session dem Thema Verpackung gewidmet. Vieles deutet darauf hin, dass bei den Verpackungen ein grosser Entwicklungsschritt bevorsteht.**

**Pius Eberhard, Hans-Peter Bachmann\*.** Grith Mortensen vom Danish Dairy Board ging in ihrem Hauptreferat auf die vielfältige Bedeutung der Verpackung ein. Der Kauf eines Produktes wird durch die Verpackung wesentlich beeinflusst. Verluste durch Verderb können durch geeignete Verpackungen minimiert werden.

Die wichtigsten Anforderungen an Käseverpackungen sind: Maschinengängigkeit, Wasserdampf-, Gas-, Licht- und Aromadurchlässigkeit bzw. -schutz, Legalität (Migration), Handels- und Konsumentenansprüche, Preis und Verfügbarkeit sowie Nachhaltigkeit. Um die Anforderungen an die Verpackung genauer definieren zu können, müssen Zusammensetzung, Struktur, Verarbeitung, Gaszusammensetzung und Volumen des Packgutes bekannt sein.

Die Barriereigenschaften des Verpackungsmaterials und die CO<sub>2</sub>-Löslichkeit eines Halbhartkäses entscheiden etwa, ob eine Blähung der Verpackung auftritt. Licht- und Sauerstoffexposition führen zu Lipidoxidation, in Magerkäsen kann aber auch Protein-oxidation auftreten. Entscheidend sind Licht-

## Serie zum Käsesymposium

Im Nachgang zum Symposium on Cheese Ripening vom 9.–13. März 2008 in Bern erscheinen in loser Folge Zusammenfassungen über die am Anlass diskutierten Themen.

intensität, Wellenlänge des Lichtes, Temperatur und Einwirkungsdauer.

Gut zum Produkt Käse passen biologisch abbaubare Materialien wie Polymilchsäure (PLA = Poly-Lactic-Acid). Nachteilig wirken sich vorerst zu hohe Wasserverluste aus. Laufende und zukünftige Forschungstätigkeiten



Alimenta

*Käseverpackungen werden laufend und entsprechend ihren veränderten Anforderungen verbessert. Le préemballage du fromage est constamment adapté aux exigences qui évoluent.*

im Bereich Verpackung konzentrieren sich gemäss Mortensen auf die Einführung aktiver bzw. intelligenter Verpackungen. Stichworte dazu: RFID-Technologie (Radio Frequency Identification), Absorber/Remitter, technologisches Display, angepasste modifizierte Atmosphäre (MAP), Nanotechnologie, Smart Ink Technologie oder Coating Technologie.

Issam Sebti von der Universität Lyon befasste sich mit dem Eintrag von Nisin in die Verpackungsfolie mit dem Ziel, das Wachstum pathogener Keime in Frischkäse zu verhindern. Der Ansatz, bakteriozide Substanzen nicht direkt in oder auf das Lebensmittel zu applizieren, sondern in die Verpackung zu integrieren, ist interessant. Die Wirkung ist entsprechend verzögert. Im Falle von Frischkäse war nach 23 Tagen Lagerung eine deutliche Reduktion von Listerien festzustellen. Vor Einsatz derartiger Technologien sind lebensmittelrechtliche Fragen und die Effizienz genau abzuklären.

*\*Die Autoren arbeiten an der Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, Bern-Liebefeld*

## Emballage

### Nouvelles perspectives des emballages

Grith Mortensen du Danish Dairy Board a énuméré les principales exigences d'un emballage de fromage. Il doit être adapté aux machines, sa perméabilité à la vapeur d'eau, au gaz, à la lumière et aux arômes est déterminante, il doit protéger, répondre aux exigences légales (migration), aux exigences du commerce et des consommateurs, être disponible, d'un prix abordable et durable. Les matériaux biodégradables comme les polyacides lactiques (PLA = Poly. Lactic-Acid) conviennent bien au fromage. Leur défaut est de trop fortes pertes d'eau.

Issam Sebti de l'Uni de Lyon concentre ses recherches sur l'adjonction de nisine dans le film d'emballage pour inhiber le développement de germes pathogènes dans le fromage frais. ALP