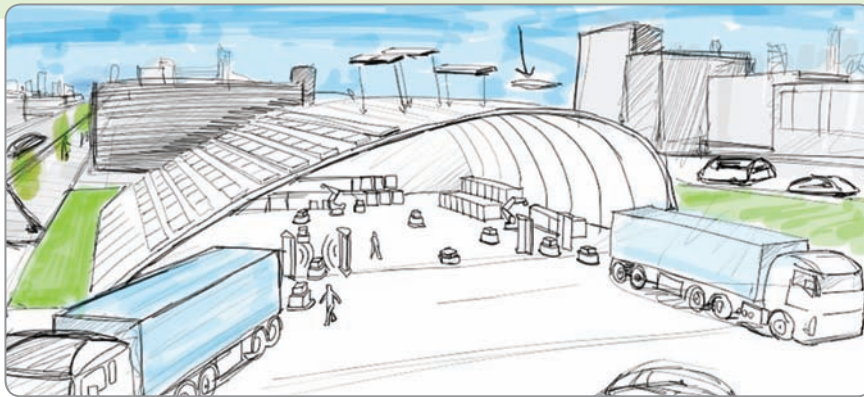


Leitthema Wandelbare Logistiksysteme



Dem Leitthema sind folgende Forschungsvorhaben zugeordnet:

- ▶ Hub2Move (2. Förderphase)
- ▶ smaRTI – smart Reusable Transport Items
- ▶ Stewart-Gough-Plattform
- ▶ Tracing intelligenter LogistikObjekte (TiLO)
- ▶ Zellulare Transportsysteme (assoziiert)

Die neue Dimension der Flexibilität

// Logistikdienstleister und Handelsunternehmen müssen ihre Wertschöpfungssysteme fortlaufend und proaktiv an sich täglich verändernde Anforderungen anpassen und auch auf ungeplante Veränderungen reagieren können. Nur so können sie ihre Wettbewerbsfähigkeit sichern. Wandelbare Logistiksysteme schaffen die dafür erforderliche Flexibilität, die weit über das bisher bekannte Maß hinausgeht.

Die bestehende logistische Infrastruktur ist den aktuellen Herausforderungen des Marktes wie Diversifizierung und Individualisierung, die zu immer kürzeren Produktlebenszyklen und immer schlechter prognostizierbaren Lieferbedingungen führen, nicht mehr gewachsen: Starre Logistiksysteme können sich den schneller wechselnden Anforderungen nicht mehr bedarfssynchron anpassen. Maschinen und Anlagen für die Abwicklung der Logistik, deren Lebensdauer eigentlich mehrere Jahre bis zu Jahrzehnten beträgt, können so nur für einen Teil dieser Zeit effizient genutzt werden. Hinzu kommen die kürzeren Vertragslaufzeiten zwischen Produzenten und Logistik-Dienstleistern, die keine langfristige Planungssicherheit mehr bieten.



gefördert vom:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



// Leitthemen als zentrale Innovationskorridore

In sieben Leitthemen des EffizienzCluster LogistikRuhr, dem größten Forschungs- und Entwicklungscluster der Logistik, werden Innovationen erschaffen, die das Gesicht der Logistik verändern. Die Leitthemen sind:

- ▶ Wandelbare Logistiksysteme
- ▶ Logistics-as-a-Service
- ▶ Urbane Versorgung
- ▶ Güterverkehrsmanagement
- ▶ Umwelt im Fokus
- ▶ Logistische Gestaltungskompetenz
- ▶ Aktivierung von Clusterpotenzialen

// Lösungen für die Logistik von morgen

Im EffizienzCluster LogistikRuhr arbeiten mehr als 160 Unternehmen und zwölf wissenschaftliche Einrichtungen gemeinsam in über 30 Forschungsprojekten an logistischen Lösungen für zukünftige Herausforderungen. Anspruch und Ziel ist es, die Individualität von morgen – im Sinne individueller Warenversorgung, Mobilität und Produktion – mit 75 Prozent der Ressourcen von heute zu ermöglichen.



EffizienzCluster
LogistikRuhr



Die Wandlungsfähigkeit von Logistiksystemen wird daher zu einem Wert an sich und muss im Zeichen einer neuen strategischen Flexibilität stehen. Universalität, Skalierbarkeit, Modularität und Kompatibilität sind die entscheidenden Faktoren für die Schaffung der Wandlungsfähigkeit.

Ebenen der Innovation

Einheitliche Basisstrukturen zur informatorischen mobilen Vernetzung von Infrastruktur, Materialflusstechnik und Waren sind eine wesentliche Voraussetzung für die Wandlungsfähigkeit von Logistiksystemen. Zu den Forschungsfeldern gehören im Einzelnen:

- ▶ Intelligente Logistikobjekte. Sie kennen ihre Identität ebenso wie ihren Zustand und ihr Ziel und ermöglichen damit den Übergang von zentralen Steuerungen zum „Internet der Dinge“.
- ▶ Bildbasierte Überwachung. Sie schafft aus der Übersicht zentraler Kameras die Überwachung und automatisierte Auswertung von Lage, Funktionsablauf oder Qualitätsparametern von Logistikobjekten im Materialfluss.
- ▶ Zellulare Transportsysteme. Sie ersetzen die starren Materialflusssysteme von heute durch sich selbst steuernde, autonome Transporteinheiten. Diese wiederum können direkt mit anderen intelligenten Logistikobjekten, z.B. Lagersystemen, kommunizieren.
- ▶ Seilbasierte Handhabung. Die Parallelkinematik mit Seilen ersetzt schweren Stahlbau und fest montierte Fahrwege für die Lagerbedienung. Seile und Winden können schneller und einfacher an veränderte Strukturen angepasst und für neue Funktionen aufgerüstet werden.
- ▶ Wandelbare Logistikknoten. Innovative Hubs passen ihre technische Infrastruktur dynamisch an und können mit minimalem Zeitaufwand ihren Standort verändern.

Potenziale des Leitthemas

Optimierungen in der Logistik setzen heute vielfach bei den Prozessen an. Das Leitthema geht das Thema Effizienz dagegen von der technischen Seite an: Liegt die Intelligenz der Steuerung logistischer Prozesse heute noch in zentralen Rechnern, zieht sie künftig in die Ladungsträger selbst ein. Die Wandlungsfähigkeit von Logistiksystemen stellt dabei auch neue, höhere Ansprüche an die Qualifikation der Mitarbeiter. Sie müssen für die Hightech-Aufgaben in der Logistik weiter qualifiziert werden.

Mit freundlicher Unterstützung von:



// Leitthemenentwickler

Dipl.-Ing. Guido Follert
Fraunhofer-Institut für
Materialfluss und Logistik IML

Telefon: +49 (0) 231 - 9743 253
guido.follert@iml.fraunhofer.de

// Clustermanagement

EffizienzCluster Management GmbH
Kölner Straße 80 - 82
45481 Mülheim an der Ruhr

Telefon: +49 (0) 208 - 9925 255
Fax: +49 (0) 208 - 9925 222

info@effizienzcluster.de
www.effizienzcluster.de



EffizienzCluster
LogistikRuhr