

So wird Ver digital

Interview mit Christiane Auffermann und Michael Böhmer, Experten für Verpackungs- und Handelslogistik am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik

Frau Auffermann, die „Digitale Transformation“ beschäftigt fast alle Unternehmen. Welche Entwicklungen sind für die Lieferketten maßgeblich?

Wir stehen tatsächlich vor einer neuen Industriellen Revolution. Unsere Forschungen zeigen, dass eine Reihe neuer Technologien die logistischen Prozesse umwälzen werden. Dazu gehören intelligente Behälter und Sensorik zur Transportüberwachung ebenso wie Auto-ID-Systeme, 3D-Druck und Fingerprint-ID-Verfahren für Papier und Pappe. Dass bei der Warenannahme Papierformulare durch das Einscannen von Barcodes ersetzt wurden, ist ja bereits heute Standard. Künftig werden intelligente Packstücke aber nicht nur autonom und drahtlos ihr Eintreffen melden, sondern auch Auskunft über den Zustand des Packguts geben können – und eventuelle Reklamationen schon bei der Warenannahme selbstständig einleiten.

Herr Böhmer, wie können Wellpappenverpackungen in Industrie und Handel dazu beitragen, den Digitalisierungstrend bestmöglich zu nutzen?

Der zentrale Punkt ist die Fähigkeit zur eindeutigen Identifikation. Die korrekt erfasste ID ist die Basis für alle folgenden Prozessschritte. Dazu muss die Transportverpackung Informationsträger und Sensoren aufnehmen können, zum Beispiel in Form integrierter Chips, aufgeklebter Tags oder aufgedruckter Elektronik. Hier hat Wellpappe im Vergleich zu anderen Materialien große Stärken. Unter wirtschaftlichen Erwägungen ist es aber auch wichtig, die Sensorik möglichst stufenübergreifend über die gesamte Lieferkette einzusetzen, um auch alle Vorteile ausschöpfen zu können.

Je länger die intelligente Verpackung genutzt wird, desto effizienter wird der gesamte Prozess.

Welche Bedeutung messen die Marktteilnehmer dem Thema Verpackung im Rahmen der Digitalisierung bei?

Noch nicht die Bedeutung, die dem Thema aus unserer Sicht zukommt. Das liegt daran, dass die Anwender von Transportverpackungen noch zu selten den gesamten Prozess im Blick haben. Es geht darum, die gesamte digitalisierte Lieferkette mitzudenken: Beim Einkauf einer Faltschachtel sollte nicht nur auf die richtige FEFCO-Typennummer und den Preis geschaut werden, sondern auch auf die spätere Rolle im gesamten Logistikprozess. Solchermaßen durchdachte Beschaffungen entfalten ihr Potenzial oft erst später in der Supply-Chain.

Wo sehen Sie die besonderen Stärken des Verpackungsmaterials Wellpappe?

In der guten Bedruckung und den vielseitigen Gestaltungsmöglichkeiten. Das sehen offenbar auch viele Verwender so: Individuelle Verpackungen liegen eindeutig im Trend. In Bezug auf die Digitalisierung bedeutet diese Stärke eine große Herausforderung für die Wellpappe, denn erst Standardisierungen machen digitalisierte Prozesse wirtschaftlich. Es gilt also, die schier unerschöpflichen Gestaltungsmöglichkeiten auf das Material Wellpappe zu beschränken und bei den digitalen Features einen standardisierten Einsatz zuzulassen – bis hin zu einer Mehrfachverwendung von Chips, Tags und Sensoren.

„Es geht darum, die gesamte digitalisierte Lieferkette mitzudenken.“

Michael Böhmer

packung

„Sollte sich die Technologie der Fingerprint-ID von Papier und Pappe durchsetzen, wäre das ein echter ökologischer Fortschritt.“

Christiane Auffermann

Frau Auffermann, Wellpappe ist besonders umweltverträglich. Wie ökologisch ist die Digitalisierung?

Welcher Art die aufgebrauchte Elektronik künftig auch sein wird, ihre nachhaltig gestaltete Entsorgung muss von Beginn an in einem Kreislaufkonzept berücksichtigt werden. Im Idealfall werden diese Elemente vor dem Recycling mehrfach verwendet. Sollte sich die Technologie der Fingerprint-ID von Papier und Pappe durchsetzen, wäre das ein echter ökologischer Fortschritt. Dabei wird die Verpackung mittels einer besonderen Lesetechnik aufgrund ihrer individuellen und unverwechselbaren Faserstruktur erkannt – die Aufbringung oder Integration zusätzlicher Informationsträger wird überflüssig, das Recycling einfacher.

Drohnen und Roboter sollen künftig die „letzte Meile“ der Lieferung übernehmen. Welche Konsequenzen hätte das für die Verpackung?

Nun, unter einer Flugdrohne ist die Versandverpackung extrem dem Wetter ausgesetzt. Aber ich glaube nicht, dass diese Art der Zustellung wirklich ein Massenphänomen in Städten wird. Tragfähiger sind meiner Meinung nach Konzepte, in denen Elektrofahrräder oder -lieferfahrzeuge eingesetzt werden. Hier müssen Verpackungen leichter werden, denn jedes Gramm überflüssiges Gewicht ist gleichzusetzen mit Energieverschwendung. In solchen Fahrzeugen treten auch andere dynamische Belastungen auf, so dass Sensoren gebraucht werden, die über Art und Wirkung der Belastungen Auskunft geben. Schließlich sollte der Zusteller das neue Tablet, das auf dem Transport beschädigt wurde, erst gar nicht ausliefern.

Wird der Verbraucher nach Bestellung bei einem Online-shop künftig ein Paket bekommen, das mit ihm spricht?

Warum nicht? Es wird vielleicht nicht akustisch mit ihm kommunizieren. Aber es ist doch plausibel, dass das Paket dem Empfänger mit einer Handy-App schon an der Haustür erzählt, wo es herkommt und was unterwegs so alles passiert ist. So könnte der Allergiker erfahren, dass sein neuer Kopfhörer im Zustellfahrzeug stundenlang neben einer offenen Tüte mit Erdnüssen gelegen hat. Das ist doch ein Gewinn an Sicherheit!



Christiane Auffermann

Expertin für Handelslogistik am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik



Michael Böhmer

Experte für Verpackungslogistik am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik