

# INFOBRIEF VERKEHRSLOGISTIK

Nr. 1/2019

## TERMINE

**04. – 07. Juni 2019**  
**München**  
 transport logistic  
 Messe München

Fraunhofer IML  
 Halle A3, Stand 501/602  
 transportlogistic.de

**04. Juni 2019**  
**13:30 – 15:00 Uhr**  
 „Künstliche Intelligenz in der  
 Transportlogistik“  
 Halle B2 Forum II, West

**06. Juni 2019**  
**16:00 – 17:30 Uhr**  
 „metropolitan logistic: Hat die  
 letzte Stunde für die Letzte  
 Meile geschlagen?“  
 Halle A4 Forum IV, West

**07. Juni 2019**  
**10:00 – 11:30 Uhr**  
 „Spannungsfeld urbane Logis-  
 tik – zwischen Digitalisierung,  
 Nachhaltigkeit und  
 Wirtschaftlichkeit“  
 Halle A4 Forum IV, West

Liebe Leserinnen und Leser,

vor Ihnen liegt die aktuelle Ausgabe 1/2019 des Infobriefes Verkehrslogistik. Hiermit möchten wir Ihnen wieder einen Überblick über den aktuellen Stand der anwendungsnahen Forschung in der Verkehrslogistik geben.

Nichts lag näher, als die kommende transport logistic 2019 als thematischen Schwerpunkt auszuwählen. Daher haben wir uns in dieser Ausgabe auf Themen konzentriert, die wir in diesem Jahr auch als Exponate präsentieren werden. Diese Lösungen reichen von „Dynamische Tourenplanung“ über „Urbane Logistik“ und „Multimodale Logistik 4.0“ bis zu „Predictive Analytics“ und „Augmented Reality“.

Schwerpunkte dieser transport logistic werden die beiden Fachforen „Künstliche Intelligenz in der Transportlogistik“ am 4. Juni 2019 von 13:30 bis 15:00 Uhr (Halle B2, West) und „Spannungsfeld Urbane Logistik“ am 7. Juni 2019 von 10:00 bis 11:30 Uhr (Halle A4, West) sein. Ergänzend werden in diesem Infobrief auch die neue Broschüre „Logistics Network Design“ und der Start unseres Forschungsprojektes „AutoModal“ kurz vorgestellt.

Abschließend lade ich Sie hiermit herzlich zu einem Besuch auf der transport logistic vom 4. bis 7. Juni 2019 in München (Halle A3, Stand 501/602) ein. Hier präsentieren wir Ihnen unsere neuen Dienstleistungen sowie zahlreiche Praxisbeispiele aus den Bereichen Verkehr, Transport und Logistik.



*Alex Vastag*

Prof. Dr. Alex Vastag  
 Leiter Verkehrslogistik

Fraunhofer IML  
 alex.vastag@iml.fraunhofer.de

## INHALTSÜBERSICHT



Die Verkehrslogistik auf der transport logistic



Strategiebewertung im Kombinierten Verkehr



App-basierte Fahrerunterstützung



Projektstart AutoModal

## DYNAMISCHE TOURENPLANUNG UNTER NUTZUNG VON SMART DEVICES

Ein dynamisches System zur Tourenplanung, welches auf Statusmeldungen oder Verspätungen in Echtzeit reagieren kann und Rückmeldungen an Fahrer und Disponent gibt, ist Kernstück einer vernetzten Dispositionsplanung. Um die direkte Integration des Menschen zu ermöglichen, erfolgt eine Anbindung an Smart Devices wie eine Smart Watch. Wir führen Ihnen ein solches System in Echtzeit vor und zeigen die Wechselwirkungen zwischen Statusinformationen vom Smart Device und Touren- bzw. Rampenplanung.

### Ihre Ansprechpartner vor Ort:

Florian Flocke  
+49 231 9743 - 350  
florian.flocke@iml.fraunhofer.de

Volker Kraft  
+49 231 9743-208  
volker.kraft@iml.fraunhofer.de

## INNOVATIONEN IM MULTIMODALEN TRANSPORT MIT INDUSTRIE 4.0

Mit dem Exponat „Innovationen im Multimodalen Transport mit Industrie 4.0-Anwendungen“ zeigen wir Ihnen die Themen Internet der Dinge, Synchronmodalität und Automatisierung im Verkehr. Dazu stellen wir Lösungen zu Optimierungsplattformen, zur digitalen Transparenz der Transportkette, Mensch-Maschine-Interaktion und zu Internet-der-Dinge-Anwendungsszenarien in Binnenhäfen vor. Anhand von Animationen werden aktuelle Forschungsthemen der multimodalen Logistik illustriert.

### Ihre AnsprechpartnerIn vor Ort:

Maximiliane Remmert  
+49 231 9743-209  
maximiliane.remmert@iml.fraunhofer.de

Maximilian Schellert  
+49 231 9743-378  
maximilian.schellert@iml.fraunhofer.de

## URBANE LOGISTIK

Die urbane Versorgung stellt die Logistik der letzten Meile vor eine zunehmende Herausforderung. Die Attraktivität von Ballungszentren sorgt dafür, dass die Wege kurz und der Bedarf an Waren groß ist. Stark belastete Verkehrsinfrastrukturen, steigende rechtliche Rahmenbedingungen und stadtplanerische und anwohnerorientierte Anforderungen bilden ein Spannungsfeld. Wir zeigen Ihnen, welche Auswirkungen neue transportlogistische Konzepte, wie beispielsweise Mikro-Depots oder geräuscharme Nachtlogistik, auf die urbane Versorgung haben.

### Ihre AnsprechpartnerIn vor Ort:

Daniela Kirsch  
+49 231 9743-345  
daniela.kirsch@iml.fraunhofer.de

Andreas Gade  
+49 231 9743-272  
andreas.gade@iml.fraunhofer.de

## PREDICTIVE ANALYTICS MIT DER DISMOD WEB-APP

Dieses Jahr stellen wir eine neuentwickelte DISMOD-Version vor, die erstmals als Responsive Design Web-Applikation aufwartet. Damit lassen sich strategische Konzepte für Logistiknetzwerke entwerfen, diskutieren und optimieren. Highlight ist das Predictive Analytics Modul, mit dessen Hilfe sich Lieferengpässe und Kapazitätsprobleme vorhersagen lassen. Damit wurde eine Schnittstelle zu Algorithmen aus dem Bereich KI und maschinellem Lernen geschaffen, welche zur Vorhersage von kurz- und mittelfristigen Netzwerkindikatoren eingesetzt werden kann.

### Ihre Ansprechpartner vor Ort:

Lars Hackstein  
+49 231 9743-195  
lars.hackstein@iml.fraunhofer.de

Martin Friedrich  
+49 231 9743-370  
martin.friedrich@iml.fraunhofer.de



## DAS WESENTLICHE IM BLICK MIT AR-WEGFÜHRUNG

Einen unbekannteten Ort zu finden ist nicht immer einfach. Ob Lager, Mülldeponie, Krankenhaus, Hafen oder Flughafen: Werksgelände sind häufig weitläufig und es herrscht reger Betrieb. Der Blick aufs Navigationssystem hilft, birgt jedoch auch Gefahren: Nahende Fahrzeuge werden später wahrgenommen. Mit AR-Brillen wird die Realität nicht aus den Augen verloren. Erproben Sie die Navigation mit kontextabhängigen Informationen, Warnungen vor Gefahren und Anleitungen, die wir Ihnen direkt im Blickfeld anzeigen.

### Ihre AnsprechpartnerIn vor Ort:

Sandra Jankowski  
+49 231 9743-487  
sandra.jankowski@iml.fraunhofer.de

Konstantin Horstmann  
+49 231 9743-322  
konstantin.horstmann@iml.fraunhofer.de

# Strategiebewertung im Kombinierten Verkehr

Die Stadtwerke Osnabrück entwickeln aktuell ein Terminal für den Kombinierten Verkehr (KV) in Osnabrück (CTO). Im Zuge dessen wurde den Dortmunder Stadtwerken (DSW21) eine Beteiligung am entstehenden KV-Terminal angeboten. Aufgrund der derzeitigen indirekten und direkten Beteiligung der DSW21 an den zwei Dortmunder KV-Terminals zog die DSW21 diese Beteiligungsoption in Betracht.

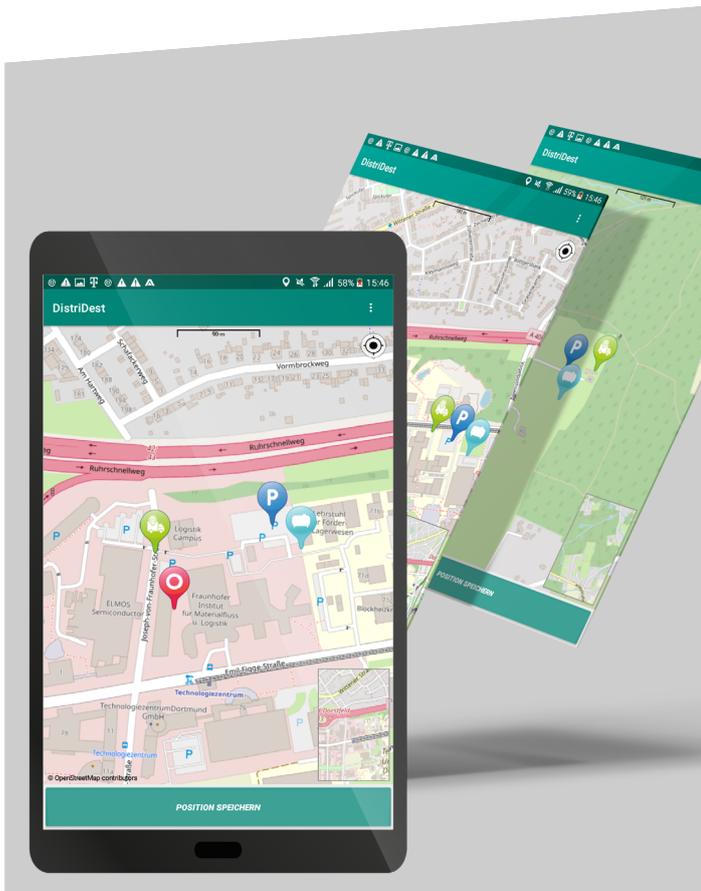
Das Fraunhofer IML wurde von der DSW21 beauftragt, die mögliche Beteiligung unter strategischen Gesichtspunkten wissenschaftlich in einer Studie zu untersuchen und eine Handlungsempfehlung als Entscheidungsunterstützung zu geben. Ziel der Studie war die Untersuchung der strategischen Bedeutung der Beteiligungsoption für die DSW21 vor dem Hintergrund der Marktentwicklung im Kombinierten Verkehr und der Entwicklung der eigenen Terminals in Dortmund. Dazu wurden Standort- und Marktanalysen durchgeführt sowie mögliche Marktstrategien vorgestellt und hinsichtlich ihrer Eignung für die KV-Strategie der DSW21 erörtert. Auf Grundlage der durchgeführten Analysen und der strategischen Bewertung wurde abschließend eine Handlungsempfehlung für die DSW21 gegeben. Neben wissenschaftlichen Quellen wurden Erkenntnisse aus zahlreichen bereits abgeschlossenen oder noch



©artegorov3@gmail - stock.adobe.com

laufenden Projekten mit Bezug zum KV hinzugezogen. Die Studienergebnisse flossen in den politischen Entscheidungsprozess über die Beteiligung ein.

 Achim Klukas  
+49 231 9743-379  
achim.klukas@iml.fraunhofer.de



©Fraunhofer IML

 Sandra Jankowski  
+49 231 9743-487  
sandra.jankowski@iml.fraunhofer.de

 Martin Friedrich  
+49 231 9743-370  
martin.friedrich@iml.fraunhofer.de

## App-basierte Fahrerunterstützung in der Flüssiggasdistribution

Die Distribution von Flüssiggas stellt besondere Herausforderungen an Dienstleister und Fahrer bei der Vor-Ort-Auslieferung. Während die Adressen der Kunden auf Grund moderner Navigationssysteme gut zu finden sind, sind die zu befüllenden Tanks oftmals versteckt. Zudem stellt die richtige Position des Fahrzeuges für die Befüllung des Tanks eine Fragestellung der Auslieferung dar. Auf Grund der Vielzahl von verschiedenen Kunden und der geringen Frequenz der Belieferung müssen die Fahrer viel Zeit in die Suche der Tanks investieren, sollten die Eigentümer nicht anzutreffen sein. Für neue Fahrer, die Kunden zum ersten Mal anfahren, ist der Aufwand dieses Vorgangs ungleich höher.

Das Fraunhofer IML hat zur Lösung dieser Herausforderung eine App entwickelt, durch die der Fahrer auf den mitgeführten Smart Devices eine Unterstützung erhält. Dem Fahrer ist es durch die Nutzung der App, die in das genutzte TMS integriert werden kann, möglich, Entladestellen vor Ort eigenständig zu geokodieren oder zu bereits angelegten Punkten, wie den Tanks und der optimalen Abladeposition, zu routen. So werden auf einer Karte sowohl die aktuellen als auch die zukünftigen Abladestellen angezeigt, wodurch eine schnelle Orientierung des Fahrers möglich ist.

Hierdurch kann der Mitarbeiter aktiv und ergonomisch unterstützt und der Prozess der Auslieferung beschleunigt werden. Die App ist auf eine Vielzahl von Branchen bspw. in der Entsorgungslogistik, der Baustellenbelieferung oder im Customer Delivery Management übertragbar.

## Fachforum KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN DER TRANSPORTLOGISTIK

Dienstag, 04. Juni 13:30 - 15:00 Uhr  
Forum II Halle B2, West

### Einleitung

Thilo Jörgl

### Maschinelles Lernen in der Logistik – Beispiele in Industrie und Forschung

Martin Friedrich  
Fraunhofer IML Verkehrslogistik

### Logistik der Zukunft: Menschliche und künstliche Intelligenz gehen Hand in Hand

Markus Sontheimer  
CIO/CDO Mitglied des Vorstands der Schenker AG

### Die selbstlernende Supply Chain Vision und erste Schritte

Dr. Oliver Göbel  
Senior Pre-Sales Consultant Quintiq

### Podiumsdiskussion

mit Herrn Sontheimer (Schenker AG), Herrn  
Dr. Göbel (Quintiq), Herrn Hohm (Dachser SE)  
moderiert von Thilo Jörgl

Weitere Infos zur Messe gibt es hier:



## IMPRESSUM

### Herausgeber

Fraunhofer-Institut für  
Materialfluss und Logistik IML  
Abteilung Verkehrslogistik  
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 2-4,  
44227 Dortmund

Tel.: +49 231 9743-238  
Fax: +49 231 9743-451  
infobrief-vlog@iml.fraunhofer.de  
www.iml.fraunhofer.de/verkehrslogistik  
© 2019 Fraunhofer IML

## Projekt AutoModal – Automatisierung von trimodalen Terminals gestartet



©Fraunhofer IML

Der Kombinierte Verkehr ist auf zuverlässige Prozesse in den bi- oder trimodalen Umschlagterminals angewiesen, in denen der Übergang zwischen den Verkehrsmitteln (Lkw und Bahn oder Binnenschiff) stattfindet. Im Projekt wird die Automatisierung des Umschlagterminals von den Projektpartnern Contargo GmbH & Co. KG, synyx GmbH & Co. KG und Fraunhofer IML untersucht. Wesentlicher Baustein ist der prototypische Umbau eines Portalkrans, sodass eigenständige automatisierte Prozesse durchgeführt werden können. Der Open-Source-Ansatz bei der Entwicklung der Steuerungssoftware ermöglicht einen hohen Technologietransfer auf verschiedene Einsatzszenarien. Das Projekt-Kick-Off fand im April im Terminal Mannheim statt.

 Maximilian Schellert  
+49 231 9743 378  
maximilian.schellert@iml.fraunhofer.de



## Logistics Network Design – der Weg zur bestmöglichen Logistikstruktur

Die Gestaltung eines Logistik-Netzwerks lässt sich nicht allein auf die Reduktion von Durchlaufzeiten und Kosten reduzieren. Aspekte, wie z. B. Kundenbedürfnisse, regionale Marktanforderungen und die jeweilige Nachfrageentwicklung sind ebenfalls einzubeziehende Faktoren. Unsere im Team „Logistics Network Design“ entwickelten und in vielen Praxisprojekten erprobten Verfahren berücksichtigen alle für das Unternehmen wichtigen Einflussgrößen. Die Resultate ergeben optimale Logistikstrukturen mit Standorten in optimierter aber realisierbarer Lage, deren richtige Anzahl, Größe und Funktion sowie die Transporte auf allen Stufen des Netzwerks von der Beschaffung bis zum Kunden.

 Lars Hackstein  
+49 231 9743-195  
lars.hackstein@iml.fraunhofer.de

### Download

Die Broschüre  
LOGISTICS NETWORK DESIGN  
finden Sie hier:  
<http://s.thg.de/LND>

