

## Innovationslabor



Worin liegt Ihrer Meinung nach der Vorteil, wenn Mensch und Technik im Team arbeiten?

### Michael ten Hompel



Die Zukunft der Logistik gehört den hybriden Dienstleistungen. Durch die Vernetzung von Menschen, Maschinen und Objekten lassen sich die Stärken manueller und maschineller Arbeit – z. B. Flexibilität und Effizienz – kombiniert nutzen.

### Hartmut Hirsch-Kreinsen



Dabei sind wir uns einig, dass die Potenziale einer humanorientierten Gestaltung der Arbeit bestmöglich ausgeschöpft werden müssen.

## Innovationslabor



Welche Weichen müssen für das Gelingen einer sozial vernetzten Industrie gestellt werden?

### Arkadius Schier



Sowohl Unternehmen als auch Mitarbeiter müssen sich auf die neue Form der Zusammenarbeit einlassen. Im Innovationslabor wollen wir diese Entwicklung nicht zuletzt auch durch eine breite gesellschaftliche Diskussion vorantreiben.

**Prof. Dr. Michael ten Hompel** ist Inhaber des Lehrstuhls für Förder- und Lagerwesen an der TU Dortmund, geschäftsführender Institutsleiter am Fraunhofer IML und Institutsleiter am Fraunhofer ISST. **Prof. Dr. Hartmut Hirsch-Kreinsen** ist Leiter des Forschungsgebiets Industrie- und Arbeitsforschung an der TU Dortmund. **Arkadius Schier** ist Projektleiter des Innovationslabors Hybride Dienstleistungen in der Logistik.

## 04 KONTAKT

Stellen Sie mit uns die Weichen für die Social Networked Industry – technologisch, gesellschaftlich und organisatorisch. Denn die moderne Technik wird immer intelligenter, bewältigt immer komplexere Aufgaben und trägt dabei teilweise sogar menschliche Züge. Vor diesem Hintergrund muss die Zusammenarbeit von Mensch und Technik neu bewertet und gestaltet werden. Unser Netzwerk ist offen für neue Partner, die sich an der Diskussion beteiligen wollen.

### Arkadius Schier

Projektleitung  
arkadius.schier@iml.fraunhofer.de

### Andreas Nettsträter

Netzwerkmanagement und Wissenstransfer  
andreas.nettstraeter@iml.fraunhofer.de

### Carina Tüllmann

Innovationsmanagement und Kommunikation  
carina.tuellmann@iml.fraunhofer.de

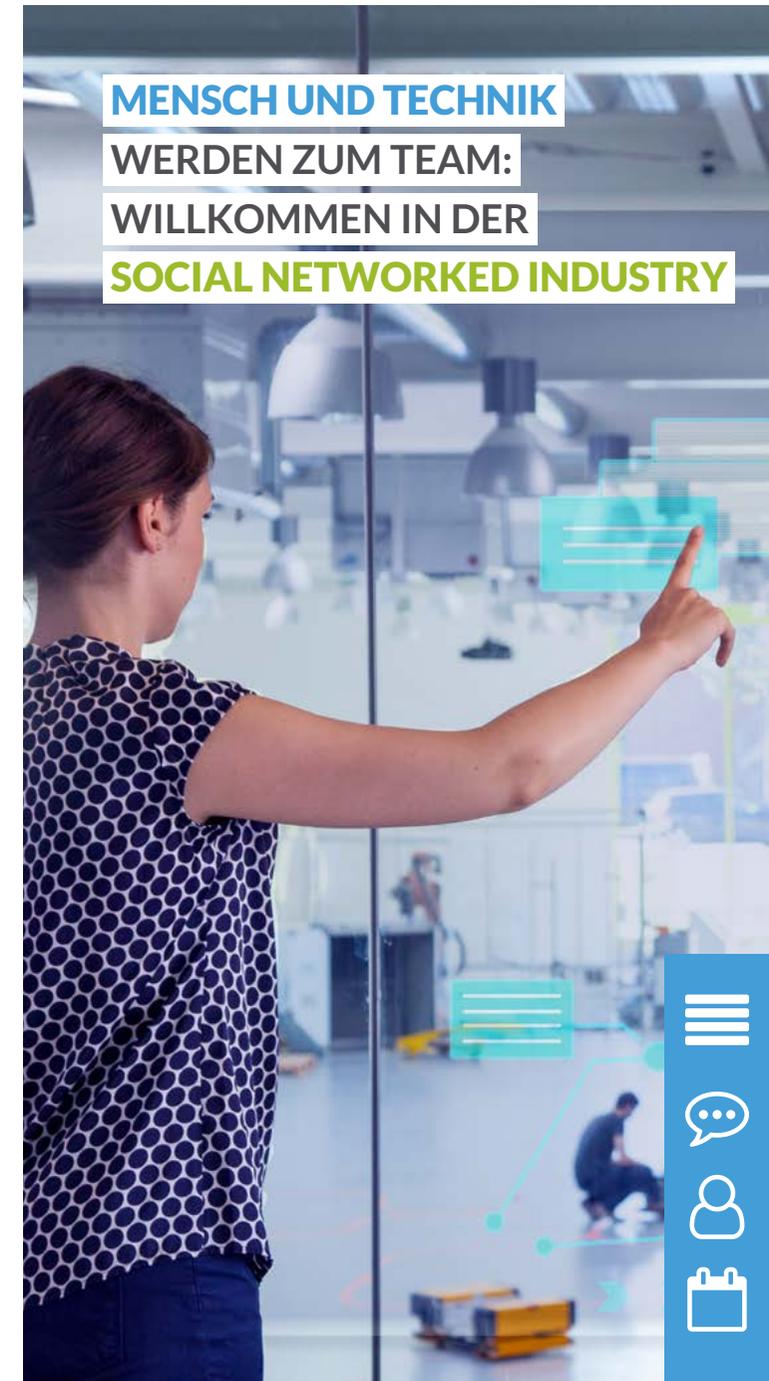
### Innovationslabor

#### Hybride Dienstleistungen in der Logistik

c/o Fraunhofer-Institut für Materialfluss  
und Logistik IML  
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4  
44227 Dortmund

## 05 INTERNET

Aktuelle Fachbeiträge zum Thema Mensch-Technik-Interaktion und mehr Informationen zum Projekt finden Sie unter [www.innovationslabor-logistik.de](http://www.innovationslabor-logistik.de).





## 01 VISION

Vom Nebeneinander zum Miteinander von Mensch und Technik: Die Arbeitswelt der Zukunft ist die Social Networked Industry. Intelligente Geräte wie Datenbrillen oder Tablets ermöglichen es den Beschäftigten zunehmend, mit vernetzten Maschinen zu interagieren. So entstehen in der Arbeitswelt Netzwerke, die Mensch und Technik in neuartiger Weise miteinander verbinden. Als Vorbilder für die neue Zusammenarbeit und Kommunikation dienen dabei die sozialen Netzwerke aus dem Privaten mit ihrem hohen Grad an Vernetzung und der Möglichkeit, zu agieren bzw. zu interagieren.

### Innovationslabor



Wie viel Verantwortung kann, soll und darf der Mensch der Technik in der Social Networked Industry übertragen?

Die Social Networked Industry braucht den Menschen und dient dem Menschen. Vor diesem Hintergrund werden im Innovationslabor Hybride Dienstleistungen in der Logistik digitale Technologien entwickelt, die den Menschen sinnvoll unterstützen, seine Produktivität und seine Zufriedenheit steigern.

## 02 INNOVATION

Die neue vernetzte Arbeitswelt ermöglicht es Unternehmen zunehmend, hybride Dienstleistungen zu entwickeln und anzubieten. Diese neuartigen Leistungsbündel bestehen aus einer Verbindung von **Hardware** und **Software**, die in einem innovativen **Geschäftsmodell** aufgeht.

### Michael ten Hompel



Der Mensch bleibt stets Dirigent des digitalen Systems: Er kann Mensch und Technik nach Belieben in Bezug setzen – spricht: den Takt vorgeben.

Das Innovationslabor Hybride Dienstleistungen in der Logistik legt dafür den Grundstein, beispielsweise mit ...

... einer **Social Network Platform**, die Menschen, Smart Devices und IT-Systeme miteinander vernetzt.

... mit **Ortungssystemen**, die eine gefahrlose Zusammenarbeit von Mitarbeitern mit autonomen Transportrobotern und Drohnen ermöglichen.

... mit **interaktiven Arbeitssystemen**, die Menschen und Technikkomponenten integrieren.

... mit **ergonomisch gestalteten Benutzerschnittstellen** autonomer Technikkomponenten wie Leichtbaurobotern und Fahrerlosen Transportsystemen.

### Das Innovationslabor macht

**Logistik 4.0 möglich:** Im Forschungszentrum werden neue Methoden und Technologien, u. a. im Bereich Lokalisierung und drahtlose Kommunikation, experimentell erprobt. Das Anwendungszentrum (rechts) fokussiert sich auf die praxis-reale Demonstration innovativer Lösungen.



## 03 PROJEKT

Das Innovationslabor Hybride Dienstleistungen in der Logistik ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt, in dem technologische Innovationen für die Social Networked Industry entwickelt werden. Ein wesentlicher Fokus liegt dabei auf der Mensch-Technik-Interaktion.

**Forschungs- und Anwendungszentrum.** In zwei hoch modern ausgestatteten Hallen können Innovationen der hybriden Dienstleistung und der Mensch-Technik-Interaktion in durchgängig digitalen Versuchsumfeldern umfassend im realitätsnahen industriellen Einsatz erforscht und evaluiert werden. Unternehmen haben die Möglichkeit, die Versuchsanordnungen für eigene Entwicklungen zu nutzen.

**Anwendungsfälle.** Die Ausgestaltung der Innovationen zu hybriden Dienstleistungen wird durch so genannte Showcases in fünf Bereichen gewährleistet: Handel, Produktionslogistik, Transport, Instandhaltung und Virtual Training. Unternehmen können die Anwendungsfälle vor Ort »live« erleben.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt über drei Jahre mit insgesamt 10 Millionen Euro. Das Innovationslabor soll zum einen die digitale Vorreiterrolle des Standorts Dortmund in Bezug auf Dienstleistung und Logistik stärken, zum anderen die Akzeptanz und die Einführung neuer technischer Lösungen im Umfeld von Industrie 4.0 beschleunigen.