

**Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML**

Institutsleitung:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen

Univ.-Prof. Dr. Michael Henke

Univ.-Prof. Dr. Michael ten Hompel (geschäftsführend)

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4

44227 Dortmund

**Center für Logistik und Mobilität**

Abteilung Luftverkehrslogistik

Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen

Telefon +49 69 668 118-300

E-Mail: [uwe.clausen@iml.fraunhofer.de](mailto:uwe.clausen@iml.fraunhofer.de)

Bessie-Coleman-Straße 7

60549 Frankfurt am Main

**LOGISTIK UND MOBILITÄT IM LUFTVERKEHR**



## LOGISTIK UND MOBILITÄT IM LUFTVERKEHR

Unter Logistik und Mobilität im Luftverkehr verstehen wir alle Produkte, Dienstleistungen, Prozesse, Ressourcen und Einrichtungen für den Transport und die Abfertigung von Passagieren, Fracht, Post und Gepäck an Flughäfen einschließlich des Vor- und Nachlaufs.

### Luftverkehrslogistik

Als Knoten der internationalen Luftverkehrsnetze am Boden haben Flughäfen die wichtige Funktion der Schnittstelle zwischen den Luft- und Landverkehrsnetzen. Steigende Ansprüche hinsichtlich Effizienz, Qualität und Wirtschaftlichkeit stellen für alle Beteiligten, wie zum Beispiel Flughafengesellschaften, Luftverkehrsgesellschaften, Handlingagenten und Speditionen, eine zunehmende Herausforderung dar. Damit immer mehr Passagiere und Fracht schneller und sicherer befördert werden können, helfen wir unseren Kunden dabei, die notwendigen Infrastrukturen, Kapazitäten, Prozesse, Steuerungsstrategien und Informationsflüsse kontinuierlich zu überprüfen und zu verbessern.

### Mobilität im Luftverkehr

Im Luftverkehr umfasst der Bereich Mobilität insbesondere die Dienstleistungen entlang der Reisekette von Passagieren als Beitrag zu übergreifenden Door-to-Door Konzepten. Im Fokus steht dabei das Seamless Travelling, welches übergreifende Kooperationen und neue Geschäftsmodelle erfordert. Mit diesen können die Flughäfen ihren Kunden als Quell- und Zielpunkt sowie als Umsteigeknoten innovative und zukunftsweisende Services anbieten. Wichtige Impulsgeber in der Mobilität sind dabei sowohl die zunehmende Digitalisierung, die völlig neue Möglichkeiten bei Reiseverlauf, Marketing und Vertrieb eröffnet, als auch der demographische Wandel in Europa, der zu neuen Erwartungen bei Services und Dienstleistungen von Mobilitätsanbietern führt.

### Flughafen 4.0

Die permanente und individuelle Verfügbarkeit von Daten und Informationen führt zukünftig zu einer Einbindung aller logistischen Objekte und Passagiere in ein digitales Netz aus neuen Dienstleistungen, cyberphysischen Systemen und Smart Devices. Die „Digitalisierung“ von Passagieren, Gepäck- und Frachtstücken führt in Verbindung mit dezentralen Steuerungsansätzen zu neuen Geschäftsmodellen mit individualisierten und passgenauen Dienstleistungsangeboten, die wir mit Ihnen gemeinsam entwickeln und umsetzen.

### Standort- und Infrastruktur

Die Planung von Logistiksystemen beinhaltet die kundengerechte Analyse, Planung und Konzeption flughafenspezifischer Infrastruktureinrichtungen. Die Vielseitigkeit logistischer Prozesse und Produkte an Flughäfen und in deren Umfeld in Verbindung mit den teils gegensätzlichen Erwartungen der Beteiligten fordert eine objektive und individuelle Gesamtbetrachtung. Wir bieten unseren Kunden eine funktionsübergreifende, bei Bedarf simulationsgestützte Standort- und Terminalplanung an, die je nach gefordertem Detaillierungsgrad alle Transport-, Lager- und Umschlagprozesse umfasst.

### Groundhandling

Im Bereich der Flugzeugabfertigung gestalten und optimieren wir alle logistischen Prozesse am Boden, die für den planmäßigen Turnaround eines Flugzeugs notwendig sind, inklusive der für den Flugzeugbetrieb relevanten Ersatzteilversorgung

für die MRO-Prozesse. Zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und Akzeptanz des Luftverkehrs streben wir dazu die Einführung innovativer und nachhaltiger Lösungen an, wie den Einsatz fahrerloser Transportsysteme, die Minimierung des Carbon Footprints und die Umsetzung von Elektromobilitätskonzepten. Unter dem Aspekt „Mensch im Fokus“ erforschen und entwickeln wir sinnvolle Prozesse und Betriebsmittel zur Arbeitsteilung von mechanisierten und automatisierten Systemen. Wir optimieren die Mensch-Maschine-Schnittstellen sowie den Einsatz von Arbeitshilfen und deren ergonomische Gestaltung.

### Passagier und Gepäck

Die besondere Rolle und Bedeutung des Luftverkehrs für Reisen und insbesondere für Fernreisen erfordert weltweit abgestimmte Infrastrukturen, Prozesse, Produkte und Informationssysteme. Sowohl die intermodale Vernetzung als auch der bedarfs- und etappenbedingte Wechsel von Verkehrsmitteln benötigen in Verbindung mit dem marktbedingten Wettbewerb der Mobilitätsdienstleister intelligente und kom-

fortable Lösungen. Hier stehen insbesondere die Überwindung von Schnittstellen und die Erfüllung individueller Wünsche und Anforderungen der Reisenden trotz steigender Sicherheitsanforderungen im Fokus der Betrachtung.

### Luftfracht

Zur Unterstützung von Entscheidungen und notwendigen Maßnahmen der Nutzer und der Anbieter von Logistik-Dienstleistungen ist die Erfassung und Auswertung von Markt- und Betriebsdaten unabdingbar. Zunehmende Kooperationen und digitaler Datenaustausch in der Luftfracht-Supply Chain erfordern darüber hinaus Community-Systeme, für die wir mit neuen Ansätzen zur Personaleinsatzplanung sowie Zulauf- und Rampensteuerungssystemen neue Geschäfts- und Kooperationsmodelle ermöglichen und entwickeln. Wir führen dazu Marktanalysen zum Frachtaufkommen unter Berücksichtigung der Catchment-Area durch, bewerten Standorte und Unternehmen mittels Benchmarking und Kennzahlensystemen und erarbeiten aussagekräftige Monitoring-Instrumente.

UMFELD	OBJEKT			
	Passagiere	Gepäck	Fracht/Post	Sonstiges
Flugzeug	Ein- und Aussteigen	Flugzeugbeladung und -entladung		Flugzeugabfertigung
Vorfeld	Passagiertransport	Fracht-, Post- und Gepäcktransport		
Terminal	Passagierabfertigung	Gepäckabfertigung	Fracht/Postabfertigung	Luftsicherheit Verkehrsinfrastruktur Zoll Grenzkontrolle IT Konsolidierung Added Services ...
Vor-/Nachlauf	Passagiertransport	Gepäcktransport	Fracht/Posttransport	