

Wie Digitalisierung die Verpackungswirtschaft verändert

Kategorie: [? Fachpack](#), [Verpackung](#)

Datum: 2. Februar 2019

Der Verein zur Förderung innovativer Verfahren in der Logistik (VVL) e.V. testet und erforscht innovative Verpackungslösungen und Ansätze bei der Logistikplanung. Im Forum TechBox der FachPack 2018 sprachen Experten aus dem Vereinsnetzwerk über vielfältige Möglichkeiten, Verpackungen mithilfe digitaler Lösungen Intelligenz zu verleihen. Aktuell gehört dazu beispielsweise der Ansatz des IntelliData-Projekts. Mit ihm soll in Zukunft das blinde Wegwerfen von genießbaren Lebensmitteln durch den Verbraucher eingedämmt werden.

Ob die Milch im Kühlschrank noch genießbar ist, obwohl das Ablaufdatum vorbei ist oder sie schon einige Tage geöffnet war, stellen mutige Konsumenten bisher durch Geruch- oder Geschmacksprobe fest. Ein Projekt unter der Leitung der QuoData GmbH hat das Ziel, eine App zu entwickeln, die das künftig genau ermitteln kann. Dies soll dann aber nicht über den Geruch oder den Geschmack geschehen, sondern über ein Sensorlabel in oder an der Milchverpackung, berichtet Christian Bläul, IT-Leiter von QuoData. Dafür ermittelt das Label bestimmte Einflussgrößen, die zusammen genau ermitteln können, ob die Milch noch genießbar ist. In Tests mit den beteiligten Partnern, die die gesamte Lieferkette bis zum Konsumenten abbilden, werden nun ein Prognosealgorithmus und ein Sensorlabel getestet, das die Logistik nicht behindert und zuverlässige Haltbarkeitsdaten liefert. Christian Bläul betonte, dass dieses System auch auf andere Lebensmittel adaptiert werden könne.

Wie intelligent muss die Verpackung sein?

RFID-Chips an oder in der Verpackung eines Produkts, der Daten austauscht und mit der Umgebung kommuniziert, macht diese zu einer intelligenten Verpackung, erklärte Matthias Grzib, Projektleiter IDH beim Verein für innovative Verfahren in der Logistik e.V. in seinem Vortrag. Dabei überschneiden sich die Eigenschaften von smarten Produkten, Verpackung 4.0 und intelligente Verpackung – sie sind aber nicht unbedingt identisch. So ist ein Smart Product eine entscheidende Komponente der Industrie 4.0. Es muss kommunikationsfähig sein und mit anderen Produktionsteilnehmern interagieren können. Matthias Grzib argumentiert, dass Verpackung auch als Smart Product betrachtet werden und den Anforderungen der Industrie 4.0 genügen muss. Neben den bisherigen Funktionen wie Produktschutz, Marketingfunktion und Handlingeigenschaften kommen weitere Aufgaben hinzu – z.B. Kommunikationsfähigkeit, Vernetzbarkeit und Steuerung von Prozessen. Versehen mit dynamischen Informationen auf einem RFID-Chip, kann eine intelligente Verpackung ein „normales“ Produkt zu einem Smart Product machen und so ein bisher nicht für Industrie 4.0 geeignetes Produkt smart machen. Dann kann die Verpackung beispielsweise aus dem Lager mit dem Hersteller über entsprechende Lesegeräte kommunizieren und übermitteln, für welche Produkte sie verwendet werden kann.

Mehrwegtransportverpackungen mit Zusatznutzen

Thomas Walther, Geschäftsführer von Walther Faltsysteme leitet seinen Vortrag mit dem Hinweis ein, dass die Dynamik der Smart Factory seiner meiner Meinung nach noch in der Praxis ankommen muss. Unternehmen, die diese Prinzipien bereits in ihre Prozesse einbinden, bietet Walther dennoch bereits Mehrwegladungsträger mit unterschiedlichen intelligenten Funktionen. Die Kunststoff-Ladungsträger erfüllen dadurch die Voraussetzungen, die an intelligente Informationsträger gestellt werden. So können RFID-Datenträger von außen an einem Mehrweg-Ladungsträger angebracht werden oder im Material der Behälter oder Paletten integriert werden.

Dabei müssen die Transportverpackungen immer in die entsprechende Supply-Chain passen: Sie müssen erkennbar sein, sie müssen steuerbar sein, und idealerweise müssen sie künftig auch kommunizieren können. Trotz dieser vielfältigen Anforderungen muss der Verpackungshersteller in der Lage sein, ein haltbares und wirtschaftliches Produkt anzubieten, das diese Informationen bereitstellen und empfangen kann. Der große Vorteil sei, dass Informationstechnik immer günstiger wird und die Umsetzbarkeit damit heute wesentlich realistischer sei, als noch vor zehn Jahren.

3D-Druck von Verpackungen

Während Rapid Prototyping von Verpackungen bereits mit 3D-Druck realisiert wird, ist die Weiterentwicklung dieser Anwendung – der Druck der Verpackungen in Serie – bisher noch nicht wirtschaftlich anwendbar. Die fortschreitende Individualisierung der Verpackung könnte dies zukünftig ändern, betonte Dipl.-Ing. Jörg Loges vom VVL e.V. Löhnen kann sich der 3D-Druck heute bereits beim Produktschutz, d.h. für die individuelle Herstellung von Sonderladungsträger oder Verpackungen für wertvolle Waren. Die Losgrößen werden kleiner und die Verpackung muss folgen, betonte Loges und spricht dabei von einer individualisierten Serienproduktion. Im Moment erfahre der 3D-Druck eine starke Verbreitung, da die Technik immer ausgereifter und günstiger wird. Ob sich die Technologie auch für die Serienfertigung eignet sei im Moment nicht absehbar. Allerdings können mit dem 3D-Druck Strukturen zur Gewichtseinsparung und Stabilität erzeugt werden, die bisher nicht möglich waren.