

Effiziente Güterströme: Das World Wide Web als Vorbild der Logistik

Effiziente Güterströme: Das World Wide Web als Vorbild der Logistik

Güterströme weltweit effizienter, flexibler und nachhaltiger machen will die internationale Initiative "Physical Internet": So wie im World Wide Web Informationen als Datenpakete durch weit verzweigte, offene Routen geschickt werden, sollen auch Güter in einem weltweiten Logistik-Verbund nahtlos, schnell und flexibel an ihren Bestimmungsort gelangen. Ein genormtes, modulares Behältersystem, synchronisierte Lieferungen, ein gemeinsames Transportnetz und schließlich die gemeinsame Nutzung von Ladekapazitäten sollen das "Physical Internet" wahr werden lassen. "Die physische, digitale und operative Vernetzung der weltweiten Logistikbranche ist ein Kraftakt. Bis 2030 wollen wir das Ziel des globalen physischen Internets aber erreichen", sagt Christian Landschützer vom Institut für Technische Logistik der TU Graz. Eine Box für alle Fälle
Bislang sind große Warenhändler logistische Einzelkämpfer: Sie betreiben riesige Distributionszentren nur für den eigenen Zweck, haben eine eigene Flotte an Transportmitteln und ein eigenes System der Warenlieferung. "Diese Individualität der Logistikbranche ist der Grund, warum das System trotz vieler Bemühungen relativ unflexibel, ineffizient und wenig umweltfreundlich ist", schildert Landschützer. LKW und Container sind selten voll genutzt und reisen oftmals völlig leer oder nur halbvoll um die Welt. "So zielen alle Bemühungen, die CO₂-Belastung im Warenverkehr durch verbesserte Transport-Technologien zu reduzieren, ins Leere. Dem soll das "Physical Internet entgegenwirken", unterstreicht Landschützer. Das EU-Projekt "MODULUSHCA" ist ein erster konkreter Schritt. Am Beispiel Konsumgüter wollen die Logistikexperten das Konzept des physischen Internet erstmals in die Praxis umsetzen. Mit der Entwicklung der modularen Transportboxen hat das Team der TU Graz eine maßgebliche Rolle im Projekt: "Wir brauchen standardisierte und flexible Transportbehälter, die über 30 verschiedene Kriterien erfüllen müssen", betont Landschützer. Die modularen Boxen müssen dabei wahre Alleskönner sein: Sie sollten sich unter anderem recyceln, stapeln und untereinander verbinden lassen, in sämtliche Transportmittel passen, ISO-genormt in verschiedenen Größen nach Bedarf kombinierbar sein, zudem einheitlich gekennzeichnet und identifizierbar und wenig CO₂- in der Herstellung verbrauchen.
Prototyp aus dem 3D-Drucker
Der erste physische Beitrag auf dem Weg zum physischen Internet ist dem Grazer Expertenteam geglückt: Nach umfassenden Vorentwicklungen haben sie mittels "Rapid Prototyping Technology" Einzelteile aus dem 3D-Drucker zum ersten Prototypen der Transportbox zusammengesetzt. Der Prototyp der Transportbox muss nun verschiedene Labortests absolvieren und wird unter anderem auf Zuverlässigkeit der Mechanismen, Festigkeit, Verschleiß und mögliche Fehlerquellen überprüft. Ab Ende Mai 2014 sollen mit insgesamt bis zu 40 weiterentwickelten Prototypen in zwei verschiedenen Größen erste Tests im realen Warenverkehr stattfinden, konkret mit einem großen Konsumgüter-Produzenten, der Supermärkte mit Waren wie Körperpflegeprodukte, Reinigungsmittel und Co. beliefert.
MODULUSHCA ist im Oktober 2012 gestartet und hat eine Projektlaufzeit von drei Jahren. Neben der TU Graz sind weitere Hochschulen und Forschungseinrichtungen, Logistikunternehmen und Warenhändler aus ganz Europa Teil des Projekt-Konsortiums.
Nähere Informationen: www.modulushca.eu
Bildmaterial bei Nennung der angeführten Quellen honorarfrei verfügbar unter <http://www.presse.tugraz.at/webgalleryBDR/data/Modulushca/index.htm>
Rückfragen:
Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Christian Landschützer
Institut für Technische Logistik
E-Mail: landschuetzer@tugraz.at
Tel.: +43 (0) 316 873 7325
Mobil: +43 664 3549554

Pressekontakt

Technische Universität Graz

8010 Graz

landschuetzer@tugraz.at

Firmenkontakt

Technische Universität Graz

8010 Graz

landschuetzer@tugraz.at

Im weltweiten Wettbewerb mit vergleichbaren Einrichtungen betreibt die TU Graz Lehre und Forschung auf höchstem Niveau im Bereich der Ingenieurwissenschaften und technischen Naturwissenschaften. Das Wissen um die Bedürfnisse von Gesellschaft, Wirtschaft und Industrie fließt in die Gestaltung exzellenter Ausbildungsprogramme ein. Letztendlich wird die Qualität der Ausbildung von der Stärke der erkenntnisorientierten und angewandten Forschung an der TU Graz getragen. Zahlreiche Kompetenzzentren, Christian-Doppler-Labors, Spezialforschungsbereiche, Forschungsschwerpunkte und EU-Großprojekte sind nur einige Beispiele der überaus aktiven und erfolgreichen Forschung an dieser Universität.