



LOGISTIK: EINE BRANCHE STARTET DURCH

„Auch unbemannte Flugkörper brauchen Verkehrsregeln“

Begegnen uns Flugobjekte demnächst auf Augenhöhe im Alltag? Ein Gespräch mit Jan Dittberner, Geschäftsführer des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt, über die neuen Kollegen im Straßenverkehr. Und warum sie Regeln brauchen.

Logistik ist für DIN ein so genanntes Konvergenzthema. Was heißt das genau?

JAN DITTBERNER — Logistik ist ein Querschnittsthema, das mehrere Branchen gleichzeitig berührt: Produktion, Transport, Distribution und Industrie 4.0, um nur einige zu nennen. DIN hat dafür im Rahmen seiner Innovationsoffensive die entsprechenden Strukturen geschaffen. Sie ermöglichen es, das Thema Logistik branchenübergreifend zu behandeln, Technologietrends frühzeitig aufzuspüren und den Kundenbedarf hinsichtlich der notwendigen Regelungen zu eruieren.

Welche Rolle spielen Normen und Standards für die Logistik im Zeitalter von Industrie 4.0?

Eine eminent wichtige. Eine weltweit vernetzte Logistik kann ohne Standards nicht funktionieren. Die Prozesse, die hier aufeinander abgestimmt werden müssen, sind prädestiniert für standardisierte Abläufe. Gerade die Logistikbranche zeichnet sich durch enorm viele Schnittstellen entlang der Lieferketten aus. Durch Normen und Standards werden sie kompatibel. Oder nehmen Sie Themen wie Late Customizing: Der Trend, hochindividualisierte Kundenwünsche in kürzester Zeit zu erfüllen, ist ohne Standards nicht effizient umzusetzen. Deshalb ist es eine unserer wichtigen Aufgaben in der Koordinierungsstelle Logistik, die Potenziale von Normen in diesem Feld sichtbar zu machen.

Sie befassen sich auch mit unbemannten Luftfahrzeugen. Wie ist hier der Stand der Dinge?

Auch beim Thema Drohnen geht es um Konvergenz und darum, die relevanten Treiber zusammenzuführen. Unser Ziel ist es, branchen- und grenzübergreifende Standards möglichst schnell auf die Beine zu stellen. Dazu ist es erforderlich, dass sich Hersteller von Komponenten und Systemen mit Dienstleistern, öffentlicher Hand, Prüfinstituten, Kunden und Verbrauchern auf allgemeingültige Regeln einigen. Hier sind wir in 2015 gut vorangekommen.



Jan Dittberner ist Geschäftsführer des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt und zugleich Geschäftsführer der Koordinierungsstelle Logistik.

Warum brauchen unbemannte Luftfahrzeuge aus Ihrer Sicht „Verkehrsregeln“?

Weil sie damit besser fliegen. Ganz im Ernst: Einheitliche Regeln und Standards bedeuten mehr Sicherheit – auf allen Ebenen: für die Hersteller beispielsweise bezüglich der technischen Eigenschaften, für die Dienstleister in rechtlichen Fragen, für die Verbraucher im täglichen Leben. Allein das Thema Zulassung: ein weites Feld! Einheitliche Regeln sind ein wichtiger Schritt auf dem Weg dahin. Es gilt zu eruieren, wo es einen Bedarf gibt, welche gemeinsame Sprache wir brauchen und welche Experten einzubinden sind. Eine Drohne nimmt am Straßenverkehr teil. Sie kann keine Schilder lesen, daher braucht sie eigene Regeln, um unter Kontrolle zu bleiben. DIN geht an dieses Thema proaktiv heran und führt das Wissen der unterschiedlichen Kreise zusammen, um hier schnell und effizient zu den bestmöglichen Lösungen zu kommen. Denn es ist immer besser, selbst die Standards zu setzen und mitzugestalten. So sichern wir Wettbewerbsvorteile. —

FRAGEN AN DIE FORSCHER

„Wir erwarten Schwärme von autonomen Fahrzeugen“

Professor Michael ten Hompel und Professor Frank Straube wissen, was in der Welt der Logistik künftig auf uns zukommen wird. Beide forschen an Universitäten, entwickeln neue Technologien und sind sich einig: Autonome sind im Kommen. Drei Fragen an zwei Experten.



Professor Dr. Michael ten Hompel ist Inhaber des Lehrstuhls für Förder- und Lagerwesen an der Universität Dortmund und geschäftsführender Institutsleiter am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML.

Was sind die aktuellen (Logistik-) Themen, mit denen Sie sich derzeit befassen?

MICHAEL TEN HOMPEL — Wir forschen aktuell zum autonomen Fliegen im Fraunhofer IML-Projekt „Inventory“. Dabei geht es um Drohnen, die große Hochregallager abfliegen, den Bestand kontrollieren, automatisch Inventuren durchführen und Paletten und Container lokalisieren. Darüber hinaus beschäftigen wir uns mit zellulären Transportsystemen: Diese verhandeln untereinander Lageraufträge, fahren ohne Leitdraht oder Führung selbsttätig in das Lager, zum richtigen Fach, und bringen den benötigten Behälter auf direktem Weg zum Kommissionierer. So kann mit nur einem System die komplette Ein- und Auslagerung autonom realisiert werden.

Was sind aus Ihrer Sicht die größten Herausforderungen für die Umsetzung von Industrie 4.0?

Mit Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge geht eine steigende Komplexität einher, die wir auf technischer Seite nur durch hochgradige Dezentralisierung und Autonomisierung der einzelnen Systeme beherrschen können. Die Frage ist auch, wie wir das Logistikmanagement für unvorhergesehene Ereignisse ertüchtigen können. Es muss in der Lage sein, schnell zu reagieren. Entscheidend ist aber auch, dass das Management generell auf diese neuen Herausforderungen reagiert. Es wird sich aus meiner Sicht stark verändern, auch hinsichtlich sehr klassischer und hierarchischer Strukturen. Zukünftige Herausforderungen lassen sich durchaus mit den bereits verfügbaren Techniken lösen.



Beim Konvergenzthema Logistik ist DIN in sieben Schwerpunktfeldern aktiv. Diese finden sich in der Normungsroadmap Logistik wieder.

Die Wirtschaft ist jetzt gefordert, diese zu nutzen, um neue Produkte und Geschäftsmodelle zu gestalten und umzusetzen. Software wird noch bedeutender werden. Die Unternehmen müssen dies erkennen und selbst ein Stück weit Software-Produzenten werden, ob als Händler, Dienstleister oder Hersteller. Software-Produktion und Datensicherheit sind aus meiner Sicht die wichtigen Eckpunkte für die Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Europa.

Wie beeinflusst Industrie 4.0 die traditionellen Logistikprozesse und -abläufe?

Industrie 4.0 bedeutet die Verknüpfung von Produkten mit den Möglichkeiten des Internets. Die Verzahnung von virtueller und realer Welt wächst. Dazu müssen neue Technologien in den Dienst des Menschen gestellt werden, mit denen gleichzeitig effizient und individuell produziert wird.

In der Logistik sind Schwärme von autonomen Fahrzeugen mit kooperativen Robotersystemen zu erwarten, die mit den Menschen interagieren und Transport- und Handhabungsaufgaben selbstständig übernehmen. Die Logistik ist das bewegende Element in der Produktion. —

SCHNELLER ANS ZIEL

Normungsroadmap Logistik

Die Logistik ist eine Branche, die sämtliche Wirtschaftszweige miteinander verbindet. Deshalb ist hier der Bedarf an Normen und Standards in verschiedensten Feldern besonders hoch. Diese gilt es zu identifizieren und die Interessen der deutschen Logistikwirtschaft zu bündeln. Ein wichtiger Schritt dorthin ist die Normungsroadmap Logistik, die DIN im Oktober 2015 veröffentlichte. Die Roadmap fasst den kompletten Bestand an Normen zum Thema zusammen und ist die strategische Vorlage für die weitere Normungsarbeit, national ebenso wie international. Die Roadmap zeigt die Schwerpunktfelder auf, die DIN für die Normungsarbeit definiert hat (siehe Grafik). Gemeinsam mit Logistikexperten aus Wirtschaft und Wissenschaft wird die Roadmap laufend aktualisiert. Damit ist sie eine für alle Beteiligten hilfreiche und wichtige Plattform, um in Deutschland entscheidende Standards zu setzen.



www.din.de/go/logistik



FRAGEN AN DIE FORSCHER

„Viele Optionen mit neuartigen, digitalen Geschäftsmodellen“



Professor Dr. Frank Straube leitet das Fachgebiet Logistik in der Fakultät Wirtschaft und Management an der Technischen Universität Berlin.

Was sind aus Ihrer Sicht die größten Herausforderungen für die Umsetzung von Industrie 4.0?

FRANK STRAUBE — Um die Potenziale smarterer und digitaler Technologien im Kontext von Industrie 4.0 zu nutzen, sind technologische Herausforderungen zu meistern, aber auch sozioökonomische Fragen zu lösen und neue Führungskonzepte in Unternehmen zu entwickeln. Auf technologischer Seite belasten unter anderem fehlende Standards, aber oft auch in den Unternehmen fehlende Stammdaten. Auf rechtlicher Seite ist es das Thema Produkthaftung und im sozialen Sektor spielen Ängste hinsichtlich der verlorenen Privatsphäre eine Rolle. Um die Produktion und die Logistik vor Angriffen und Störungen zu schützen, ist Datensicherheit wesentlich. Deshalb sind alle Einheiten eines Wertschöpfungsnetzwerkes vor unbefugtem Zugriff sowie Datenmissbrauch zu schützen. Dezentral gesteuerte, automatisierte Produktions- und Logistiksysteme vertragen sich nicht mit einer starren, hierarchischen Unternehmensführung.

Wie beeinflusst Industrie 4.0 die traditionellen Logistikprozesse und -abläufe?

Produktionseinheiten und die zugehörigen Logistikprozesse der Montageversorgung werden sich zukünftig autonom steuern und untereinander abstimmen. Auf volatile Nachfrage kann in Echtzeit reagiert werden. Durch eine erhöhte Integration via Internet werden Kunden den ganzen Produktlebenszyklus beeinflussen können. Neben dem innerbetrieblichen Einfluss wird zum Beispiel ein echtzeitfähiges, cloud-basiertes Risikomanagement Logistiknetzwerke robuster machen und die (teil-)autonomen Maßnahmen beschleunigen. Selbstlernende, teilautonome Systeme werden in der Produktion entstehen. Neuartige digitale Geschäftsmodelle für Logistikdienstleistungen werden gegen traditionelle Modelle der Spedition und der 4PL-Strategie antreten.

Welche Chancen und Risiken entstehen durch das Internet der Dinge?

Die Lösungen für die skizzierten Herausforderungen werden zunehmend mit dem Konzept Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge in Verbindung gebracht. Bis

DIE PAKETLÖSUNG

→ **Gemeinsam mit der Logistik- und Paketbranche entwickelt DIN Standards für Paketboxen**
Die Logistikbranche boomt. In 2015 hat DIN proaktiv das Thema Paketboxen aufgenommen und eine Expertenrunde mit 30 Teilnehmern aus der Transport- und Logistikbranche gegründet. Ziel ist es, einheitliche Standards für Paketboxen zu schaffen, die von allen Kurier-Express-Paket (KEP)-Dienstleistern genutzt werden können. Dies war die Initialzündung für einen Austausch, den es in dieser Form bislang nicht gab. Im Oktober 2015 gründete der DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA) den Arbeitskreis „Nutzeroffene Übergabeeinheit“. Teilnehmer sind neben Unternehmen wie TNT, DHL und DPD Start-ups, Verbände, der DIN-Verbraucherrat sowie Vertreter aus der Forschung. Sie befassen sich nicht nur mit konventionellen Paketboxen im B2C-Bereich, sondern diskutieren auch B2B- und sogar C2C-Lösungen – damit es auch zwischen den Nachbarn klappt! Dieser neue fachliche Dialog dient dazu, innerhalb der nächsten zwölf Monate die notwendigen Standards zu entwickeln, die dann alle KEP-Dienstleister nutzen können.

zum Jahr 2025 rechnet der Branchenverband BITKOM deutschlandweit mit einem jährlichen Wertschöpfungspotenzial von 15 Milliarden Euro durch Industrie-4.0-Lösungen. Die Logistik als drittgrößter Wirtschaftszweig Deutschlands wird davon profitieren. Neue Geschäftsmodelle sowie die Verknüpfung angrenzender Bereiche von der Industrie bis zum öffentlichen Sektor eröffnen viele Optionen. Auf der technischen Seite sind kritische Infrastrukturen zu berücksichtigen, die für Cyber- und Industriespionage anfällig sind. Zudem ist die fehlende Standardisierung bis heute eine der Hauptbarrieren für eine branchenübergreifende Nutzung des Internets der Dinge. Auf der anderen Seite kann die bisher unzureichende Auseinandersetzung mit der Rolle des Menschen im industriellen, digitalisierten Umfeld weitere Barrieren erzeugen. —