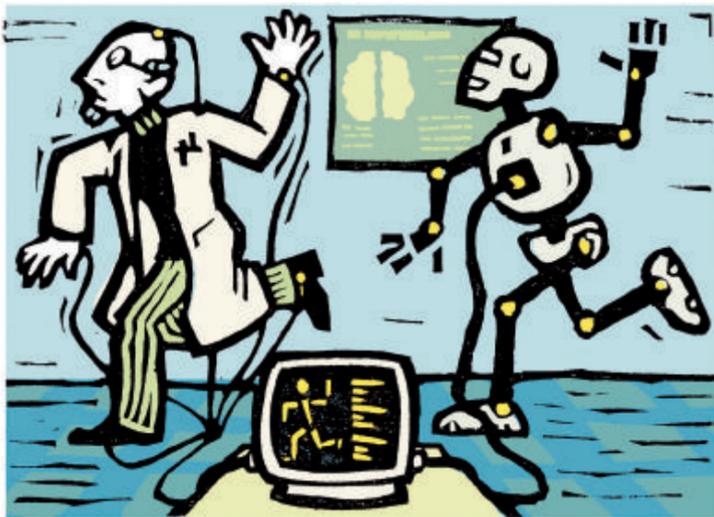


## Notiz Block



### Anti-Hunger-Nudel aus Nordkorea

Nordkorea entwickelt einem Zeitungsbericht zufolge eine besonders sättigende Nudel. Die in Tokio erscheinende Zeitung *Choson Sinbo* berichtete, dass die neue Nudel aus Bohnen und Getreide hergestellt werde und das Hungergefühl länger als herkömmliche Nudeln dämpfe. Die Zeitung, die als Sprachrohr der Regierung in Pjöngjang gilt, berief sich auf ein nordkoreanisches Forschungsinstitut und schrieb, das neue Nahrungsmittel werde in Kürze auf den Markt kommen. Nordkorea ist seit Mitte der 1990er Jahre auf Lebensmittelhilfe angewiesen, um seine Bevölkerung zu ernähren.

### Nährwertangaben werden beliebter

Immer mehr Konsumenten wollen wissen, was in Lebensmitteln steckt, die sie kaufen: Jeder zweite Österreicher achtet heute bei verpackten Lebensmitteln häufiger auf die Nährwertangaben als noch vor zwei Jahren. Das geht aus einer Online-Umfrage des Marktforschungsunternehmens Nielsen hervor. Allerdings verstehen nur 42 Prozent der Österreicher die Nährwertangaben „meistens“, 52 Prozent nur teilweise sowie sechs Prozent gar nicht. Die Umfrage wurde im April 2008 unter 28.253 Personen in 51 Märkten in Europa, im Raum Asien-Pazifik, in Nordamerika und im Nahen Osten durchgeführt. Generell werden die Nährwertangaben eher selten kontrolliert: Nur jeder zehnte Österreicher tut dies bei jedem Einkauf, weltweit ist es ein Viertel der Konsumenten. Elf Prozent der Österreicher gaben an, nie die Informationen zu prüfen. „Die Österreicher vertrauen Produzenten und Handel anscheinend sehr stark, während es in anderen Ländern wie in Nordamerika scheinbar zur Routine gehört, die Nährwertangaben zu lesen“, so Martin Prantl, der Geschäfts-

führer von Nielsen Österreich. Wird ein neues Produkt gekauft, beschäftigen sich immerhin 44 Prozent der heimischen Bevölkerung mit den Angaben. Ein Viertel kontrolliert die Nährwerte, wenn bestimmte Produkte gekauft werden, und 16 Prozent, wenn sie auf Diät sind. Am meisten interessieren die Österreicher Fett, Zucker und Kalorien sowie Konservierungsstoffe.

### ITnT wirft ihren Schatten voraus

Die ITnT, Österreichs Fachmesse für Informationstechnologie und Telekommunikation, öffnet zum fünften Mal vom 27. bis 29. Jänner 2009 ihre Pforten am Wiener Messegelände. Bei der ITnT 2008 waren 440 Aussteller und rund 18.000 Fachbesucher anwesend. Um diesen Erfolg zu wiederholen, wird auch im nächsten Jahr wieder auf drei thematische Schwerpunkte gesetzt: „Infrastructure & Solutions“, „Software & Services“ sowie „Telecommunications & Solutions“, eingebettet in ein reines Business-to-Business-Format.

### Mars mobilisiert Kakao-Forscher

Zusammen mit dem IT-Konzern IBM will Mars, der weltweit größte Hersteller von Schokolade, das Genom des Kakao-Baumes entschlüsseln und so die Zucht besserer Pflanzen fördern, wie die beiden US-Unternehmen am Donnerstag mitteilten. Die auf fünf Jahre angelegte Untersuchung, an der auch das US-Landwirtschaftsministerium beteiligt ist, werde 6,5 Mio. Bauern weltweit zugutekommen und den Schokoladennachschub sichern, betonten die Konzerne. Die Forschungsergebnisse sollen frei zur Verfügung gestellt werden. Rund 70 Prozent des weltweit produzierten Kakaos kommen aus Afrika, größter Produzent ist die Elfenbeinküste. APA/kl

## Verpacktes bleibt frischer

Verpackungen sollen bald nicht nur die darin befindlichen Lebensmittel schützen, sondern auch über ihre Genießbarkeit Auskunft geben. Erste Indikatoren werden bereits in der Praxis eingesetzt.

Klaus Lackner

Bislang sind Lebensmittelverpackungen wenig mehr als Behältnisse. Sie schützen zwar den Inhalt vor ultravioletten (UV) Strahlung und sorgen zum Beispiel durch Vakuumverfahren dafür, dass er relativ lange frisch bleibt. Aber ansonsten sind sie passive Hüllen. Und das aufgedruckte Mindesthaltbarkeitsdatum ist nicht mehr als ein grober Richtwert.

An der deutschen Universität Bonn wird in Sachen Lebensmittelverderb geforscht. Ein deutsch-israelisches Expertenteam hat dort einen Indikator entwickelt, der auf die Lebensmittelverpackung aufgebracht wird. Dunkelblau bedeutet frisch, hellbeige bedeutet verdorben. Judith Kreyenschmidt von der Uni Bonn: „Wir beschäftigen uns auf der einen Seite damit, wie Lebensmittel verderben. Wir entwickeln Modelle, mit denen sich genau abbilden lässt, wie der Verderb verläuft, und mit denen sich vorhersagen lässt, wie lange ein Produkt haltbar ist. Gleichzeitig untersuchen wir auch diese Indikatoren – auf den Etiketten – beziehungsweise den Farbverlauf: Wie entfärben die sich? Und diese beiden Systeme bringen wir in Modellen zusammen.“

Die entscheidenden Faktoren sind Temperatur und Zeit. Je wärmer es wird, desto schneller der Verfall. Die Experten entwickelten ihr Etikett deshalb so, dass es genauso schnell oder langsam verblasst, wie das jeweilige Lebensmittel verdirbt.

Derzeit werden enzymatische, chemische oder physikalische Verfahren entwickelt. Das „blaue Herz“ zum Beispiel wird mit UV-Licht aufgeladen und verblasst dann abhängig von Temperatur und Zeit in einem chemischen Prozess. Der Indikator lässt sich sogar in Druckerfarbe mischen und beispielsweise auf Milchpackungen aufdrucken. Nach dem Aufladen mit UV-Strahlung kommt noch eine Schutzschicht als Schutz gegen Manipulation über das Herz.

In anderen Indikatoren arbeiten Enzyme, die ebenso wie Bakterien in ihrer Reaktionsgeschwindigkeit von der Temperatur abhängig sind.

Eine weitere Gruppe von Indikatoren nutzt die physikalischen Eigenschaften von Stoffen wie Wachs. Je wärmer es ist, desto flüssiger wird das Wachs. Dadurch diffundiert es schneller durch eine Membran und führt zur Farbveränderung des Indikators.



Indikatoren auf Lebensmittelverpackungen zeigen an, ob die Kühlkette beim Transport unterbrochen wurde. Foto: Genusslandwerk

Das Problem solcher Indikatoren ist, dass sie nur auf die Verpackung aufgebracht sind. Sie messen also nicht, in welchem Zustand das Lebensmittel wirklich ist. Wird eine Verpackung beschädigt und kommen damit Sauerstoff und fremde Keime hinein, reagiert das Etikett darauf natürlich nicht.

### Kein Stoffwechselindikator

„Wenn sie sich beispielsweise ein Lebensmittel wie Fleisch ansehen: Je nachdem, auf welchem Schlachthof es geschlachtet wurde oder wie die hygienischen Bedingungen waren, habe ich eine unterschiedliche Bakterienflora. Und die verursacht unterschiedliche Stoffwechselprodukte. Ein Indikator müsste quasi alle Stoffwechselprodukte nachweisen. Und das ist derzeit noch sehr schwierig beziehungsweise sind solche Produkte noch sehr teuer beziehungsweise befinden sie sich noch in der Entwicklung“, erklärt Kreyenschmidt.

Für die Kunden könnten schon Temperatur-Zeit-Indika-

toren wie das blaue Herz wertvolle Haltbarkeitsindizes liefern. Doch der Handel lehnt diese Etiketten ab – offenbar aus Angst, der Verbraucher könnte Forderungen stellen.

Bei Obst zum Beispiel ist ein Durchbruch in Sicht: Ein kleiner Sensor, etwa so groß wie ein 50 Cent-Stück, soll demnächst Faulgase erkennen. Für Einzelverpackungen ist das System noch zu groß und zu teuer. Aber für palettenweise in Containern transportiertes Obst ist es durchaus empfehlenswert.

Eine weitere Entwicklung: Viele Verpackungen werden bald Substanzen enthalten, die Sauerstoff binden. Sogenannte Scavenger, zu Deutsch „Sauerstoffgeier“. Das hält Lebensmittel noch länger frisch. Denn der Sauerstoffgehalt ist mit ausschlaggebend für den Verfallsprozess. Und mit den Scavenger-Systemen lässt sich dieser Prozess noch weiter verlangsamen. An diesen Systemen forscht derzeit das Fraunhofer-Institut für Verpackung.

[www.ivv.fraunhofer.de](http://www.ivv.fraunhofer.de)