

Smart Packaging erhöht die Lebensmittelsicherheit und bestimmt die Zusatzfunktionen bei Verpackungseigenschaften, z. B. gedruckte RFID-Technik zur Nachverfolgung der Logistikkette sowie Frische-Sensoren und -Indikatoren.



Bild: MAY+SPIES

Papier ist unser Rohstoff

Chancen der Papierverarbeitung für Zukunftsprojekte

Papier als innovativer und zukunftssträchtiger Werkstoff wird aus vielen Bereichen des täglichen Lebens, in denen er bisher noch keine Rolle spielte, zukünftig nicht mehr wegzudenken sein. Die in diesem Zusammenhang innerhalb des Projektes untersuchte Themenslandschaft Logistik wird vielfältige Einsatzmöglichkeiten bieten.

Autor: Dr. Heinrich Spies, Präsident Hauptverband Papier- und Kunststoffverarbeitung e. V. (HPV),
Co-Autor: Anatoli Davydov, Projektleiter Papiertechnische Stiftung (PTS)

Der Autor

1961 in Düren geboren, besuchte Heinrich Spies das Gymnasium in Vossenack und später in Bad Reichenhall, Hamburg und am Bodensee. Es folgte ein BWL Studium an der European Business School und an der LMU München. Anschließend arbeitete Heinrich Spies als Assistent bei Prof. Koppelman in Köln und promovierte mit dem Thema „Integriertes Designmanagement“. 1991 trat er in das Familienunternehmen MAY+SPIES ein und leitete dort zunächst einige Teilbereiche wie Marketing, Logistik und Produktion, bevor er 1995 zum geschäftsführenden Gesellschafter berufen wurde. Nach



dem Tode seines Vaters Hansjörg Spies im Jahre 2000 übernahm Herr Dr. Heinrich Spies die Leitung des Unternehmens MAY+SPIES. Seit 2008 ist er Präsident des Hauptverbandes Papier- und Kunststoffverarbeitung e. V. (HPV).

Die Logistik der Zukunft – wo wollen wir hin?

Produkte in hochglänzenden und haptisch angenehmen Verpackungen wirken heute elegant und wertig. Doch die Logistik der Zukunft ist viel mehr als nur eine optisch ansprechende Verpackung. Sie beschreibt das Gesamtsystem von der Produktverpackung über Transportbehälter bis hin zum Transport selbst.

Schon heute ist es eine große Herausforderung, über 6 Milliarden Menschen rechtzeitig und angemessen zu versorgen. In der nahen Zukunft hat sich das uns heute bekannte System zu einer n-dimensionalen Logistiklandschaft ohne alle aus der Vergangenheit bekannten Beschränkungen/Nachteile entwickelt: keine Leerfahrten/-transporte, ein Minimum an Staus, kaum Verschmutzung und Lärm trotz zusätzlichem Verkehrs- und Frachtaufkommen. Über- oder Unterproduktionen gibt es praktisch nicht mehr, auch keine Fehllieferungen oder Verluste durch Überalterung und Verderben sind mehr bekannt. Logistikkonzepte werden nicht mehr nach kommerziellen Interessen Einzelner umgesetzt, sondern erfüllen ganzheitliche Bedürfnisse der Gesellschaft und sichern ökologische Nachhaltigkeit.

Doch wie konnte es dazu kommen? Und wie sieht eigentlich die Logistik der Zukunft aus? Lassen Sie uns eine kleine Zeitreise nach 2030 unternehmen: Stellen Sie sich einfach vor...

- EDV-technische Verknüpfung vom Haushalt bis zum Beginn der Lieferkette ist der Standard zur Unterstützung bedarfsgerechter Produktion und Distribution.
- Effiziente Verpackung bezüglich Ressourceneinsatz, Gewicht, Haltbarkeit, Mehrwegfähigkeit, Recyclierbarkeit ist aus Gründen der Nachhaltigkeit verbreitet.
- Fortschrittliche Materialien werden eingesetzt z. B. für leichtgewichtige Transporte, ultraleichte Transportbehälter, robuste Mehrwegbehälter, faltbare Behälter zur Volumenreduzierung.
- Smart Packaging bestimmt die Zusatzfunktionen bei Verpackungseigenschaften, z. B. gedruckte RFID-Technik zur Nachverfolgung der Logistikkette.



Abb. 1: Nur einige der möglichen papierbasierten Lösungen für die Themenlandschaften der Zukunft wie Medizin (links) und Architektur (rechts) aus dem 3D-Drucker.

- Multisensorische Verpackungen eliminieren klassische Gefahren für die Anwender (z.B. Qualitätsbeeinträchtigung infolge lokal ungünstiger Lagerbedingungen). Auch Informationen zur Qualität und Nutzbarkeit des Füllgutes sind jederzeit verfügbar.
- Für jedes Produkt ist eine gesamtheitlich optimierte Aufteilung von primärer und sekundärer Verpackung, von Lager- und Transportbedingungen sowie von sekundären Nutzungen aller eingesetzter Materialien und Energien gesichert.

In dieser nicht so fernen Zukunft sind papierbasierte Verpackungen systemtragende Faktoren einer funktionierenden und nachhaltigen Warenlogistik. Schon heute ist unser Werkstoff hinsichtlich Nachhaltigkeit, Recycling und seiner Flexibilität führend.

Keine Logistik der Zukunft ohne papierbasierte Lösungen

Da wir nun die Prämissen kennen, wie sieht das „Papier der Zukunft“ aus?

Zu den papiernahen Ideen der Logistik in der Zukunft zählt das Smart Packaging: Verpackungen mit Kühleigenschaften, Erinnerungsfunktionen, Füllstand-Anzeigen und RFID-Frische-Sensoren führen zur erhöhter Lebensmittelsicherheit und einer optimierten Ausnutzung von Material und Gütern.

Aber nicht nur „Save Food“ hat Zukunft, auch sind 3D-Druck Systeme mit Papier interessant. Hier holt die Gegenwart oft die Zukunft ein: Wo bislang Kunststoff und Metall zum Einsatz kamen, können bereits heute papierbasierte Materialien für den 3D Druck eingesetzt werden. Individuell abgestimmte Verpackungen, geringe Stückzahlen und für Distributionsanforderungen optimierte Lösungen sind realisierbar. „Wir sind stolz darauf, unseren Kunden diese zukunftsweisende Innovation anbieten zu können“, kommentiert Dr. Heinrich Spies die Entwicklung des Mcor IRIS 3D Farbdruckes, den sein Unternehmen MAY+SPIES seit kurzem anbietet. (Abb. 1)

In der Zukunft werden sich Verpackungslösungen mit multimedialen Präsentationsflächen durchsetzen. Visuelle und akustische Produktinformationen teilen dem Nutzer mit, ob ein Produkt zum Gesund-

Wir Verarbeiter sind natürlich die großen Glückspilze. Denn was auch immer an Neuentwicklungen entstehen wird – verarbeitet werden muss letztlich alles. Wenn wir die Strategie der Erneuerung konsequent durchziehen, werden wir auch den größten Nutzen davon haben. Andererseits geht natürlich nichts ohne die Papiererzeuger und unsere Zulieferer.

Dr. Heinrich Spies, Präsident Hauptverband Papier- und Kunststoffverarbeitung e. V. (HPV)

heitszustand passt. „Sprechende Verpackungen“, die die Gebrauchsanleitung für eine korrekte Medikamenten-Einnahme wiedergeben oder Verpackungsaufschriften, bei denen sich die Schriftgröße an die Sehstärke anpasst, sind dann verfügbar.

Bald gehören erstmals auch tiefgezogene Lebensmittel-Verpackungskörper ohne systembedingte Materialüberschüsse in großer Formenvielfalt und bei geringem Material- und Energiebedarf zu unserem Alltag.

Die papierfernen Ideen des Zukunftsprojektes „Faser & Papier 2030“ lassen uns noch weiter denken: schon heute wird über Lieferdrohnen zum Lufttransport von Waren oder eine individuelle Einkaufs-Logistik (z. B. Übersetzungsfunktionen von Einkaufszettel/Rezept in Einkaufsweg) diskutiert.

Wie geht es weiter?

Um weiterhin erfolgreich zu sein, dürfen die Papierverarbeiter nicht hinter dem Wandel ihrer Umgebung zurückbleiben. Eine ständige Analyse und Interpretation von Entwicklungs- und Markttrends stellt sicher, dass notwendige Entwicklungen rechtzeitig identifiziert und

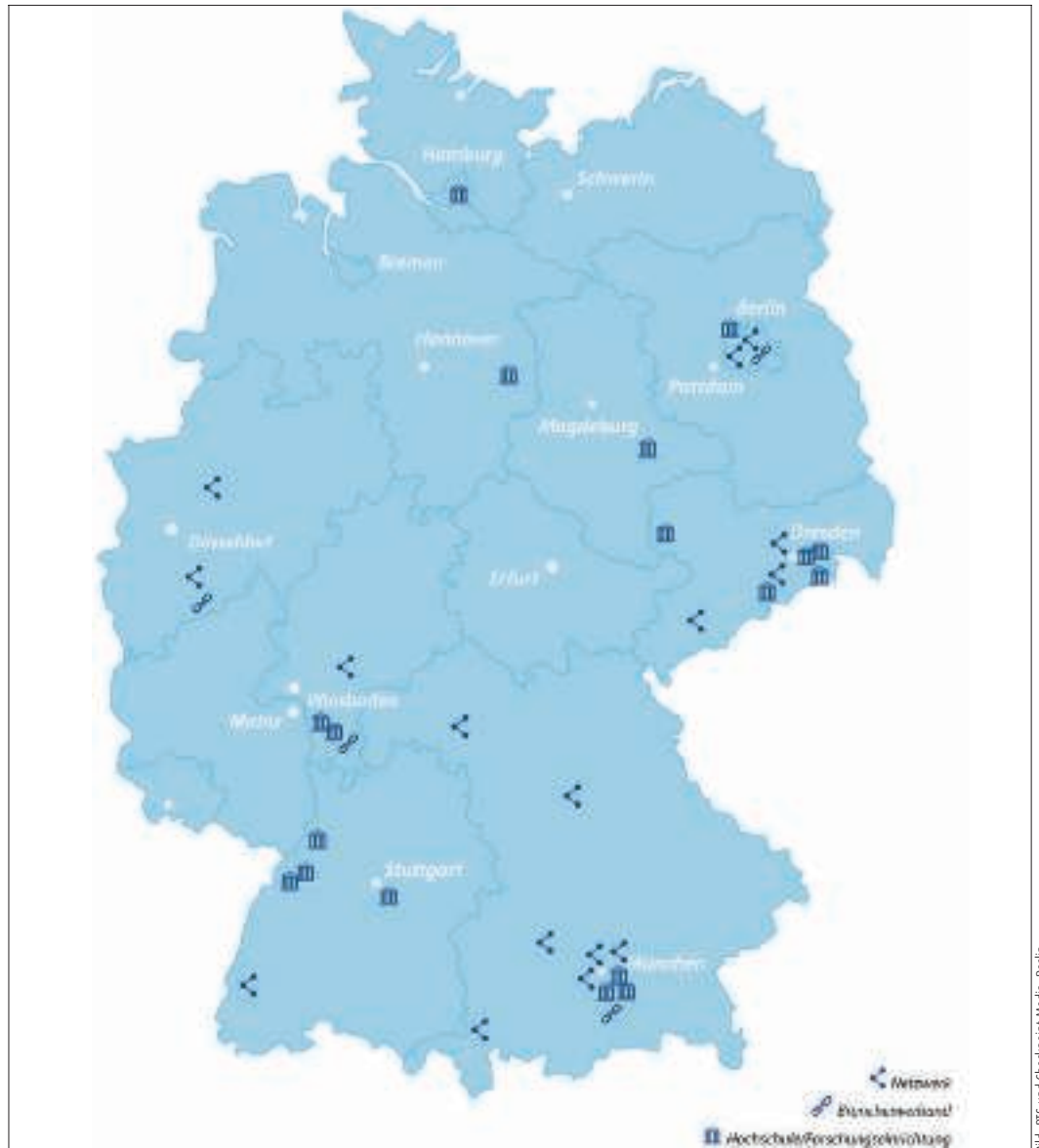


Abb. 2: Ihre starke internationale Wettbewerbsposition verdankt die deutsche Papierindustrie der Unterstützung durch starke Branchenverbände, der zielgerichteten Grundlagen- und Anwendungsforschung im universitären Bereich und an spezialisierten Instituten sowie der engen Kooperation aller Akteure.

Bild: PTS und Checkpoint Media, Berlin

neue Märkte frühzeitig erkannt werden. Innovationsprozesse müssen weit vorausschauend angestoßen und schnell und konsequent umgesetzt werden. Eine richtige Wahrnehmung von Innovationen ist genauso wichtig wie die Vermeidung von nicht erfolgsversprechenden „Scheininnovationen“.

Eine weitere wichtige Voraussetzung für die Bewältigung zukünftiger Herausforderungen ist die Vernetzung: Papierarbeiter – genauso so wie Zulieferer und Erzeuger – brauchen branchenübergreifende Kooperationen, um erfolgreich zu bleiben. Und diese „kommen natürlich vor allem auch aus der Wissenschaft. Unser Haus verbindet eine langjährig bewährte Zusammenarbeit mit der Papiertechnischen Stiftung. Deutschland hat, die Hochschulen eingeschlossen, enorme Kompetenz in Sachen Papierforschung. Die gilt es aus meiner Sicht noch besser zu koordinieren, speziell im Bereich der Grundlagenforschung. Vielleicht ließe sich so auch manche Konkurrenzsituation abbauen“, meint Dr. Spies. Nicht zu unterschätzen ist auch der richtige Zeitpunkt. Steht man mit dem Rücken an der Wand, lassen sich Investitionen kaum noch umsetzen. (Abb. 2)

Aber nicht nur Netzwerkarbeit ist wichtig, die berufliche Bildung ist auch ein entscheidender Erfolg für den nachhaltigen Erfolg in Unternehmen. Dabei geht es sowohl um die konsequente Nachwuchs-

förderung als auch um Möglichkeiten, die Angestellten in ihrer Laufbahn weiter zu qualifizieren und auf dem aktuellen Stand der Technik zu halten.

So werden auch völlig neue Möglichkeiten genutzt, potentielle junge Nachwuchskräfte von Papier und seinen Möglichkeiten zu begeistern. Interessierte können mittels WhatsApp, einem Chat-Dienst von Facebook, Nachrichten an den Hauptverband Papier- und Kunststoffverarbeitung (HPV) schicken und werden sofort von den Mitarbeitern über die Möglichkeiten der Aus- und Weiterbildung informiert.

Ausblick 2030/2050

Im Zukunftsprojekt „Faser & Papier 2030“ wurden 640 zukunftsweisende Ideen erarbeitet, die zeigen, dass faserbasierte Werkstoffe vielfältig und variabel für neue Anwendungen einsetzbar sind. Die Zukunft ist von neuen Geschäftsfeldern und Kundenbedarfen gekennzeichnet und um unter diesen Bedingungen die Ideen realisieren zu können, ist eine Weiterentwicklung der Papierverarbeitungsprozesse notwendig. Und diese müssen die Unternehmen der papierverarbeitenden Industrie zusammen mit den Erzeugern und Zuliefern angehen. Unter dem Motto „Think outside the box“, wird die Papierverarbeitung auch in der Logistik der Zukunft erfolgreich sein.