

**Analysen. Workshops. Trainings.
Dienstleistungen. Anwendungsbeispiele.
Transferangebote aus
dem Leistungszentrum Logistik und IT**

Wir bringen Technologien in Unternehmen

Alle Angebote auf einen Blick.
Entdecken Sie neue Potenziale mit KI,
Echtzeitdaten, Exoskelette,
Kommissionierlösungen, XR und mehr.



Inhalt

Kontakt

Leistungszentrum Logistik und IT

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

Ansprechpartner:



Dr.-Ing. Benedikt Mättig
+49 231 9743-270
benedikt.maettig@iml.fraunhofer.de



Maik Hausmann
+49 231 9743-538
maik.hausmann@iml.fraunhofer.de



Dr.-Ing. Hendrik Haße
+49 231 97677-423
hendrik.hasse@isst.fraunhofer.de

Impressum

Herausgeber:

Digital Hub Management GmbH
Emil-Figge-Straße 80
44227 Dortmund

Redaktion:

Digital Hub Management GmbH

Layout und Gestaltung:

Danuta Drwecki

Mehr Informationen unter:

www.leistungszentrum-logistik-it.de

Bildnachweis:

Fraunhofer IML/ Michael Neuhaus
(alle Fotos der Labs)

© Leistungszentrum Logistik und IT

Das Leistungszentrum stellt sich vor	4
--------------------------------------	---

Unser Erfolgskonzept – Ideenwettbewerbe & Transferprojekte	8
--	---

Unsere Transferprojekte	10
-------------------------	----

Künstliche Intelligenz	11
-------------------------------	----

Ad hoc Dynamic Route – Smarte Lösung für effiziente Auslastung im Fernverkehr
AI-BOSS – Beschaffungsoptimierung mit Künstlicher Intelligenz
AI4Demand – Echtzeitnahe Bestellung von medizinischen Produkten
CASTN – Effiziente Karton-Set-Optimierung

Digitalisierung	15
------------------------	----

DSCS – Optimierung von logistischen Stammdaten
LARS – Laserbasiertes Leitsystem für nachhaltige Logistik
TREND – Digitale Wasserzeichen für Datensouveränität

Nachhaltigkeit	18
-----------------------	----

Sustainalyse – Vergleich von Nachhaltigkeitsberichten per Texterkennung
SustainPack – Nachhaltigkeitsbewertung von Verpackungen

Weitere abgeschlossene Transferprojekte	20
--	----

Unsere Labs



Das Picking Lab – Technologie-Benchmarking, Transfer und Training für die Kommissionierung	22
---	----

#1 Schulung Kommissioniertechnologien; #2 Demo Picking Lab & Workshop Motion-Mining®; #3 Usability-Quick-Check für Pick-by-Technologien; #4 Technologie-Benchmarking, Transfer und Training für die Kommissionierung



Innovative Wege bei der agilen Entwicklung autonomer Systeme gehen – Echtzeit-Datenerfassung und Live-Visualisierung	26
---	----

#5 Validierung von Lokalisierungslösungen; #6 Performance-Optimierung von Navigations-Algorithmen



Arbeitsbedingungen verbessern: Das Testzentrum verfügt über Exoskelette und Logistik-Parcours	28
--	----

#7 Workshop – Exoskelett zum Ausprobieren; #8 Quick-Check-Exoskelette; #9 Quick-Check-Ergonomie



Mit Mixed Reality den Arbeitsalltag abwechslungsreicher, effizienter und weniger fehleranfällig gestalten	30
--	----

#10 Standard-XR-Trainingsangebot; #11 Customized-XR-Trainingsangebot; #12 XR-Technologieimplementierung

Wir vernetzen Logistik und IT

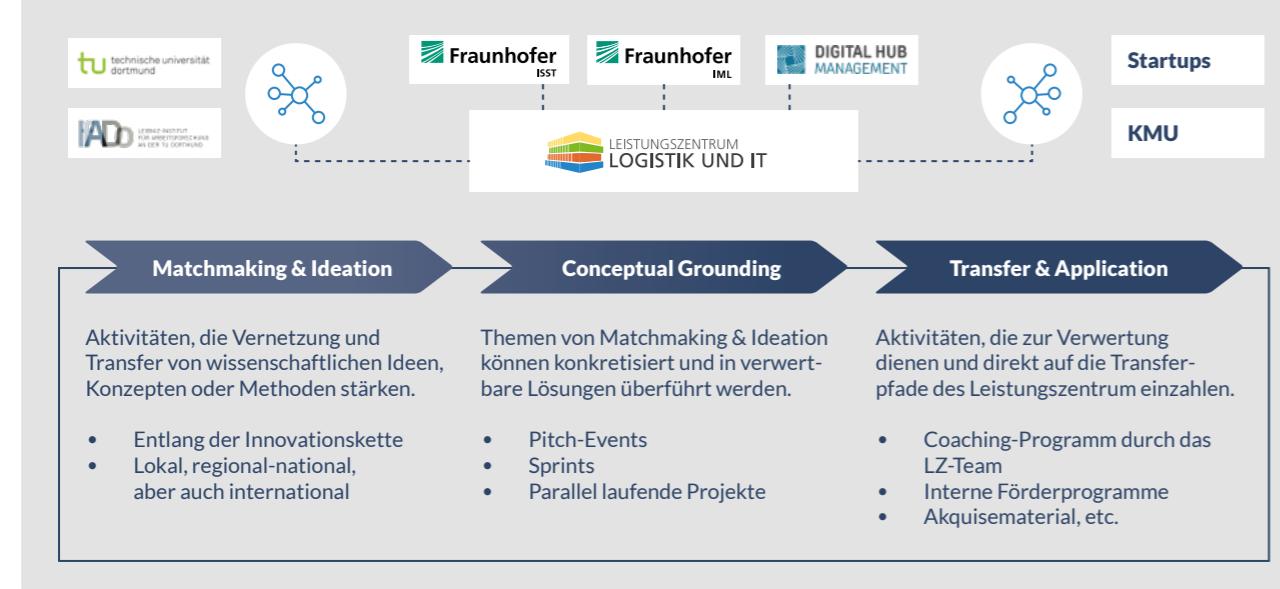
Das Leistungszentrum Logistik und IT fungiert als Inkubator für den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Wirtschaft. Im Mittelpunkt der Arbeit steht der Ideenwettbewerb „Call for Ideas“, in dem regelmäßig neue Transferprojekte gesucht werden. Projektteams des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML und des Fraunhofer-Instituts für Software- und Systemtechnik ISST können hier innovative Projektideen einreichen und sich um eine Förderung bewerben. Das Ziel ist es, neueste Entwicklungen aus der Forschung in die industrielle Anwendung zu bringen und die Zusammenarbeit mit Unternehmen weiter zu fördern.

Ergänzend dazu hat das Leistungszentrum Logistik und IT am Fraunhofer IML eine vielfältige Forschungsinfrastruktur zu bieten: Unternehmen, gleich welcher Größe, können vor Ort gemeinsam mit Fachexpertinnen und -experten aus dem Innovationsökosystem an gezielten Fragestellungen arbeiten und die verschiedenen Labs

nutzen. Im Picking-Lab können sie beispielsweise mehr über aktuelle Trends und ergonomische Auswirkungen von Picking Technologien auf Kommissionierungsprozesse erfahren, oder die Entwicklung fahrerloser Transportsysteme im PACE-Lab miterleben. Weitere Einblicke in unsere Forschungsinfrastruktur gibt es ab Seite 8.

Ein entscheidender Standortvorteil unseres Leistungszentrums liegt in der engen Vernetzung innerhalb des Logistikökosystems Dortmund. Diese Vernetzung ermöglicht es uns, schnell die richtigen Ansprechpartner:innen zu identifizieren und auf bestehende Infrastrukturen zurückzugreifen. So können wir nicht nur Ressourcen effizient nutzen, sondern auch den Austausch zwischen Forschung und Industrie fördern. Durch diese synergistische Zusammenarbeit schaffen wir innovative Lösungen, die sowohl den wissenschaftlichen als auch den praktischen Anforderungen gerecht werden und somit einen echten Mehrwert für alle Beteiligten bieten.

Das Leistungszentrum – Inkubator für den Wissenschaftstransfer



News

Das Leistungszentrum geht in die Verlängerung

Bereits seit 2016 kooperieren das Fraunhofer IML und das Fraunhofer ISST erfolgreich im Leistungszentrum Logistik und IT und bringen gemeinsam innovative Lösungen in den Praxistransfer. Nun wurde das Leistungszentrum bis 2027 verlängert und erhält somit die Chance in den kommenden Jahren etablierte Formate für den Forschungstransfer weiterzuentwickeln und Ideen mit Potenzial zu fördern.

Neue Transferprojekte starten

Mit acht neuen Transferprojekten startet das Leistungszentrum Logistik und IT in das Jahr 2025 und unterstützt die ambitionierten Projektteams dabei, ihre Innovationen aus der Forschung in die Praxis zu bringen. Die Projekte erhalten hierfür eine maximale Förderung von 100.000 Euro und werden durch die Fachexpert:innen des Leistungszentrums begleitet (S. 11).

TRANSFER.FESTIVAL 2025

Gemeinsam mit dem Digital Hub Logistics lädt das Leistungszentrum in diesem Jahr zum beliebten Format TRANSFER.FESTIVAL ein. Am 3. Juli treffen am Fraunhofer IML Industrie, Mittelstand, Forschung und zahlreiche Nachwuchstalente aufeinander und erhalten exklusive Einblicke in die Arbeit des Leistungszentrums, welches neben einer Lab-Tour, verschiedene spannende Workshops inhaltlich gestaltet. Das Motto ist „No lectures – just workshops.“

Leadership Development Programme

Mit dem neuen Leadership Development Programme unter dem Motto „Navigating the Future“ wird eine neue Generation von Führungskräften aus der Logistik mit dem Wissen und den Erkenntnissen für die Logistiklandschaft von morgen ausgestattet. Ein wesentliches Element ist die Anwendung von Konzepten auf reale Geschäftsszenarien. Das Leistungszentrum Logistik und IT ist als Partner Teil des Programms und stärkt damit seine Position als innovativer Partner in der Logistiklandschaft.

AHEAD-Förderung von Transferprojekten

Projektteams mit besonders vielversprechenden Entwicklungen begleiten wir aktiv bei der Weiterentwicklung ihrer Vermarktungsstrategien. Im vergangenen Jahr nahmen in diesem Zusammenhang drei unserer Transferprojekte erfolgreich am Förderprogramm AHEAD der Fraunhofer-Gesellschaft teil. Ziel des Programms ist es, die Teams gezielt auf eine mögliche Ausgründung oder Lizenzierung ihrer Lösungen vorzubereiten. Neben den beiden IML-Projekten AI4Demand und LARS konnte sich auch das ISST-Projekt TREND erfolgreich um eine Förderung im Rahmen von AHEAD bewerben.

Transferprojekt CASTN wird durch IML-Zukunftsstiftung gefördert

Als zukunftsweisende Lösung wird das abgeschlossene Transferprojekt CASTN (Carton Set Optimization) aktuell durch die Fraunhofer Zukunftsstiftung gefördert. Die Software CASTN hilft versendenden Unternehmen mit einer ausgeklügelten Algorithmik, basierend auf den bestehenden Artikel- und Bestelldaten, eine geeignete Auswahl an Kartongrößen zu finden, um bei Bestellungen möglichst wenig Luft zu versenden.



Wir schaffen neue Möglichkeiten. Wir bringen Technologien in Unternehmen.



Von links nach rechts: Dr.-Ing. Benedikt Mättig, Dr.-Ing. Hendrik Haße und Maik Hausmann

Das Leitungsteam des Leistungszentrums im Gespräch:
Dr.-Ing. Benedikt Mättig (IML), Maik Hausmann (IML)
und Dr.-Ing. Hendrik Haße (ISST).

Was ist die Mission des Leistungszentrums?

Benedikt Mättig: Als Leistungszentrum verstehen wir uns als Bindeglied und Inkubator, um die zahlreichen Ideen und Forschungsergebnisse des Standorts Dortmund in die Praxis zu transferieren. Dabei betreuen und unterstützen wir die Projektteams von der Ideenfindung bis hin zur Kommunikation und Anwendung der Ergebnisse mit Praxispartnern.

Wie kommt es, dass verschiedene wissenschaftliche Institute bei dem Projekt kooperieren?

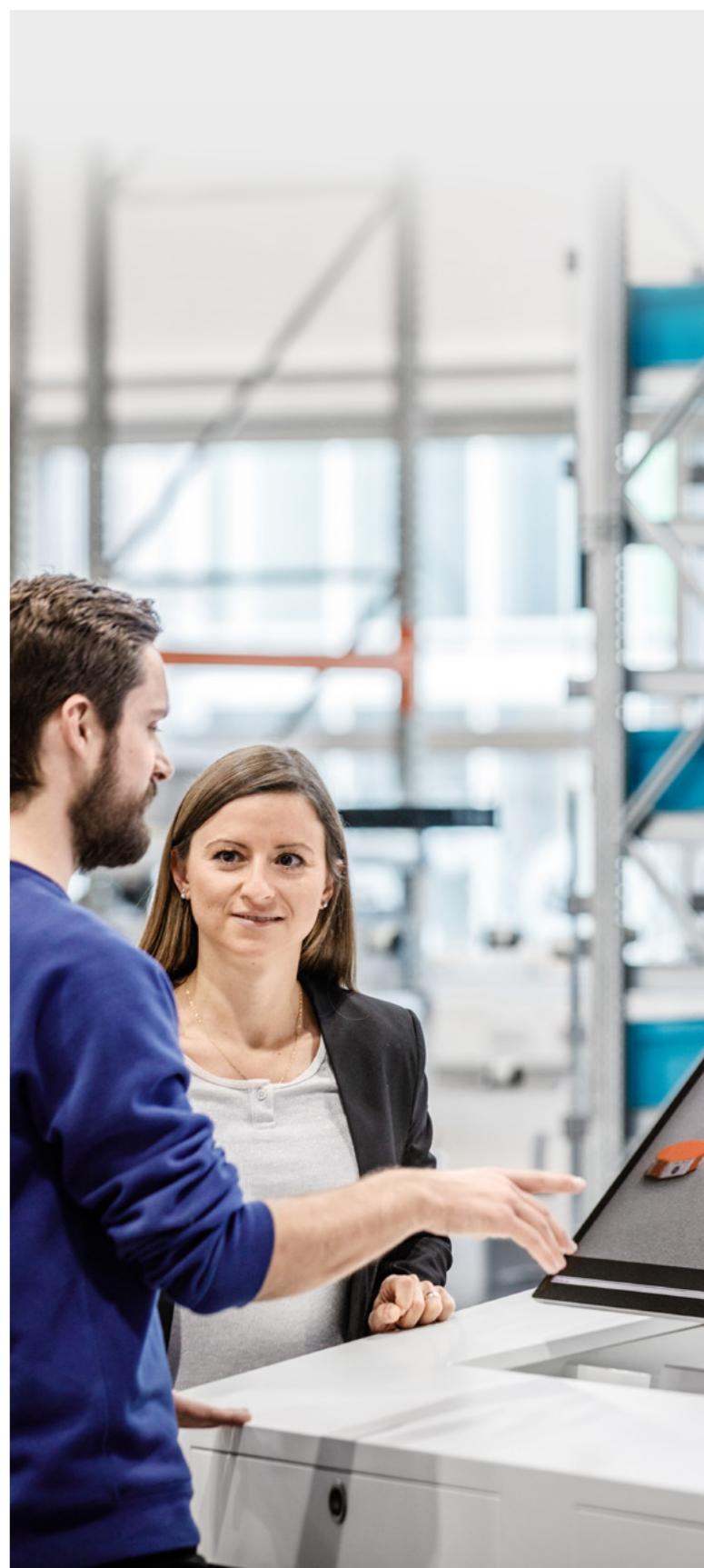
Hendrik Haße: Das Innovationsökosystem Dortmund zeichnet sich durch eine gute Vernetzung mit den zahlreichen Akteuren aus, die sowohl im Kontext des Leistungszentrums, aber auch durch andere Initiativen immer wieder in Kontakt standen und auch weiterhin stehen. Um auf diesem Netzwerk aufzubauen und entsprechende Synergieeffekte auszureißen, schaffen wir Kooperationsmöglichkeiten. Beispielsweise durch den Austausch themenverwandter Projektteams und die Zusammenarbeit bei Forschungsanträgen und Industrieprojekten.

Welche Lösungsansätze bietet das Leistungszentrum Logistik & IT für die Industrie?

Maik Hausmann: Die Angebote unseres Leistungszentrums sind vielseitig, haben aber alle eins gemeinsam – sie zielen darauf ab die Welt der Logistik mit neuesten Technologien und Forschungsergebnissen weiter voranzubringen. Ob in der Verpackungslogistik, der Ergonomie oder der Produktionsplanung – wir setzen auf ein breites Spektrum innovativer Lösungen, von intuitiver Mensch-Technik-Interaktion über Künstliche Intelligenz bis hin zu vollautonomen Robotersystemen.

Mit welchen Technologietrends beschäftigen Sie sich?

Benedikt Mättig: Wir bedienen eine ganze Bandbreite an Technologietrends. Als einer der dominantesten Trends der Zeit gilt wohl der Einsatz Künstlicher Intelligenz. Das spiegelt sich auch im Leistungszentrum, sowohl in abgeschlossenen, als auch in laufenden Transferprojekten wider. Die Anwendungsgebiete sind dabei vielfältig und reichen von Bilderkennung, über die Analyse von Nachhaltigkeitsberichten, bis hin zu Verfahren der Bestandsoptimierung. Aber auch virtuelle und erweiterte Realität, Exoskelette oder neueste Laser- und Kamerasysteme finden in Transferprojekten Anwendung.



Transferprojekte als Inkubator für den Wissenschaftstransfer

Der erfolgreiche Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis stellt nach wie vor eine bedeutende Herausforderung dar. Um den spezifischen Bedürfnissen der Industrie gerecht zu werden, hat das Leistungszentrum ein Konzept entwickelt, das auf sogenannten Transferprojekten basiert. Diese Projekte sind kurz angelegt und praxisorientiert, was bedeutet, dass sie häufig in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen durchgeführt werden. Dadurch wird sichergestellt, dass die entwickelten Lösungen direkt auf die Anforderungen des Marktes abgestimmt sind und nicht an den tatsächlichen Bedürfnissen vorbeigehen.

Ideation-Prozess

Zur Erreichung des bestmöglichen Transfer-Impacts setzt das Leistungszentrum auf einen halbjährlichen Innovationswettbewerb, den sogenannten „Call for Ideas“, der innerhalb der Fraunhofer Institute IML und ISST durchgeführt wird. Forscherinnen und Forscher können sich hierbei mit ihren Ideen bewerben und Projektförderungen mit einem Umfang von bis zu 100.000 Euro und einer Laufzeit von maximal sechs Monaten erreichen. Der Hauptfokus bei der Auswahl der Projekte liegt hierbei auf hohem Transferpotenzial und unmittelbarem Mehrwert für die Wirtschaft. Zur Steuerung der Themen erhalten einzelne „Call for Ideas“ Leitthemen (z. B. Nachhaltigkeit). Projektideen, die Leitthemen aufgreifen, werden bei der Bewertung besonders berücksichtigt. Ein Premium aus operativer und strategischer Leitung des Leistungszentrums entscheidet in einem zweistufigen Prozess, welche Projektideen eine Förderung erhalten.

Nachhaltige Verwertung der Projektergebnisse

Alle bewilligten Transferprojekte des Leistungszentrums werden von Expert:innenteams begleitet und erhalten gezielte Unterstützung bei der Entwicklung ihres Geschäftsmodells, sowie der Vermarktung ihrer Ergebnisse. Somit gelingt der Brückenschlag zwischen innovativen Forschungsergebnissen und unternehmerischem Alltag und eine nachhaltige Verwertung der Projekt ergebnisse wird sichergestellt. Nach den geförderten sechs Monaten können viele Teams ihre Dienstleistungen direkt am Markt anbieten oder Produkte lizenzierten. Das Leistungszentrum Logistik und IT zeichnet sich durch eine starke Verwertung über die Pfade der individuellen Auftragsforschung, Schulungen und Weiterbildungen, Ausgründungen, sowie die Einbindung vorhandener Infrastruktur ins Projektgeschäft aus.

Neue Transferprojekte ausgewählt

Rund 40 Projektideen wurden beim diesjährigen „Call for Ideas“ eingereicht: elf Teams bekamen nach einer Vorauswahl die Möglichkeit, ihre Idee in fünf Minuten vor einer Jury zu pitchen. „Die Vielzahl der Einreichungen hat uns begeistert und zeigt, dass der Call for Ideas mittlerweile ein etabliertes Format ist“, so Benedikt Mättig, Leiter des Leistungszentrums (IML). „Sechs Projektideen vom Fraunhofer IML haben uns besonders überzeugt: Die innovativen Ansätze sind vielfältig und vielversprechend. In den kommenden Monaten werden wir die Teams eng begleiten, damit der Schritt aus der Forschung in die praktische Anwendung gelingt“, ergänzt Maik Hausmann, ebenfalls LZ-Leitung (IML). Auch am Fraunhofer ISST gab es spannende Projekteinreichungen von denen zwei ausgewählt wurden. „Am Fraunhofer ISST gehen zwei Projekte an den Start, die im Datenmanagement neue Impulse setzen und gemeinsam mit Praxispartnern zukunftsorientierte Lösungen entwickeln“, erklärt Hendrik Haße, der das Leistungszentrum von Seiten des Fraunhofer ISST komplettiert.

Folgende Projekte wurden beim Call for Ideas ausgewählt und erhalten eine Förderung vom Leistungszentrum:



Künstliche Intelligenz

AI-Med.Log – KI in der Bestandslogistik von Krankenhäusern

Das Ziel des Projekts ist es, mithilfe eines KI-gestützten Tools den Bestand sowie die Bestellung von medizinischen Gütern in Krankenhäusern zu optimieren und die Resilienz insbesondere in Bezug auf Lieferengpässe zu erhöhen.

DRIVE-KIT – KI-basiertes Fahrerhandbuch

Sprachbarrieren und Informationslücken sorgen für Verzögerungen in der Logistik: In diesem Projekt wird das LKW-Fahrerhandbuch auf Grundlage von Large-Language-Modellen digitalisiert.

Digitalisierung

Mapping & Analyzing Pallet (MaPal) – Smarte Testpalette für Stetigförderersysteme

In diesem Transferprojekt ist die Entwicklung des MaPal-Prototyps geplant, der zur Analyse und Optimierung intralogistischer Fördertechnik unter Einsatz von Beschleunigungsmessung, Kameratechnik und einem SLAM-Algorithmus dient.

Digitale Produktpässe für die industrielle Fertigung – Vorarbeit eines einfach integrierbaren digitalen Produktpasses

Entwicklung eines Demonstrators zur teilautomatisierten Ausführung von DPP-Prozessen und Evaluierung für weitere Manufacturing-X Initiativen.

DaCoR – Data-driven Learning of Control Rules

Entwicklung eines Prototyps zur Identifikation von Auftragssteuerungslogiken und Anpassung des Modells basierend auf Daten der Zufall Logistics Group und dem OpenFactoryTwin.

FTS-Connect – Referenzimplementierung eines neuen Kommunikationsstandards

Ziel ist die Etablierung eines Standards zur Anbindung von Auftragsebene und Peripherie in intralogistischen Systemen an FTS durch eine einfach integrierbare Programmbibliothek.

Geared Rope Integrity Prediction (GRIP) – Stahlseilwartung durch Bilderkennung im maritimen Bereich

In diesem Transferprojekt wird ein KI-gestütztes Kamerasytem zur automatisierten Schadensprüfung von Stahlseilen entwickelt, das eine Echtzeitvisualisierung in einer Webanwendung ermöglicht.

Nachhaltige Logistik

Silent Night Analysis & Planning (SNAP) – Evaluierung für geräuscharme Logistik

Die Nachtlogistik bietet viel Potenzial ist aber auch mit komplexen Herausforderungen verbunden: Mit einem Quick Check sollen zukünftig geeignete Kundenstandorte für Nachtbelieferung schnell identifiziert werden können und eine Potenzialanalyse zur Umstellung auf E-Mobilität entwickelt werden.

Unsere Transferprojekte



Transferprojekt

Ad hoc Dynamic Route

Smarte Lösung für effiziente Auslastung im Fernverkehr

#Künstliche Intelligenz

#Efficient Cargo

#Beladungsoptimierung

Speditionen und Logistikdienstleister stehen vor erheblichen Herausforderungen: EU-Vorgaben zur Emissionsreduktion setzen die Branche unter Druck – Verkehr ist einer der größten Verursacher von Treibhausgasen in Deutschland. Diese verschärften Ziele bieten aber auch Chancen Ressourcen einzusparen, Prozesse effizienter zu gestalten und Kosten zu reduzieren. Hier setzt das Projekt AddRoute (Ad hoc Dynamic Route) an: Speditionen haben das Ziel, ihre Touren möglichst effizient und effektiv zu planen, häufig fehlen dazu aber notwendige Informationen. Auf Grundlage von Fotos aus dem LKW-Laderaum, erhalten Speditionen eine Entscheidungsgrundlage, um die Flächennutzung von LKWs zu optimieren und die Umlagerungsaufwände abzuschätzen. So kann Ad hoc entschieden werden, ob ein zusätzlicher Auftrag wirtschaftlich wäre und noch auf die Ladefläche eines LKWs passt. Durch eine effizientere Auslastung im Fernverkehr, können Kosten eingespart werden und zusätzliche Aufträge umgesetzt werden. Zeitgleich werden Emissionen gesenkt, was insgesamt zu einer besseren Ökobilanz führt.



Vorteile

- ✓ Es ist keine zusätzliche Hardware erforderlich: Nur Handy oder Tablet mit Kamera und Internet
- ✓ Die Wirtschaftlichkeit von Warentransporten wird aufgrund der gesteigerten Auslastung in Echtzeit erhöht
- ✓ Weniger LKWs auf den Straßen, das heißt weniger CO₂-Ausstoß, weniger Lärm, weniger Stau und eine bessere Ökobilanz



Dienstleistungen

- ✓ Potenzialberatung zum Einsatz von AddRoute (Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und Use Case Workshops)
- ✓ Test-Implementierung und Roll-Out von AddRoute mit Basisfunktionalitäten
- ✓ Integration von AddRoute in die bestehende Systemlandschaft und Erweiterung um Zusatzfunktionalitäten



Georg Wichmann

+49 231 9743-129

georg.wichmann@iml.fraunhofer.de



Jonas Stenzel

+49 231 9743-118

jonas.stenzel@iml.fraunhofer.de

AI-BOSS

Transferprojekt

AI-BOSSBeschaffungsoptimierung
mit Künstlicher Intelligenz

#Künstliche Intelligenz

#Bestandsoptimierung

#Metallverarbeitende Industrie

Die Sicherstellung der Materialverfügbarkeit bei minimalen Kosten stellt für produzierende Unternehmen eine größere Herausforderung dar als je zuvor. Mindestbestellmengen und steigende Kundenanforderungen führen in vielen produzierenden Unternehmen zu einem steigenden Bestand an Rohblechen und hohem Handlungsaufwand für Umlagerungen. In dem Transferprojekt „Artificial Intelligence Based Optimization of Sheet Sourcing“ (AI-BOSS) wurde eine KI-Lösung für die Blechsortimentsbildung entwickelt, um den Bestand an Rohblechen in produzierenden Unternehmen zu reduzieren. Durch Clustering von Blechbedarf mit gleicher Güte, Oberfläche und Dicke aber unterschiedlichen Längen und Breiten können Bestandskosten reduziert und gleichzeitig die Materialverfügbarkeit gesteigert werden. Die optimale Clusterung muss dabei den Zielkonflikt zwischen Verschnitt und Sortimentskosten (Lagerung, Kapitalbindung, Handling) berücksichtigen. Die Methoden und das zugehörige Tool können neben der metallverarbeitenden Industrie in Branchen mit ähnlicher Problemstellung eingesetzt werden.

 **Vorteile**

- ✓ Systematische Entscheidungsunterstützung durch die KI-Lösung AI-BOSS
- ✓ Reduktion von Bestandskosten durch das Clustern von Blechbedarf
- ✓ Gesteigerte Materialverfügbarkeit durch smarte Sortimentsbildung

 **Dienstleistungen**

- ✓ Potenzial- und Konzeptstudien zur Analyse der aktuellen Bestandsführung und Ermittlung von Optimierungsmöglichkeiten
- ✓ Durch Expert:innenteams begleiteter Einsatz von AI-BOSS zur Ermittlung erster Optimierungsansätze
- ✓ Implementierung von AI-BOSS und Schulung zur eigenständigen Nutzung



Dr.-Ing. Markus Witthaut
+49 231 9743-450
markus.witthaut@iml.fraunhofer.de



Nils Kalbe
+49 231 9743-460
nils.kalbe@iml.fraunhofer.de

Transferprojekt

AI4Demand

Echtzeitnahe Bestellung von medizinischen Produkten

#Künstliche Intelligenz

#Computer Vision

#Materialversorgung im Krankenhaus

AI4Demand ist eine innovative technische Lösung, zur intelligenten Materialanforderung in Krankenhäusern. Die aufwändige, manuelle Nachbestellung und Bestückung von Materialien in Stationsschränken kann durch das nachrüstbare System für bestehende Modulschränke vereinfacht werden. Die Lösung reduziert den Aufwand und die Zeit, die das Pflegepersonal oder die Versorgungsassistent:innen für die Materialentnahme aufbringen müssen und erlaubt ihnen sich auf die Patienten zu konzentrieren. Kernstück von AI4Demand ist eine kamerabasierte Hardware- und Softwarelösung, welche Daten in Echtzeit aufnimmt und verarbeitet. Die Technologie basiert auf Computer Vision-Verfahren, um niedrige Bestände zu erkennen und Nachschub automatisch zu bestellen.

 **Vorteile**

- ✓ Entlastung des Krankenhauspersonals
- ✓ Optimierung von Lagerbeständen
- ✓ Erhöhung der Materialverfügbarkeit in Modulschränken durch Echtzeit-Anforderungen

 **Dienstleistungen**

- ✓ Echtzeit KI-Bildanalyse zur Bestandskontrolle und automatischen Detektion von leeren Modulfächern
- ✓ Datenschutzkonforme Bildbearbeitung durch Speicherung der Daten lokal auf dem Device
- ✓ Kosteneffizientes Hardwarekonzept: Low-Cost-Device durch Nutzung von Commercial Off-The Shelf Hardware (COTS)



Dr.-Ing. Sylvia Kaczmarek
+49 231 9743-506
sylvia.kaczmarek@iml.fraunhofer.de



Dr.-Ing. Sebastian Wibbeling
+49 231 9743-431
sebastian.wibbeling@iml.fraunhofer.de



Transferprojekt

CASTNEffiziente Karton-
Set-Optimierung

#Künstliche Intelligenz

#Versandhandel

#Verpackungsoptimierung

Der Onlinehandel unterliegt einem stetigen Wandel: Aktuelle Trends und saisonale Schwankungen beeinflussen die Artikel- und Auftragsstruktur im Versandhandel. Mit der steigenden Vielfalt an Produkten und der variierenden Auftragsstruktur wächst mit der Zeit auch das Spektrum an Versandkartonagen. Obwohl die zur Verfügung stehenden Verpackungen immer vielfältiger werden, nimmt der Volumennutzungsgrad häufig ab. Das liegt vor allem daran, dass Verpackungen nicht auf die veränderten Anforderungen, wie Abmessungen und Gewicht der Produkte abgestimmt sind. Die Optimierungssoftware CASTN (Carton Set Optimization) bietet Abhilfe, indem sie einen kundenindividuellen Trade-Off aus der Anzahl an Kartonagen und dem erreichten Volumennutzungsgrad bestimmt. Die Berechnung erfolgt dabei auf Basis der Artikel- und Auftragsstruktur, des vorhandenen Verpackungsspektrums sowie Use-Case-spezifischer Rahmenbedingungen. Für Kund:innen ergeben sich daraus ein optimiertes Versandkartonage-Set inklusive relevanter Kennzahlen und Visualisierungen.

**Vorteile**

- ✓ Versandhändler können mit CASTN bis zu 15-20 % ihrer Verpackungs- und Transportkosten einsparen
- ✓ Weniger CO₂-, Stickstoff- und Feinstaub-Emissionen und damit ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz
- ✓ Paketdienstleister profitieren von optimal gepackten Paketen und können ihre Fahrzeuge besser auslasten

**Dienstleistungen**

- ✓ Onlinetool für die Optimierung von Karton-Sets: Jeder Versandhändler findet die geeignete Auswahl an Kartongrößen
- ✓ Berücksichtigung von kundenindividuellen Parametern, wie maximale und minimale Kartongröße
- ✓ CASTN unterstützt Versandhändlern bei der Umsetzung der EU-Vorordnung Packaging and Packaging Waste Regulation

**Lukas Lehmann**

+49 231 9743-318

lukas.lehmann@iml.fraunhofer.de

**Hermann Foot**

+49 231 9743-489

hermann.foot@iml.fraunhofer.de

**Hermann Foot**

+49 231 9743-489

hermann.foot@iml.fraunhofer.de



Transferprojekt

DSCSOptimierung von
logistischen Stammdaten

#Stammdaten

#Logistik

#Optimierung

DSCS ist der Schlüssel zu sauberen Stammdaten, die das Fundament aller logistischen Prozesse bilden. Sie garantieren, dass Informationen über Produkte, Lieferanten und Lagerbestände präzise und aktuell sind. Logistische Stammdaten sind oft fehlerhaft oder ungenau, was mühsame manuelle Pflege erfordert und datengetriebene Innovationen behindert. Prognosen, Analysen oder KI-Modelle, all diese Ansätze erfordern exakte und belastbare Informationen, um strategische Entscheidungen oder Optimierungen daraus abzuleiten. Mit DSCS lassen sich Fehlentscheidungen, die zu Verzögerungen, erhöhten Kosten und unzufriedenen Kunden führen können, effektiv vermeiden. Außerdem wird eine umfassende Analyse und Bewertung der Stammdatenqualität ermöglicht und wertvolle Optimierungspotenziale aufgezeigt.

**Vorteile**

- ✓ Unternehmen erhalten Transparenz über Daten, Produkte und Prozesse
- ✓ Manuelle Aufwände für Stammdatenpflege und -analyse werden verringert und fehlerhafte Daten aufgedeckt
- ✓ Gepflegte Stammdaten ermöglichen den reibungslosen operativen Betrieb sowie belastbare Analysen und Prognosen

**Dienstleistungen**

- ✓ Beratung bei der Stammdatenpflege und der Verbesserung der Stammdatenqualität
- ✓ Analyse und Bewertung der Beschaffenheit der vorhandenen Stammdaten im Unternehmen
- ✓ Individuelle Handlungsempfehlungen für die Optimierung von Stammdaten

**Lukas Lehmann**

+49 231 9743-318

lukas.lehmann@iml.fraunhofer.de

**Hermann Foot**

+49 231 9743-489

hermann.foot@iml.fraunhofer.de



Transferprojekt

LARSLaserbasiertes Leitsystem
für nachhaltige Logistik

#Digitalisierte Intralogistik

#Laserprojektion

#Vernetzte Kommissionierung

LARS (Laser-AR-Safe) optimiert Logistikprozesse durch ein laserbasiertes Leitsystem, das individuelle Informationen dynamisch anzeigt. Das Ziel ist es, Mitarbeitende in intralogistischen Hallen bei ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen. Mit der Fähigkeit, dynamisch und flexibel individuelle Informationen wie Routen, Stellplätze, Schilder und Auftragsnummern anzuzeigen, optimiert LARS die betriebliche Effizienz und steigert die Attraktivität, sowie Sicherheit des Arbeitsplatzes. Die ergonomische und skalierbare Lösung führt die Mitarbeitenden präzise durch die Arbeitsprozesse – dadurch entfällt die Notwendigkeit, nach Waren zu suchen oder zu überlegen, wo etwas abgestellt werden muss – alles wird durch die Laserprojektion angezeigt. Dies erleichtert nicht nur den Arbeitsalltag, sondern fördert auch die Einarbeitung und den Wissentransfer durch das Lern-Modul in LARS. Mit LARS besteht keine Notwendigkeit für Bodenmarkierungen, sodass diese nicht erneuert werden müssen, was sowohl ein großes Einsparpotenzial als auch einen ökologischen Nutzen mit sich bringt.

 **Vorteile**

- ✓ LARS ist schnell integrierbar in bestehende Systeme, anpassbar und flexibel
- ✓ Bodenmarkierungen sind nicht notwendig: Das bietet ein großes Einsparungspotenzial sowie ökologischen Mehrwert
- ✓ Effizienz von logistischen Prozessen wird gesteigert

 **Dienstleistungen**

- ✓ Potenzialanalyse für ein laserbasiertes Leitsystem zur ergonomischen Prozessgestaltung
- ✓ Anforderungserhebung und Integration von LARS in ausgewählten Pilotbetrieben mit Basisfunktionalitäten
- ✓ Erweiterung von LARS um Kunden-spezifische Anforderungen und Roll-Out (inklusive Entwicklung von UI, Anbindung an ERP/WMS- und Tracking-Systeme)

**Rico Ahlbäumer**

+49 151 10553894

rico.ahlbaeumer@iml.fraunhofer.de

**Jan Finke**

+49 231 9743-532

jan.finke@iml.fraunhofer.de

Transferprojekt

TRENDDigitale Wasserzeichen
für Datensouveränität.

#Unsichtbare Wasserzeichen

#Copyright Protection

#Rückverfolgbarkeit

Das Projekt Traceability Enforcement of Datatransfers (TREND) adressiert aktuelle Herausforderungen in der Implementierung von Datensouveränität durch modernste digitale Wasserzeichen-Technologie für Texte. Durch den Einsatz eigens entwickelter Verfahren für digitale Wasserzeichen und Steganographie, ermöglicht TREND eine sichere und robuste Einbettung von Wasserzeichen in die auszutauschenden Daten. Die Lösung erlaubt es jegliche textbasierte Daten, von Emails über Chats bis hin zu Softwarecode, mit digitalen Wasserzeichen zu versehen und erlaubt es eingebettete Wasserzeichen auszulesen. Hierdurch sind verschiedene Use Cases im Bereich Copyright Protection, Rückverfolgbarkeit (Traceability) und Tracking & Tracing möglich.

 **Vorteile**

- ✓ Einbettung unsichtbarer Wasserzeichen in Texte
- ✓ Nachverfolgung, wo Ihre Daten eingesetzt werden
- ✓ Sicherstellung des Copyrights beim Teilen von Informationen mit Dritten

 **Dienstleistungen**

- ✓ Potenzial- und Konzeptstudien zum Einsatz von digitalen Wasserzeichen
- ✓ Implementierung von TREND & individuelle Anpassung an unternehmensindividuelle Anforderungen
- ✓ Beratungsdienstleistungen im Bereich Wasserzeichen und Cybersecurity

**Malte Hellmeier**

+49 231 97667-464

malte.hellmeier@isst.fraunhofer.de

**Haydar Qarawlus**

+49 231 97677-401

haydar.qarawlus@isst.fraunhofer.de



Transferprojekt

Sustainalyze

Vergleich von Nachhaltigkeitsberichten per Texterkennung

#Nachhaltigkeitsreporting

#Generative Künstliche Intelligenz

#Dokumentenanalyse

Die aktuelle Gesetzgebung verpflichtet eine Großzahl der Unternehmen dazu, ihre nachhaltigkeitsbezogenen Daten offenzulegen oder an Lieferanten und Partner durch Lieferkettenverpflichtungen zu berichten. Viele bestehende Nachhaltigkeitsberichte sind aufgrund uneinheitlicher Daten und Formate schwer vergleichbar. Sustainalyze ist eine intelligente Dokumentenanalysesoftware, die Nachhaltigkeitsberichte einliest, semantisch erfasst und Informationen vergleichbar macht. Sie liefert eine Vollständigkeitsanalyse und Plausibilitätsprüfung. Um relevante Nachhaltigkeitsaspekte aus verschiedenen Perspektiven zu identifizieren, führen Unternehmen eine Wesentlichkeitsanalyse durch. Durch effektives Benchmarking in diesen wesentlichen Aspekten können Unternehmen ihre Leistung im Vergleich zu Branchenstandards analysieren und gezielt Verbesserungen anstreben. Darüber hinaus können Unternehmen entlang der eigenen Lieferkette in ihrer Nachhaltigkeitsleistung überprüft werden. Für den Vergleich werden ausschließlich öffentlich zugängliche Daten verwendet, wodurch die Bewertungsgrundlage transparent gestaltet wird.



Vorteile

- ✓ Zeiteffizientes Benchmarking in Nachhaltigkeitskennzahlen
- ✓ Schnelles Erfassen aller wichtigen Informationen unabhängig von der Dokumentengröße (Guided Reading)
- ✓ Realistische Selbsteinschätzung im Branchenvergleich



Dienstleistungen

- ✓ Lizenzierung der Software Sustainalyze zur Nutzung im Unternehmen
- ✓ Benchmarking der unternehmenseigenen Nachhaltigkeitskennzahlen im Vergleich zum Wettbewerb
- ✓ Maßnahmen- und Wirksamkeitsanalyse aufbauend auf dem Benchmarking



Pia Schreynemackers

+49 231 9743-168

pia.schreynemackers@iml.fraunhofer.de



Christian Pionzowski

+49 231 9743-247

christian.pionzowski@iml.fraunhofer.de



Vorteile

- ✓ Fundierte Entscheidungsgrundlage für die Optimierung von Verpackungsstrategien aus ökologischer Perspektive
- ✓ Vergleich von Verpackungsalternativen, die der europäischen Verpackungsverordnung (PPWR) entsprechen
- ✓ Umweltwirkungen von Verpackungen können für die Nachhaltigkeitsberichterstattung dargestellt werden



Dienstleistungen

- ✓ Bewertung und Vergleich der ökologischen Nachhaltigkeit von Verpackungen gemäß DIN EN ISO 14040 (z. B. CO2-Fußabdruck)
- ✓ Entwicklung von nachhaltigen Verpackungskonzepten auf Basis von Bewertungsergebnissen
- ✓ Begleitung und Monitoring implementierter Maßnahmen in Unternehmen



Maurice Grammel

+49 231 9743-548

maurice.grammel@iml.fraunhofer.de



Charlotte Joachimsthaler

+49 231 9743-680

charlotte.joachimsthaler@iml.fraunhofer.de



Transferprojekt

SustainPack

Nachhaltigkeitsbewertung von Verpackungen

#Transportverpackungen

#Ökobilanz

#Nachhaltigkeit

Durch nationale und europäische Gesetzgebung werden die Anforderungen an die Nachhaltigkeit von Verpackungen und die Berichterstattung darüber zunehmend verschärft und somit zu einem wirtschaftlichen Faktor für Unternehmen. Aufgrund der Vielfalt der Verpackungssysteme ist die Bewertung ihrer ökologischen Auswirkungen eine komplexe Herausforderung und erfordert eingehende Fachkenntnisse und tiefgreifendes Wissen über relevante Methoden, Normen und Standards. Mit dem Expert:innentool SustainPack werden kundenindividuell ökologische Kennzahlen von Verpackungssystemen bestimmt und Handlungsoptionen für eine nachhaltige Verpackungsstrategie aufgezeigt. Der modulare Aufbau des Tools gewährleistet Transparenz und Vergleichbarkeit und vereinfacht das Monitoring. Durch SustainPack können Schwachstellen leicht erkannt und verschiedene Verpackungssysteme unkompliziert miteinander verglichen werden, was es Unternehmen erleichtert, gesetzliche Vorgaben einzuhalten und schnell die wirtschaftlichsten Alternativen zu ermitteln.

Weitere abgeschlossene Transferprojekte

Hier präsentieren wir eine Auswahl erfolgreicher Projekte, die durch innovative Zusammenarbeit und engagierten Wissenstransfer zu spannenden Lösungen geführt haben. Diese Projekte verdeutlichen die vielfältige Ausrichtung des Leistungszentrums für Logistik und IT. Die angebotenen Dienstleistungen und Produkte können von der Industrie in Anspruch genommen werden, um ihre Prozesse zu optimieren und neue Potenziale zu erschließen.

Nachhaltigkeit

SmartMess

Mit dem Ziel die Planbarkeit und Effizienz in der Instandhaltung zu verbessern, wurde im Projekt Smart-Mess eine unterstützte Ersatzteilerfassung und Stammdatenanlage realisiert. Durch den Einsatz von 3D RGB-Sensorik wird dazu ein präzises Modell der Ersatzteile im Lager erstellt und der Annotationsprozess der Stammdatenaufnahme digital begleitet.

Sustainable Network Design

Die Abhängigkeit von einer einzelnen Ressource kann schnell zu Engpässen in der Lieferkette führen. Die Bewertung von Alternativen gestaltet sich jedoch als herausfordernd. Sustainable Network Design macht resiliente Netzwerke berechenbarer und stellt so die Verfügbarkeit von Produkten auch bei Ausfällen kritischer Ressourcen oder Netzwerknoten sicher.



ResiOpt – Analysetool zur Steigerung der Resilienz in Lieferketten

Das Tool ResiOpt analysiert Liefernetzwerke und generiert anhand einer standardisierten Datenanalyse einen Maßnahmenkatalog, der zur Steigerung der Resilienz innerhalb des Liefernetzwerkes beiträgt.

3D-iPackAssist

3D-iPackAssist hilft dabei den Packarbeitsplatz mit Hilfe von 3D-Sensorik intelligenter zu gestalten. Tiefenkameras unterstützen dabei die Mitarbeitenden durch Analyse und Validierung des Packprozesses und sichern damit die Qualität der verpackten Sendung. Darauf hinaus ermöglicht die Sensorik eine Stammdatenaufnahme direkt am Arbeitsplatz und damit darauf aufbauende datenbasierte Optimierungen.



©Fraunhofer IML - Sebastian Beierle

Digitalisierung

Qualification in Data Ecosystems (QDE)

QDE bietet ein Schulungstools, welches Unternehmen einen ganzheitlichen Einstieg in die Thematiken des Datenaustausches und der Datenökosysteme ermöglicht. Eintrittsbarrieren werden ab- und Kompetenzen ausgebaut, unabhängig von Unternehmensgröße und -branche.

Assistenzsystem Predictive Maintenance (APM)

Unternehmen erhalten eine datenbasierte Entscheidungsunterstützung, um zu bestimmen, welche Maschinen oder einzelnen Bauteile für die Einführung einer Predictive Maintenance Strategie geeignet sind. Das zugehörige Assistenzsystem analysiert nicht nur die Zuverlässigkeit der betrachteten Anlagen, sondern berücksichtigt auch die potenziellen Auswirkungen eines ungeplanten Stillstands.

Cloudbasiertes CCM-Ökosystem

Das Projekt Cloudbasiertes Collaborative Condition Monitoring (CCM) Ökosystem hat eine Cloud-Edge Architektur für verteilte digitale Zwillinge am Beispiel des CCM der Plattform Industrie 4.0 entwickelt. Hierbei wurde insbesondere die Datensouveränität integriert, mit welcher das sichere Teilen von Daten zwischen den Teilnehmern innerhalb eines CCM-Ökosystems ermöglicht wird.

Künstliche Intelligenz

Open Factory Twin

Steuerung von Produktions- und Logistikprozessen im Blindflug – das ist leider die häufige Realität bei mittleren wie auch großen Unternehmen. Im Transferprojekt ADaPT wird das Tool RIOTANA® weiterentwickelt, um die Auswirkungen von Ereignissen wie Auftragsänderungen, Maschinenstörungen oder abweichender Personalverfügbarkeit echtzeitnah durch Simulation zu bewerten. So gelingt Unternehmen eine adaptive Prozesssteuerung – mit Durchblick im gesamten Produktionssystem.



Sie haben Interesse an unseren Dienstleistungen und Produkten oder eine Idee für ein Umsetzungsprojekt mit dem Leistungszentrum?

Dann melden Sie sich gerne bei unserem Team.

Unsere Labs



Das Picking Lab – Technologie-Benchmarking, Transfer und Training für die Kommissionierung



Im Picking Lab untersuchen und bewerten wir verschiedene klassische und moderne Kommissioniermethoden, unterstützende Technologien sowie Logistik IT. Neben der Evaluierung der Mensch-Technik-Interaktion können auch arbeitsorganisationale Prozesse und Leistungskennzahlen beim Kommissionieren oder der Einsatz mechanischer Assistenzsysteme, wie z. B. Exoskelette, herstellerunabhängig betrachtet werden.

#1

Beschreibung

Transferangebot Schulung Kommissioniertechnologien

Auf dem Markt gibt es zahlreiche Technologien, die Mitarbeitende bei der Kommissionierung unterstützen sollen. Die kognitiven Assistenzsysteme unterscheiden sich hinsichtlich Hardware, Handhabung, Informationsbereitstellung und Dialogführung. Wir bieten eine Schulung an, welche Eigenschaften und Einsatzgebiete verschiedenster Kommissioniertechnologien adressiert und eine Wissensbasis für eine gezielte Technologieauswahl darstellt.

- Industrie: Technologiehersteller und Softwareanbieter sowie Anwenderunternehmen
- Wissenstransfer
- Entscheidungsunterstützung

Zielgruppe

Mehrwert des Angebots

#2

Beschreibung

Transferangebot
#2 Demo Picking Lab & Workshop Motion-Mining®

Das Picking Lab erweitert seine Infrastruktur: Mit der Motion-Mining®-Technologie ist eine KI-basierte Analyse von Prozessen, Technologien und Ergonomie möglich. Ziel ist es, Mensch-Maschine-Interaktionen ökonomisch zu erfassen und Effizienz- sowie Ergonomiepotenziale aufzudecken. Das Picking Lab kann dadurch erweiterte Analysen mit objektiven Kennzahlen anbieten sowie ein neues Workshop-Konzept für Potenzialanalysen im Bereich Prozessoptimierung in der operativen Logistik.

Zielgruppe

- Unternehmen aller Größen
- Optimierung von Lagerstrukturen, (manuellen) Prozessen und der ergonomischen Gestaltung
- Evaluation von Technologien und Logistik IT-Systemen
- Pick-by-Benchmarking

Mehrwert des Angebots

#3

Beschreibung

Wir ermöglichen die Evaluierung der Usability und User Experience von bestehenden Technologien sowie Prototypen anhand ergonomischer Kriterien und Leistungskriterien. Nach abgeschlossener Anbindung der zu analysierenden Kommissioniertechnologie im Picking Lab, folgt eine Anforderungs- und Bedarfsanalyse. Die Ergebnisse der Evaluierung stellen wir in einem Potenzialkatalog für die Weiterentwicklung bereit.

Zielgruppe

- Industrie: Technologiehersteller und Softwareanbieter sowie Anwenderunternehmen
- Wissenstransfer
- Anbindung, Testung und Bewertung der unternehmensspezifischen Hard- und Software (Prototypentestung, Technologieauswahlunterstützung, Benchmarking)
- Anforderungsgerechte Analyse und Empfehlungen für Anwendbarkeit
- Kooperationsausbau

Mehrwert des Angebots

#4

Beschreibung

Transferangebot
Quick-Check-Ergonomie

In diesem Transferangebot werden in einem ausgewählten Arbeitsbereich Bewertungen der IST-Belastungssituation vorgenommen und Handlungsempfehlungen erarbeitet. Es erfolgt eine subjektive Analyse der Ergonomie im Arbeitsumfeld durch die Mitarbeitenden in Form eines Fragebogens. Ebenso wird eine objektive Belastungsermittlung durchgeführt. Hierfür kommt ein mobiles Motion-Capturing-System zum Einsatz. Ebenso beobachten Expert:innen die Arbeitsabläufe. Abschließend werden die Ergebnisse ausgewertet und mit Handlungsempfehlungen dokumentiert.

Zielgruppe

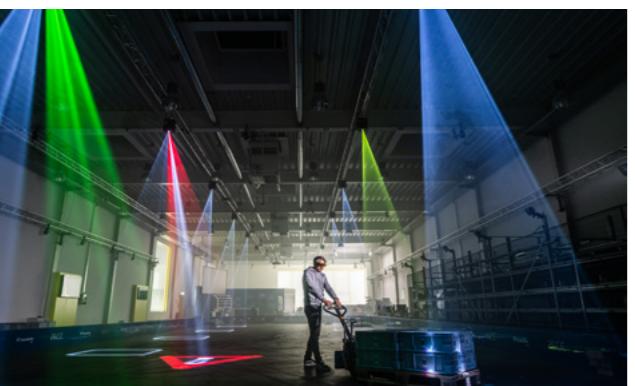
Mehrwert des Angebots

- Betreiber von Produktions- und Logistikzentren
- Bewertung IST-Situation + Handlungsempfehlung
- Unterstützung bei Gefährdungsanalyse (physisch, psychisch)
- Identifikation von Optimierungspotenzialen
- Abschätzung der Gefährdung der Mitarbeitenden bzgl. körperlicher und mentaler Belastungen





Innovative Wege bei der agilen Entwicklung autonomer Systeme gehen – Echtzeit-Datenerfassung und Live-Visualisierung



Das Pace Lab bietet eine weltweit einzigartige Forschungs-umgebung aus hochgenauer Ortung und industriiellem Umfeld. Das Wort Pace steht hierbei für Positioning Accuracy Communication Evaluation. Das Pace Lab bietet auf rund 1000m² die optimale Experimetierumgebung für neuartige Entwicklungen. Neben der agilen Entwicklung autonomer Systeme bietet das Pace Lab Unternehmen aus dem Industriesektor ein Referenzsystem zum Testen von Sensorik, Lokalisierungssystemen, Kommunikationssystemen, mobilen Robotern und Drohnen sowie Mensch-Technik-Interaktionen.

#5

Transferangebot Validierung von Lokalisierungslösungen

Beschreibung

Individualisierte Analyse- und Validierung von Herstellerangaben. Durch das zur Verfügung stehende hochpräzise Motion-Tracking System (VICON) ist es möglich, individuelle Lösungen für verschiedenste Hersteller anzubieten.

Zielgruppe

Unternehmen mit Bezug zu:

- Sensorik & Lokalisierungslösungen
- Autonomen Systemen wie mobile Roboter oder Drohnen
- Kognitiver und physikalischer Ergonomie
- Lösungen für Mensch-Technik-Interaktionen

- Unabhängige Validierung von Herstellerangaben
- Fehleranalyse

Mehrwert des Angebots

#6

Beschreibung

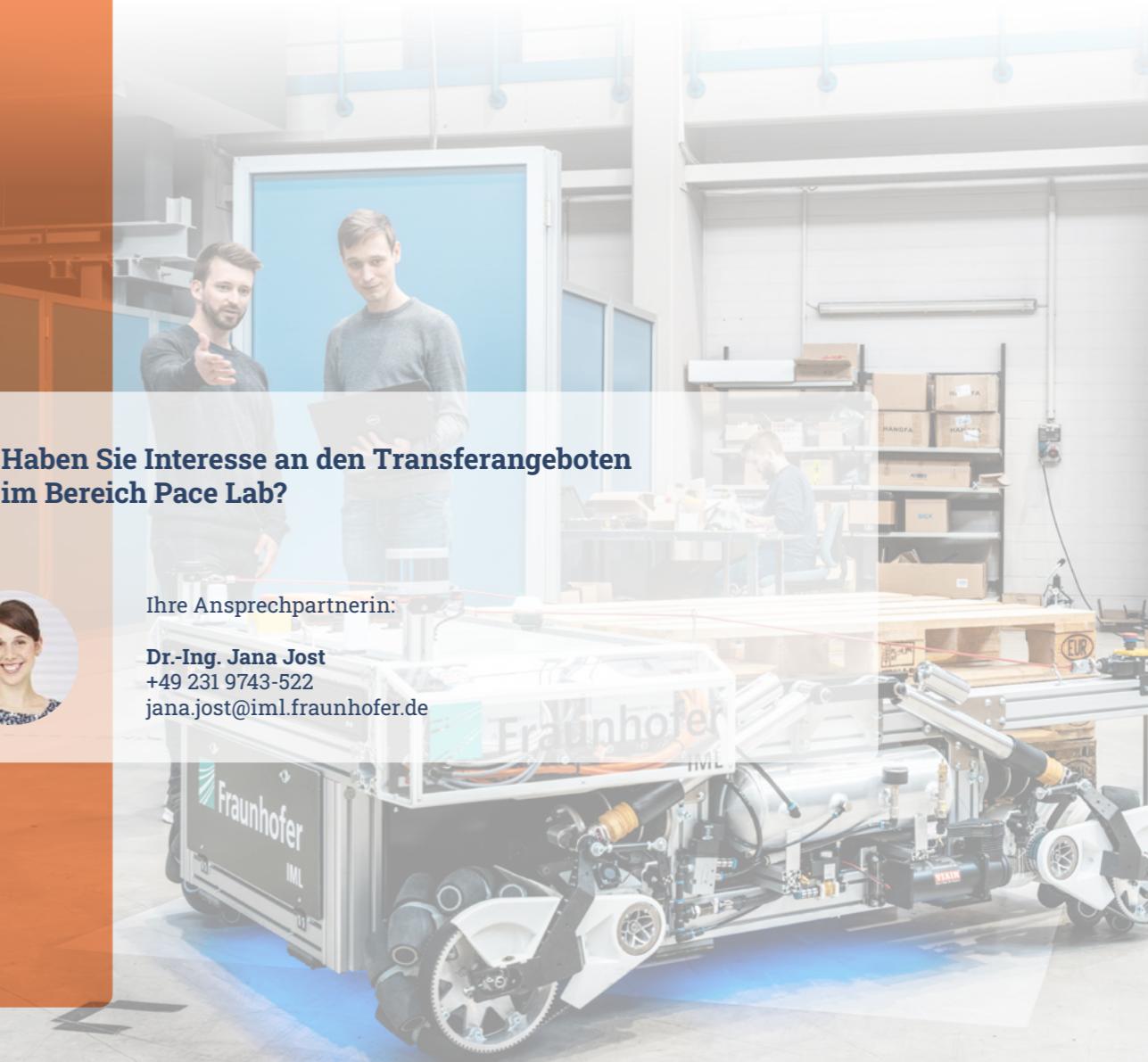
Zielgruppe

Mehrwert des Angebots

Transferangebot Performance-Optimierung von Navigations-Algorithmen

Optimierung von Algorithmen aus dem Bereich Navigation. Insbesondere der Bereich der lokalen Bahnoptimierung sowie der Bahnregelung können mit diesem Angebot optimiert werden.

- Hersteller für Transportsysteme und fahrerlose Transportsysteme
- Anbieter von Bahnregelungsalgorithmen
- Ermöglicht Optimierung im Echtzeitbereich



Haben Sie Interesse an den Transferangeboten im Bereich Pace Lab?



Ihre Ansprechpartnerin:

Dr.-Ing. Jana Jost
+49 231 9743-522
jana.jost@iml.fraunhofer.de



Arbeitsbedingungen verbessern – Das Testzentrum verfügt über Exoskelette und Logistik-Parcours



#7

Beschreibung

Transferangebot
Workshop – Exoskelett zum Ausprobieren

Bausteine des Workshops sind eine allgemeine Einführung zum Thema Exoskelette (Powerpoint-basiert) und ein interaktiver Teil, bei dem diverse Exoskelette von den Teilnehmenden ausprobiert werden können. Außerdem können relevante Arbeitsplätze besichtigt werden, um Möglichkeiten der weiteren Zusammenarbeit zu definieren.

- Vertreter:innen und Projektverantwortliche aus der Industrie
- Grundlagen zu Exoskeletten werden vermittelt
- Exoskelette können vor Ort ausprobiert werden (müssen nicht eigens bestellt werden)

Zielgruppe

Mehrwert
des Angebots

#8

Beschreibung

Zielgruppe

Mehrwert
des Angebots

#9

Beschreibung

Zielgruppe

Mehrwert
des Angebots

Transferangebot

Quick-Check-Exoskelette

Im Rahmen der Veranstaltung erfolgt eine Technologieeinführung, die sich explizit an operative Mitarbeitende richtet. Darüber hinaus können Exoskelette anprobiert und direkt am Arbeitsplatz getestet werden.

- Operative Mitarbeitende in intralogistischen Prozessen
- Grundlagen zu Exoskeletten werden vermittelt
- Exoskelette können vor Ort ausprobiert werden (keine Bestellung nötig)
- Sensibilisierung der Mitarbeitenden für Ergonomie bei der Arbeit
- Partizipative Einbeziehung der Mitarbeitenden in den Entscheidungsprozess

Transferangebot

Quick-Check-Ergonomie

In diesem Transferangebot werden in einem ausgewählten Arbeitsbereich eine Bewertung der IST-Situation vorgenommen sowie Handlungsempfehlungen erarbeitet. Es erfolgt eine subjektive Analyse der Ergonomie im Arbeitsumfeld durch die Mitarbeitenden in Form eines Fragebogens. Ebenso wird eine objektive Belastungsermittlung durchgeführt. Hierfür kommt ein mobiles Motion Capturing System zum Einsatz. Ebenso beobachten Expert:innen die Arbeitsabläufe. Abschließend werden die Ergebnisse ausgewertet und mit Handlungsempfehlungen dokumentiert.

- Betreiber von Produktions- und Logistikzentren
- Bewertung IST-Situation + Handlungsempfehlung
- Planungsunterstützung
- Unterstützung bei Gefährdungsanalyse (physisch, psychisch)
- Identifikation von Optimierungspotenzialen
- Abschätzung der Gefährdung der Mitarbeitenden bzgl. körperlicher und mentaler Belastungen

Haben Sie Interesse an diesen Transferangeboten?



Ihre Ansprechpartnerin:

Semhar Kinne
+49 231 9743-148
semhar.kinne@iml.fraunhofer.de



Mit Mixed Reality den Arbeitsalltag abwechslungsreicher, effizienter und weniger fehleranfällig gestalten



Anwendungen mit Mixed Reality (XR), wie wir sie im XR Lab entwickeln und testen, steigern die intrinsische Motivation der Mitarbeitenden, können Sprachbarrieren überwinden und die Wissensvermittlung in Trainings nachweislich effizienter gestalten. Darüber hinaus kann XR-basierte Assistenz die Arbeit intuitiv unterstützen und dabei helfen, den Arbeitsalltag abwechslungsreicher, strukturierter und weniger fehleranfällig zu gestalten.

#10

Beschreibung

Transferangebot Standard-XR-Trainingsangebot

Zum Anlernen von neuen Mitarbeitenden und zur Einführung von Prozessen bieten wir standardisierte Trainingssoftware mit den Modulen InGo (Warenannahme), PickNick (Kommissionierung), PackNick (Verpackung) und LiftNick (Gabelstapler-Training) an.

- Unternehmen mit intralogistischen Prozessen
- Aus- und Weiterbildungseinrichtungen mit logistischem Bildungsgang

- Digitalisierung der Aus- und Weiterbildungsangebote
- Motivationssteigerung durch Gamification
- Effizienzsteigerung beim Anlernen neuer Mitarbeitenden

#11

Beschreibung

Transferangebot Customized-XR-Trainingsangebot

Zur Abbildung von realen Umgebungsbedingungen und Prozessen bieten wir eine individualisierte Erstellung von XR-Software an. So können die bestehenden Trainingsmodule, wie bspw. das Gabelstapler-Training, erweitert und angepasst werden, es können neue Trainingsmodule oder Augmented Reality (AR) Unterstützung im realen Prozess entwickelt werden.

- Unternehmen mit intralogistischen Prozessen
- Aus- und Weiterbildungseinrichtungen mit logistischem Bildungsgang

- Digitalisierung der Aus- und Weiterbildungsangebote
- Abbildung spezifischer Prozesse und Layouts
- Effizienzsteigerung in den realen Prozessen

#12

Beschreibung

Transferangebot XR-Technologieimplementierung

Bei der Implementierungsunterstützung erfolgt eine Unterstützung bei der Auswahl, der Beschaffung, dem Aufbau und der Inbetriebnahme von XR-Hardware und dazugehöriger Software. Die Implementierung kann durch Befragung der Mitarbeitenden zu u.a. Feedback, Akzeptanz und Motivation abgerundet werden, sodass diese in den Prozess integriert werden.

- Unternehmen mit intralogistischen Prozessen
- Aus- und Weiterbildungseinrichtungen mit logistischem Bildungsgang

- Effiziente Einführung neuer XR-Hardware und -Software
- Akzeptanzsteigerung durch Feedbackintegration

Haben Sie Interesse an diesen Transferangeboten?



Ihre Ansprechpartnerin:

Stella Kolarik
+49 231 9743-229
stella.kolarik@iml.fraunhofer.de

Sie wollen Innovationsprozesse in Ihrem Unternehmen beschleunigen und suchen dafür die richtigen Expert:innen und Spitzen-Know-how aus Logistik und IT?

Sie haben konkretes Interesse an den Dienstleistungen unseres Leistungszentrums? Dann sprechen Sie uns an!

Jetzt Partner des Leistungszentrums werden.

4

Labs & Testzentren

36

Gesamtzahl aller bisher durchgeführten Transferprojekte

70+

Wissenschaftler:innen sind für das Leistungszentrum tätig

Über uns

Das Leistungszentrum Logistik und IT ist eine Initiative des Fraunhofer IML und Fraunhofer ISST und wird mit Mitteln der Fraunhofer-Gesellschaft gefördert. Die Industrie unterstützt das Leistungszentrum durch die Beteiligung an einzelnen Transferprojekten. Ziel ist es, das am Standort Dortmund existierende Forschungs- und Entwicklungszentrum für Logistik und IT mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft zu einem weltweit führenden Zentrum auszubauen.



Dr.-Ing. Benedikt Mättig
+49 231 9743-270
benedikt.maettig@iml.fraunhofer.de



Maik Hausmann
+49 231 9743-538
maik.hausmann@iml.fraunhofer.de



Dr.-Ing. Hendrik Haße
+49 231 97677-423
hendrik.hasse@isst.fraunhofer.de