



Convenience- und Take-away-Produkte sind so beliebt wie nie. Die Konsumenten wünschen sich dafür aber möglichst nachhaltige und sparsame Verpackungen. CRISTIANO PINTO ON UNSPLASH

SVI-JAHRESTAGUNG

# Lebensmittelverpackung der Zukunft

Der Weg in die Kreislaufwirtschaft ist insbesondere bei Lebensmittelverpackungen steinig. Rund 100 Teilnehmer informierten sich an der virtuellen **SVI-Jahrestagung 2021** am 25. Mai über die Lebensmittelverpackung der Zukunft.

► SUSANNE KÖHLER

Die Sicherheit der Lebensmittel ist auch beim Einsatz von Rezyklaten oberste Maxime, der direkte Kontakt von recyceltem Material und Lebensmitteln faktisch verboten. Wie soll die Verpackungswirtschaft unter dieser Prämisse also den Vorgaben der Europäischen Union gerecht werden, ab dem Jahr 2030 nur noch recycelte oder wiederverwendbare Kunststoffverpackungen auf den Markt zu bringen?

**Auch nachhaltige Lebensmittelverpackungen müssen sicher sein**

«Verbraucher erwarten nachhaltige Verpackungen», erklärte Salome Hofer, Leiterin Nachhaltigkeit und Wirtschaftspolitik bei Coop und gab Einblicke in eine Konsumentenumfrage aus dem Jahr 2020. Nachhaltigkeit werde dabei oft mit «plastikfrei» gleichgesetzt. Weniger Verpackungsmüll oder gar Zero Waste stehen ebenfalls ganz oben auf der Wunschliste. Gleichzeitig steigt die Nachfrage nach Convenience- und

Take-away-Angeboten seit Jahren. Unverpackte Lebensmittel anzubieten, sei für die grossen Detailhändler allerdings nur begrenzt erfüllbar, berichtete Hofer. Eine Ausnahme bildet das Obst- und Gemüsesortiment, wo unverpackte Waren schon seit vielen Jahren üblich sind. In einigen Fällen gehen Wunsch und Realität auseinander: So können Kunden bei Coop mittlerweile ihre eigenen Behälter an der Frischetheke abgeben, um Käse, Wurst oder Fleisch einpacken zu lassen, das Angebot werde aber nur wenig in Anspruch genommen. Insgesamt bemühe sich Coop deshalb um optimierte Verpackungen, die Material einsparen, kreislauffähig sind und gleichzeitig die Produktanforderungen erfüllen.

**Anreize statt Verbote**

Vincent Colard, Ökodesign-Ingenieur beim französischen Verband Citeo, stellte die Überlegung an, was passieren würde, wenn es im Jahr 2030 keine Verpackungen mehr gäbe: Rund 40% der Lebensmittel würden verderben bevor sie beim Endverbraucher ankommen. Ein Plastikverbot hält der Franzose nicht für sinnvoll, weil Kunststoff zu viele Vorteile bietet. Stattdessen plädierte Colard für den Ausbau der Sammel- und Sortiersysteme. Bereits ab dem Jahr 2025 sollen in Frankreich PET, PE, PP und PS in verschiedenen Verpackungsausführungen gesammelt und sortiert werden. Ein weiterer Ansatz liege im Ökodesign der Verpackungen. In die Entwicklung wieder-

verwertbarer Verpackungen müsse die gesamte Wertschöpfungskette einbezogen werden.

In diese Richtung gehen auch die Vorstellungen der grünliberalen Nationalrätin Dr. Isabelle Chevalley, die für weniger Müllverbrennung und mehr Recycling wirbt. Problematisch sei vor allem, dass die Kantone unabhängig voneinander agierten und nicht von Synergien profitierten. Stattdessen gebe es Überkapazitäten, die durch die Einfuhr von Müll aus dem benachbarten Ausland ausgeglichen werden müssen. Rund 20% Schlacke bleiben nach der Verbrennung übrig, die deponiert werden muss und die keiner mehr will. Bioabfälle und Plastik hätten in den Kehrrichtverbrennungsanlagen (KVA) nichts zu suchen. «Sie würden ja auch nicht auf die Idee kommen, Ihre Essensreste in den Kamin zu werfen», so Chevalley. Kunststoffe seien zu wertvoll, um sie zu verbrennen. Die Gemeinden sieht sie in der Pflicht, entsprechende Sammelstrukturen zu schaffen. Erforderliche Massnahmen seien eine bundesweite Koordinierung der Abfallwirtschaft, Anreize für innovative Verpackungen zu setzen und den internationalen Vorgaben zu folgen.



Allzu oft werden in PET-Sammelcontainern fremde Materialien entsorgt. SUSANNE KÖHLER, SVI

**Kreisläufe im Kunststoff-Recycling schliessen**

«Für mich als Chemiker ist es völlig unverständlich, wieso Kunststoffe so wenig geschätzt werden», sagte Dr. Stefan Pirker, der bei der OMV Refining & Marketing GmbH an Verfahren des chemischen Recyclings arbeitet. Es gebe Kreisläufe für Glas, Papier, Blech und Alu, wieso (abgesehen von PET) nicht auch für Kunststoffe? Mithilfe des chemischen Recyclings werden Kunststoffe wieder in ihre

Bausteine zerlegt, es entstehen Polymere in reiner Qualität. Grundsätzlich können diese Polymere auch für Lebensmittelverpackungen wiedereingesetzt werden. Anders als beim mechanischen Recycling sei der Prozess endlos wiederholbar und auch für Materialverbunde einsetzbar, erklärte Pirker. Das Verfahren sei energieeffizient und erfordere ähnliche Temperaturen wie beim Pizzabacken. Auch Materialverbunde können recycelt werden. Aktuell seien die Kosten hoch und das Verfahren ►►

Mit MULTIVAC PaperBoard unterstützen wir Sie dabei, die Recyclingfähigkeit Ihrer Verpackungskonzepte zu erhöhen und den Kunststoffverbrauch bei der Packungsherstellung zu reduzieren. Ein weiterer Vorteil unseres papierfaserbasierten Materials ist die freie Gestaltung hinsichtlich der Bedruckung, die maßgeblich zur Differenzierung am PoS beiträgt.

MULTIVAC PaperBoard ist weitestgehend auf Tiefziehverpackungsmaschinen und Traysealern in Standardauslegung zu Skin- und MAP-Packungen verarbeitbar.

Nach der Produktentnahme kann der Verbraucher die dünne Folienschicht vom Kartonträger abziehen und separaten Recyclingkreisläufen zuführen.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.multivac.com/paperboard](http://www.multivac.com/paperboard)



MULTIVAC PaperBoard







Allzu oft werden in PET-Sammelcontainern fremde Materialien entsorgt.  
SUSANNE KÖHLER, SVI

►► nicht gleichermaßen anerkannt wie das mechanische Recycling. Mittelfristig sieht Pirker darin aber eine sinnvolle Ergänzung: «Mit den entsprechenden Kreisläufen sei Kunststoff ein Rohstoff der Zukunft!»

Casper van den Dungen, General Manager der Poly Recycling AG, ist seit 30 Jahren im PET-Recycling aktiv. Er erklärte, dass eine Harmonisierung der Standards wichtig sei, wie sie beispielsweise durch RecyClass erfolge. Alle Akteure der Wertschöpfungskette würden so mit wichtigen Informationen versorgt, die bei der Herstellung und dem Recycling der Verpackung wichtig seien. Standards seien zwar zunächst für PET entwickelt worden, könnten aber schrittweise auf alle weiteren Polymere übertragen werden. Auch die Verwendung digitaler Wasserzeichen, wie sie bei HolyGrail 2.0 zum Einsatz kommen, sowie künstliche Intelligenz, die die Sortierung der Materialien erleichtern und präzisieren sollen, böten vielversprechende Perspektiven für das Kunststoffrecycling. Van den Dungen zeigte sich zuversichtlich, dass bis im Jahr 2030 alle gesteckten Ziele der EU erreicht werden können.

«Auf welche Funktionen der Verpackung können wir verzichten?», ist für Thomas Galatik von der Dow Chemical Europe GmbH die zentrale Frage. Denn nach diesen Anforderungen richtet sich das gesamte Verpackungsdesign und lässt gegebenenfalls einen weniger komplexen

Verpackungsaufbau zu. Eine Chance sieht Galatik in biobasierten Kunststoffen unter der Voraussetzung, dass dafür landwirtschaftliche Abfallprodukte verwendet werden, für deren Entsorgung Energie nötig sei.

#### Neue Materialien im Praxistest

Langjährig eingesetzte Verpackungsmaterialien seien bekannt und gut untersucht, erklärte Dr. Thomas Gude, stellvertretender Leiter der Swiss Quality Testing Services, in seinem Vortrag «Bioplastik: Nachhaltigkeit versus Sicherheit». Neue Materialien seien weniger analysiert und könnten Stoffe und Allergene enthalten, die unerwünschte Folgen für die Lebensmittelsicherheit bergen. Das sei auch bei Monomaterialien der Fall, die keine ausreichende Barriere bieten. «Was nachhaltig ist, muss trotzdem sicher sein», gab der Lebensmittelchemiker zu bedenken.

Für eine sinnvolle Kombination der Verpackungsmaterialien plädierte auch Fulvio Cadonau, Manager Business Development der Smurfit Kappa Hoya Papier und Karton GmbH. Letztendlich sei entscheidend, welche Barrieren für den optimalen Schutz des Packgutes erforderlich sind. Wo möglich, setzt Smurfit Kappa Monolayer-Lösungen ein, die im Altpapier entsorgt werden können. Kunststoffen erteilte Cadonau keine Absage: Wo nötig, werden sie eingesetzt, um einen idealen Produktschutz zu gewährleisten. Dies kann dann beispielsweise in Form

eines Kunststoffbeutels in einem Karton sein, die leicht voneinander getrennt und entsorgt werden können. Cadonau sprach sich auch dafür aus, die gesamte Lieferkette zu betrachten und sinnvolle Kombinationen für Primär- und Sekundärverpackungen zu wählen.

Eric Pavone, Business Development Director, Bobst Mex SA, sprach über Trends bei nachhaltigen flexiblen Verpackungslösungen. Kunststoffe werden zunehmend durch Papier ersetzt und mit wasserbasierten Dispersionen von Polymeren ausgestattet. Neue Bio-Polymere seien ebenfalls für die Verwendung mit Papier im Test. RCF (Regenerated Cellulose Film) wird beispielsweise schon häufig für Kaffeebeutel und kompostierbare Folien angewandt, während PLA (Polymilchsäure) erste Anwendungen in kompostierbaren Lebensmittelschalen sowie flexiblen Verpackungen findet.

#### Schweiz muss Vorreiterrolle einnehmen

Bei der abschliessenden Diskussionsrunde, moderiert von Dr. Karola Krell, waren sich die Teilnehmer darüber einig, dass Standards für die Bewertung der Recyclingbarkeit von Verpackungen erforderlich sind. Die Industrie investiere viel Geld in die Entwicklung neuer nachhaltiger Lösungen, mit denen auch Geld zu verdienen sei. Pavone schlug vor, in der Schweiz eine Vorreiterrolle einzunehmen: Sowohl Recyclingströme, Technologien als auch ein hohes Bewusstsein in der Bevölkerung seien gegeben. Dies könne man nutzen und proaktiv vorgehen. Dr. Gude stimmte dem zu. Auch in Fragen der Lebensmittelsicherheit sei die Schweiz als kleine agile Einheit in der Lage, schnell und einfach Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Es werde wohl ein Nebeneinander verschiedener Verpackungslösungen geben, meinte Cadonau, denn: «Was für das eine funktioniert, funktioniert nicht für das andere.» Der Wert der Verpackung sei den meisten Konsumenten immer noch nicht klar. Hier müsste die Lebensmittelindustrie ansetzen und Aufklärungsarbeit über den Sinn und die Funktionen von Verpackungen leisten.

► Informationen:  
[www.svi-verpackung.ch](http://www.svi-verpackung.ch)

Die nächste SVI-Jahrestagung findet am 19. Januar 2022 zum Thema «Shootingstar Verpackung?» statt.



Susanne Köhler ist Kommunikationsverantwortliche des Schweizerischen Verpackungsinstituts SVI

## Die Notwendigkeit von Entfeuchtung und Trocknung in der Lebensmittelindustrie

Bei der Produktion, Verarbeitung, Verpackung und Lagerung von Lebensmitteln ist das Einhalten von strengen Hygienerichtlinien von entscheidender Bedeutung für eine dauerhaft hohe Produktqualität. Gleichzeitig sind für störungsfreie Produktionsprozesse neben einer guten Raumluftqualität oft auch konstante, eng begrenzte Raumtemperaturen und Raumluftfeuchten sicherzustellen. Diese werden aber aufgrund von Feuchteinträgen durch warme, feuchte Aussenluft sowie durch die Feuchteabgabe von Personen und Produkten ständig beeinträchtigt.

► WERNER ADLER

Besonders dort, wo hygroskopische Substanzen wie zum Beispiel Pulver, Mehl und Zucker eingesetzt und verarbeitet werden, ist eine geringe Luftfeuchte von höchster Bedeutung, um ein Verklumpen der Produkte und Produktionsausfälle zu vermeiden. Die dazu einzusetzenden Condair Luftentfeuchter können, je nach deren Funktionsprinzip und Leistungsgrösse, in sehr kurzer Zeit auch sehr grosse Mengen an Wasserdampf aus der Luft abscheiden und somit alle geforderten, tieferen Luftfeuchtwerte dauerhaft sicherstellen.

#### Wasserbindende Rohstoffe

Für die industrielle Herstellung und Weiterverarbeitung hygroskopischer Stoffe ist eine durchgängige Entfeuchtung der Umgebungsluft eine notwendige Voraussetzung für eine optimale Produktion.

Verbindungen, die – wie zum Beispiel Stärke – auf Feuchtigkeit stark anziehend wirken, können bei der Aufnahme von Wasser nicht nur ihr Volumen, sondern auch Farbe und andere Charakteristiken verändern. Entscheidend aber ist, dass sich auch die Qualität der Erzeugnisse und ihrer einzelnen Bestandteile bis hin zur Unbrauchbarkeit oder Ungenussbarkeit vermindern kann. Während Mehl beispielsweise bei der Aufnahme von Feuchtigkeit rasch Klumpen bildet, reagiert Zucker chemisch mit Wasser und bildet dabei guss- oder karamellartige Verbindungen, die ihn für eine Weiterverarbeitung unbrauchbar machen können. Um die Folgen dieser Reaktionen oder Prozesse vorbeugend zu verhindern, ist der Einsatz wirkungsvoller Entfeuchtungslösungen unbedingt erforderlich.

NEU: Condair  
Luftentfeuchtung  
und Trocknung !



#### Luftentfeuchtung sorgt für hygienische Produktionsbedingungen

##### Kondensat-Kontamination

Eine präzise, anwendungsoptimierte Luftentfeuchtung spielt zur Einhaltung der in der Lebensmittelindustrie geforderten hohen Hygienestandards eine massgebliche Rolle. Tendenziell müssen bei Produktionen mit leicht verderblichen Lebensmitteln die Raumtemperaturen in den Produktions-, Labor- oder Lagerräumen eher auf niedrigem Niveau gehalten werden. Dringt zum Beispiel wärmere Luft in den Raum ein, kann sich die damit gleichzeitig eindringende Feuchtigkeit schnell als Kondensat an Decken, Wänden oder an den Oberflächen der Geräte und Einrichtungsgegenständen absetzen. An den Stellen, wo sich dauerhaft Feuchtigkeit niederschlägt, wird der Boden für die Bildung von Mikroorganismen wie Pilzen und Bakterien bereitet. Ähnlich negativ wirkt sich die kondensierende feuchte Luft vorwiegend an den metallischen Bestandteilen von Geräten oder Einrichtungsgegenständen aus. Dies begünstigt die Entstehung von Korrosionsschäden, birgt Gefahren der Kontamination durch Kondenswasser und erschwert so das Einhalten der geforderten Hygienebestimmungen.

##### Korrosionsschäden

An den oft sehr grossen Oberflächen von kaltwasserdurchflossenen Rohrleitungen und Armaturen setzt sich schnell Kondenswasser ab – umso mehr, je niedriger die Temperaturen an diesen Oberflächen sind. Die Folgen davon können weitreichend und in der Konsequenz kostspielig sein. Durch eine dauernde Einwirkung von Feuchtigkeit setzt an den betroffenen Stellen mit der Zeit Rost an. Schlimmer noch: Je nachdem, wo sich die Leitungssysteme befinden, kann das kondensierte Wasser auch in sich darunter befindende Produktions- oder Lagerbehälter gelangen und dort erhebliche Schäden anrichten. Der Einsatz von Luftentfeuchtungssystemen auf Basis aktueller Adsorptions- oder Kondensationstechnologien beugt Kondensation, Korrosion und Schimmelbildung vor und verhindert so dauerhafte Schädigungen der Produkte und Produktionsanlagen.



Werner Adler  
Head of Marketing, Western Europe

condair

[www.condair.ch](http://www.condair.ch)