

GLOBAL, INDIVIDUELL, DIGITALISIERT

Ohne Logistik geht nichts mehr in unserer Gesellschaft. Sie ist das Rückgrat jeglicher wirtschaftlichen Beziehungen.



Warenströme sind international. Das gilt für ein Ersatzteil, das eine Erntemaschine in Kasachstan benötigt, und für Bananen aus Panama, die im deutschen Supermarkt liegen. Warenströme müssen immer stärker an individualisierte Verbraucherwünsche angepasst werden. Das gilt für den Neuwagen, den es inzwischen mit zig Ausstattungsvarianten gibt, die die Zulieferer just in time ans Band bringen müssen, genauso wie für den online gekauften, nach eigenem Gusto zusammengestellten Müsliriegel. Warenströme lassen sich nur mithilfe von Informationstechnologie effizient und optimiert lenken – doch in neuen Geschäftsfeldern und über Grenzen hinweg gibt es noch viele IT-Inseln. Diese Trends machen weitere Verbesserungen auf allen Ebenen der Logistik erforderlich: bei Geschäftsmodellen, Prozessen und nicht zuletzt der Informationstechnologie. Drei Beispiele verdeutlichen die immense Spanne.

Volle Lkws

Die Logistik in Deutschland ist zwar ausgereift, aber noch nicht ausgereizt. Bestes Beispiel: Lkw-Leerfahrten. Weil bei der Rückfahrt vom Empfänger keine Ware zu transportieren ist oder weil Schnelligkeit vor ausgelasteter Ladefläche geht, sind auf bundesdeutschen Straßen viele un- und teilbeladene Lkws unterwegs. „Jeder fünfte Lastwagen im gewerblichen Güterverkehr fährt gänzlich leer“, sagt Prof. Sabina Jeschke, Direktorin des Lehrstuhls für Informationsmanagement im Maschinenbau der RWTH Aachen. Ihr Lehrstuhl koordiniert das Forschungsprojekt



... weil bei der Rückfahrt vom Empfänger keine Ware zu transportieren ist oder weil Schnelligkeit vor ausgelasteter Ladefläche geht.

Cloud Logistic, das gerade im Hinblick auf mittelständische Speditionen dem Problem der Leerfahrten beikommen will. „Zwei Dinge sind für eine Fahrtenoptimierung nötig“, erklärt Jeschke. „Neue Modelle der Frachtkooperation zwischen Unternehmen und intelligente Algorithmen, durch die sich optimale und faire Auslastungen dynamisch und echtzeitfähig planen lassen.“

Der Begriff der Cloud im Projektnamen soll Assoziationen an das Cloud Computing wecken, allerdings besteht der Cloud-Ansatz in diesem Projekt nicht im Teilen von Rechenleistung oder Speicherplatz, sondern in der gemeinsamen Nutzung von Transportkapazitäten durch verschiedene Speditionen. Die Projektbeteiligten, zu denen auch eine Spedition und weitere Institute der RWTH gehören, haben zunächst die Anforderungen von Speditionen an die neue Kooperationsform ermittelt. Workshops mit Experten sowie Geschäftsführern, Disponenten und Frachtführern kleiner und mittlerer Speditionen lieferten hierfür die Grundlage. Die Kooperationsplattform ist inzwischen für Demonstrationszwecke aufgebaut, die Algorithmen



zur logistischen Optimierung sind entwickelt. Parallel konzipierten die Projektbeteiligten ein Modell, das den Betrieb der Plattform sicherstellen und gleichzeitig den wirtschaftlichen Nutzen der beteiligten Speditionen gewährleisten könnte. In einem Feldversuch soll nun zum Abschluss der Forschungsarbeiten der Praxistest folgen – mit Simulationen auf der Grundlage realer Speditionsdaten und durch direktes Feedback aus dem Kreis potenzieller Anwender.

Ware per Kurier

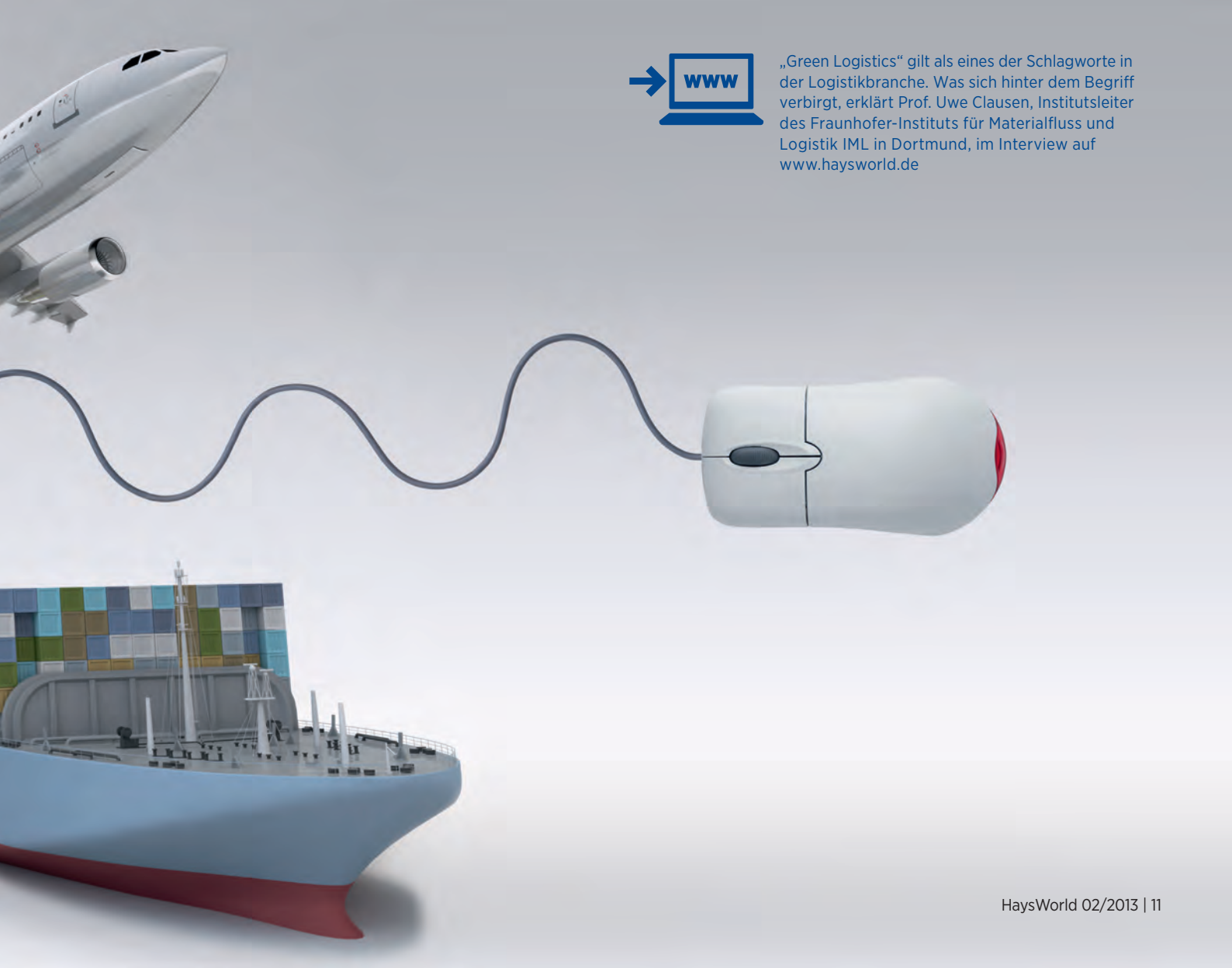
Kuriere gehören zum Bild vieler Großstädte: Auf dem Fahrrad oder mit dem Auto bringen sie Ersatzteile oder Verträge von einem Unternehmen zum anderen. Keiner kriegt das schneller und für den Kunden bequemer hin. Geht es nach einem Münchner Start-up, so sollen die Kuriere künftig nicht nur Zustellfahrten zwischen Geschäftspartnern übernehmen, sondern auch verstärkt für den stationären Handel. „Für den Einzelhandel fangen wir mit unserem Angebot die Heterogenität der Kurierkapazitäten auf“, sagt Michael Löhr, Gründer und Geschäftsführer von Tiramizoo. Und das geht so: In derzeit 15 Ballungsräumen hat Tiramizoo Vereinbarungen mit Kurierzentralen und selbstständigen Kurieren getroffen. Sie liefern Waren von Einzelhändlern aus, die wiederum mit Tiramizoo eine Vereinbarung getroffen haben und über eine Software-schnittstelle oder eine Webseite ihre Versanddaten direkt an die IT-Systeme des Start-ups weiterreichen, über die dann die passenden Kuriere ihren Auftrag



... dauert die Kurierzustellung in vielen Ballungsräumen – teilweise erfolgt sie sogar in einem definierten Zeitfenster.

bekommen. Die Elektronikhändler Conrad und Notebooksbilliger.de oder das Modeportal Luxodo gehören inzwischen zu den Kunden von Tiramizoo. Den Autohersteller Daimler hat die Geschäftsidee so überzeugt, dass er in das Start-up investierte.

Wenn ein Kunde bei einem angeschlossenen Einzelhändler etwas bestellt und im selben Ballungsraum wie eine der Filialen des Einzelhändlers wohnt, bekommt er die Ware noch am selben Tag geliefert, teils sogar in einem definierten Zeitfenster. „Das ist für die Einzelhändler keine Massenlösung, sondern ein Premiumservice“, stellt Löhr klar. So verwundert es auch nicht, dass große Paketdienstleister in Tiramizoo mehrheitlich keine Konkurrenz, sondern prinzipiell eine interessante Ergänzung sehen, denn „die hohe Flexibilität der Kuriere können die Paketdienstleister aus organisatorischen Gründen nicht bieten“. Löhr erwartet, dass es bald weitere Anbieter geben wird, die versuchen werden, in der Same-Day-Logistik Fuß zu fassen. Schließlich könne sich der Ansatz prinzipiell in allen Städten rechnen, „wo es Kuriere und Einzelhandel gibt“.



„Green Logistics“ gilt als eines der Schlagworte in der Logistikbranche. Was sich hinter dem Begriff verbirgt, erklärt Prof. Uwe Clausen, Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund, im Interview auf www.haysworld.de

LOGISTISCHES INNOVATIONSFORUM



Von einer funktionierenden Logistik bekommt man als Verbraucher nicht viel mit. Im nordrhein-westfälischen Troisdorf dagegen wird die Logistikkette erlebbar.

Hier, im Showroom des Innovation Centers von DHL, bekommen die Besucher sowohl den globalen Warenstrom als auch den Datenfluss visualisiert, der jede Sendung begleitet – von der Bestellung bis zur Auslieferung. Hier werden künftige Logistikszenerien in einer globalisierten Welt konkret. „Dabei geht es immer um die Frage, wie es sein könnte“, erklärt Michaela Rennschmid-Haase, „verbunden mit verschiedenen möglichen Antworten.“ Rennschmid-Haase ist Head of X-Sector Marketing im Geschäftsbereich Customer Solutions & Innovation bei DHL, einem der größten Logistikunternehmen der Welt. Hier in Troisdorf befindet sich der sogenannte Innovation Campus, zu dem auch das Innovation Center gehört. Der Campus ist ein Ort, an dem die Innovationsmanager von DHL gemeinsam mit Vertretern von Partnerunternehmen und den DHL-Geschäftsbeiräten über bessere Logistiklösungen nachdenken; das Center dient dabei als Konferenzstätte, Showroom und Labor.

„Einige Vertreter der derzeit 34 Partnerunternehmen haben sogar eigene Büros auf dem Campus, um kurze Wege sicherzustellen“, so Rennschmid-Haase. Der Campus ist im Sommer 2012 in Betrieb gegangen, das Innovation Center bereits im Jahr 2007. Zu den Partnern gehören Konzerne wie IBM, Oracle oder SAP, aber auch mittelständische Unternehmen und Forschungseinrichtungen wie die Fraunhofer-Gesellschaft oder chinesische und amerikanische Institute. „Wenn wir zum Beispiel eine

neue Technologie einsetzen wollen, können wir Partner, die über spezifisches Fachwissen verfügen, zu dem Projekt hinzuziehen“, sagt Rennschmid-Haase. „Verträge regeln die spätere kommerzielle Nutzung der Lösung.“ So ist etwa auch eine gemeinsam von Oracle und DHL entwickelte Softwareplattform für das Management von Funketiketten auf der Basis betrieblicher Standardsoftware entstanden.

Im Hands-on-Lab kann es bei solchen Projekten, wie der Name schon vermuten lässt, richtig konkret werden – und international. Ein Beispiel ist ein Zustellkonzept auf der Basis von Social Media für Länder, in denen es weder Packstationen noch eine Lieferung an die Haustür gibt. Der Ansatz: Wer ein Paket abholen muss, aber verhindert ist, findet über eine soziale Plattform einen Abholer – der sich dann natürlich gegenüber dem Logistikdienstleister als berechtigt ausweisen können muss. Ein anderes Beispiel, das sehr viel stärker nach Zukunftsmusik klingt, betrifft Logistikszenerien zum 3D-Druck: Seit relativ kurzer Zeit gibt es die Möglichkeit, Gegenstände für den Privatgebrauch dreidimensional auszudrucken. Dazu lädt sich der Besitzer eines 3D-Druckers zum Beispiel die Anweisung für die Herstellung einer Tasse aus dem Internet und kauft nur die Ausgangssubstanzen – Kunststoffe, Metalle oder Keramiken – beim Hersteller. Aus diesen Substanzen, die ähnlich wie Tinte mit einem Tintenstrahldrucker aufgetragen werden – nur eben in dickeren Schichten übereinander –, entsteht dann die Tasse. Doch was heißt das für die Logistik, wenn das nächste Teeservice aus dem Drucker kommt und nicht mehr aus dem Paket? Wenn also nur noch die Ausgangsmaterialien verschickt werden und nicht mehr das fertige Produkt? Antworten liefert auch hier das Hands-on-Lab.



Wie hoch der Schwund bei Paletten ist, wissen die meisten Logistikunternehmen gar nicht.



Acht Partner aus Industrie und Forschung haben 1.500 Paletten mit Funketiketten ausgestattet, die den Ladungsträgern eine Identität geben. Dadurch ist der Standort der Paletten jederzeit identifizierbar.

Selbstständige Paletten

Die Bedeutung von Paletten ändert sich rasch. Heute noch wertvoll, weil mit Waren beladen, morgen – entladen – nur ein paar Kilogramm Holz, die wieder zurück ins Auslieferungslager gelangen müssen. Wie lange eine Palette „lebt“, wie hoch der Schwund ist, wissen die meisten Logistikunternehmen nicht. „Solche Kosten versickern einfach“, sagt Björn Anderseck, Leiter Auto-ID-Technologien am Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund und Projektleiter des Verbundforschungsprojekts SmaRTI (Smart Reusable Transport Items).

Dass es auch anders geht, wollen acht Partner aus Industrie und Forschung im Rahmen von SmaRTI nachweisen. Zum Beispiel die REWE-Tochter Penny, der Hundefutterproduzent Mars, der Palettenpool Chep und das IML. Für das Teilprojekt haben sie 1.500 Paletten mit Funketiketten (RFID) ausgestattet, die den Ladungsträgern sozusagen eine Identität geben. Egal, ob mit Ware beladen oder ohne – der Standort der Paletten ist dadurch identifizierbar. Auf diese Weise werden die Paletten erstmals zusammen mit der Ware im selben IT-System verwaltet. Verlässt eine

solche mit Hundefutter beladene Palette das Mars-Lager, registriert dies ein Scanner. Dasselbe geschieht beim Ausladen im REWE-Zentrallager. Ob dann der Ladungsträger vor der Auslieferung mit seiner Ware an Penny tatsächlich an der richtigen Stelle steht, kontrolliert ein bei REWE vorhandenes stationäres RFID-System wiederum anhand des Funketiketts an der Palette. Wenn nicht, schlägt das System Alarm und verhindert somit, dass die Palette in den falschen Lkw verladen wird. „Weil die Paletten mit den IT-Systemen sprechen können, werden sie selbst Teil der Lieferkette und steuern sich quasi eigenständig“, verdeutlicht Anderseck.

„Dass so etwas funktioniert, ist nur im Großversuch nachweisbar.“ Dieser ist weitgehend abgeschlossen, aber noch nicht ausgewertet. Die Projektbeteiligten gehen jedoch davon aus, dass sich anhand der Daten nachweisen lässt, wie sich die heutzutage allgegenwärtigen Sicherheitspuffer bei Waren und Paletten deutlich reduzieren lassen, weil dank der identifizierbaren Paletten jederzeit klar ist, wie groß die tatsächlichen Lagerbestände sind. Das Konzept soll nicht nur im Einzelhandel, sondern auch mit Briefbehältern oder Luftfrachtpaletten funktionieren – daran arbeiten Lufthansa Cargo, DHL, Infineon und die TU Dortmund in weiteren SmaRTI-Teilprojekten.