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

LEISTUNGSZENTRUM
LOGISTIK UND IT

Wir bringen **Technologien** in Unternehmen

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

Unsere **Transferangebote** im Überblick

Unsere Angebote für Unternehmen, Aus- und Weiterbildungseinrichtungen 8
#1 Standard-XR-Trainingsangebot | #2 Customized-XR-Trainingsangebot |
#3 XR-Train-the-Trainer | #4 XR-Technologieüberblick | #5 XR-Technologieauswahl |
#6 XR-Technologieimplementierung

Unsere Angebote für Betreiber von Produktions- und Logistikzentren, Technologiehersteller, Softwareanbieter und Anwenderunternehmen 12
#7 Schulung Kommissioniertechnologien | #8 Demo Picking Lab & Workshop |
#9Usability-Quick-Check für Pick-by-Technologien | #10 Quick-Check-Ergonomie

Unsere Angebote für Vertreter und Projektverantwortliche aus der Industrie und Betreiber von Produktions- und Logistikzentren 15
#11 Workshop – Exoskelett zum Ausprobieren | #12 Quick-Check-Exoskelette |
#13 Quick-Check-Ergonomie

Unsere Angebote für Logistikexperten, Unternehmensvertreter und KMU 17
#14 Escape Room – Zukunftstechnologien in der Logistik

Unsere Angebote für FTS-Hersteller, FTS-Awender und Nutzer von FTS-Lösungen 19
#15 Validierung von Lokalisierungslösungen |
#16 Performance-Optimierung von Navigations-Algorithmen

Unsere Angebote für Vertreter und Projektverantwortliche aus der Industrie 21
#17 Webinar – Machine Learning + Simulation für Einsteiger |
#18 Demonstrator – Potenziale von Machine Learning + Simulation

Transferprojekte
AI-BOSS – Beschaffungsoptimierung mit KI 24
APM – Assistenzsystem Predictive Maintenance 25
CASTN – Carton Set Optimization 26
MTI LAB – Mensch-Technik-Interaktionen 27
3D-iPackAssist 28
ADaPT – Adaptivität datengetriebener Produktions- und Logistiksysteme 29
XR Zertifizierungen 30

Wir vernetzen **Logistik und IT**

Das Leistungszentrum Logistik und IT verbindet die führenden Forschungseinrichtungen am Wissenschaftsstandort Dortmund zu einem Innovationsökosystem mit internationaler Strahlkraft: Wir machen die Logistik zur zentralen wissenschaftlichen Disziplin der industriellen Zukunft. Durch unsere vielfältigen Transferangebote ermöglichen wir Unternehmen, gleich welcher Größe, unsere Forschungsinfrastruktur kennenzulernen und gemeinsam mit Fachexpertinnen und -experten aus unserem Innovationsökosystem an gezielten Fragestellungen zu arbeiten.

Inkubator für den Wissenschaftstransfer

Die ersten Jahre nach der Gründung des Leistungszentrums 2016 standen im Zeichen der organisationsübergreifenden Bündelung von Kompetenzen in kleinen, themenbezogenen Forschergruppen sowie des institutionsübergreifenden Aufbaus technischer Infrastruktur. Mit der Fertigstellung des Aufbaus der sogenannten Leistungszentrum-Labs im Jahre 2021, konnten Forschungsergebnisse in Themenclustern wie Exoskelette oder Picking-Technologie gebündelt und an einem physischen Ort erlebbar gemacht werden. Seit 2022 dient das Leistungszentrum als Inkubator für den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Wirtschaft. Dabei werden aktuell insbesondere die Schwerpunkte entlang der Themencluster »Mensch und Technik«, »Autonome logistische Systeme«, »Maschinelles Lernen« sowie »Nachhaltigkeit« fokussiert. Ganz konkret heißt das, dass zwei Mal im Jahr in einem „Call for ideas“ Ideen für neue Transferprojekte gesucht werden, welche dann für sechs Monate eine Förderung erhalten. Das Ziel ist es, Technologien in die Industrie zu bringen und die Zusammenarbeit mit Unternehmen weiter zu fördern.

Förderphasen des Leistungszentrums im Überblick

- **Pilotphase & Vernetzung** 2016 - 2019
- **Infrastrukturaufbau** 2020
- **Transfer-Offensive** 2021
- **Verstetigung** 2022 - 2024

Das Leistungszentrum - Inkubator für den Wissenschaftstransfer

Matchmaking & Ideation

Aktivitäten, die Vernetzung & Transfer von wissenschaftlichen/ grundlegenden Ideen/ Konzepten/ Methoden stärken

- Entlang der Innovationskette
- Lokal, regional-national, aber auch international

Conceptual Grounding

Themen von Matchmaking/ Ideation können konkretisiert und in verwertbare Lösungen überführt werden

- Pitch-Events
- Sprints
- Parallel laufende Projekte (6 Mon)

Transfer & Application

Aktivitäten, die zur Verwertung dienen & direkt auf (quantitative) KPI der Transferpfade einzahlen

- Coaching-Programm durch LZ-Team
- Ansätze der Innovation Factory
- Akquisematerial, etc.

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 Forschungsergebnissen 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?

Maik Hausmann: 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 auszureizen, 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?

Hendrik Haße: Die Angebote unseres Leistungszentrums sind vielseitig, haben aber alle eins gemeinsam – sie zielen darauf ab die Welt der Logistik mit neusten Technologien und Forschungsergebnissen weiter voranzubringen. Sei es im Bereich der Verpackungslogistik, der Ergonomie, oder der Produktionsplanung, es kommen Technologien von Virtual und Augmented Reality, über Künstliche Intelligenz bis hin zu vollautonomen Robotern zum Einsatz.

Wie ergänzen die Transferprojekte die bestehenden Labs?

Benedikt Mättig: Transferprojekte und Labs ergänzen sich sehr gut, denn die bereits bestehende Infrastruktur wird in viele Projekte eingebunden und vorhandene Kontakte in die Industrie werden genutzt. Ein Kernelement ist der Ideation Prozess, den wir 2022 eingeführt haben. Projektteams aus ISST und IML können innovative Projektideen einreichen und sich um Projektbudget bewerben. Alle bewilligten Transferprojekte des Leistungszentrums werden von Expertenteams 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.

XR LAB

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.

#1

Transferangebot

Standard-XR-Trainingsangebot

Beschreibung

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

Zielgruppe

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

Mehrwert des Angebots

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

Kategorie

Lizenzierung

#2

Transferangebot

Customized-XR-Trainingsangebot

Beschreibung

Zur Abbildung von realen Umgebungsbedingungen und Prozessen bieten wir eine individualisierte Erstellung von XR-Trainingssoftware an. Dazu gehören unter anderem Erweiterungen und Anpassungen der Module InGo (Warenannahme), PickNick (Kommissionierung), PackNick (Verpackung) und LiftNick (Gabelstapler-Training) sowie vollständige Neu-Implementierungen auf Kundenwunsch.

Zielgruppe

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

Mehrwert des Angebots

- Digitalisierung der Aus- und Weiterbildungsangebote
- Motivationssteigerung durch Gamification
- Effizienzsteigerung beim Anlernen neuer Mitarbeitenden
- Abbildung spezifischer Prozesse und Layouts

Kategorie

Vertragsforschung

#3

Transferangebot

XR-Train-the-Trainer

Beschreibung

Dieses Transferangebot richtet sich an Mitarbeitende von Kunden unserer Trainingssoftware, die als unternehmensinterne Trainer geschult werden können. Neben der Schulung im Umgang mit der Trainingssoftware werden zusätzliche Informationsangebote (Trainerguide) bereitgestellt.

Zielgruppe

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

Mehrwert des Angebots

- Befähigung des Trainers/Lehrenden zum effektiven Einsatz der XR-Hardware und -Software

Kategorie

Transfer über Köpfe

#4

Transferangebot

XR-Technologieüberblick

Beschreibung

Der Technologieüberblick bietet eine einführende Technologieberatung in Bezug auf den aktuellen Stand der Technik im Bereich XR sowie auf die Marktsituation.

Zielgruppe

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

Mehrwert des Angebots

- Der Wert und die Potenziale von verschiedenen XR-Technologien können für den eigenen Einsatzzweck bewertet werden

Kategorie

Transfer über Köpfe

#5

Transferangebot

XR-Technologieauswahl

Beschreibung

Dieses Angebot bietet Entscheidungsunterstützung für die konkrete Hardware-Auswahl. Neben einem Überblick über den aktuellen Stand der Technik im Bereich XR-Hardware wird eine Empfehlung bestimmter Hardware-Setups für den spezifischen Anwendungsbereich erarbeitet.

Zielgruppe

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

Mehrwert des Angebots

- Befähigung zur fundierten Auswahl von geeigneter Hardware

Kategorie

Vertragsforschung

#6

Transferangebot

XR-Technologieimplementierung

Beschreibung

Bei der Implementierungsunterstützung erfolgt eine Unterstützung bei der Beschaffung, dem Aufbau und der Inbetriebnahme von XR-Hardware und dazugehöriger Software.

Zielgruppe

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

Mehrwert des Angebots

- Einfache Bereitstellung neuer XR-Hardware und -Software beim Kunden

Kategorie

Vertragsforschung

Haben Sie Interesse an den Transferangeboten im Bereich XR Lab?

Ihr Ansprechpartner:

Christoph Schlüter
+49 231 9743 293
christoph.schlueter@iml.fraunhofer.de

PICKING LAB

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.

#7

Transferangebot

Schulung Kommissioniertechnologien

Beschreibung

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.

Zielgruppe

- Industrie: Technologiehersteller und Softwareanbieter sowie Anwenderunternehmen

Mehrwert des Angebots

- Wissenstransfer
- Entscheidungsunterstützung

Kategorie

Transfer über Köpfe

#8

Transferangebot

Demo Picking Lab & Workshop

Beschreibung

In einer Demo im Picking Lab am Fraunhofer IML können unterschiedliche Technologien für verschiedene Intralogistikbereiche getestet werden. Für einen realitätsnahen Vergleich werden vorab unternehmensähnliche Kommissionieraufträge nach Absprache über das Warehouse Management System eingelastet. In einem anschließenden Workshop findet eine Bedarfsabfrage und Diskussion zu Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Technologien statt.

Zielgruppe

- Industrie: Technologiehersteller und Softwareanbieter sowie Anwenderunternehmen

Mehrwert des Angebots

- Wissenstransfer
- Testung der Hard- und Software
- Ausarbeitung einer Entscheidungsunterstützung
- Anforderungsgerechte Analyse und Empfehlungen für Anwendbarkeit
- Kooperationsausbau

Kategorie

Infrastrukturdienstleistung, Transfer über Köpfe

#9

Transferangebot

Usability-Quick-Check für Pick-by-Technologien

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

Mehrwert des Angebots

- Wissenstransfer
- Anbindung, Testung und Bewertung der unternehmensspezifischen Hard- und Software (Prototypentestung, Technologieauswahlunterstützung, Benchmarking)
- Anforderungsgerechte Analyse und Empfehlungen für Anwendbarkeit
- Kooperationsausbau

Kategorie

Vertragsforschung, Infrastrukturdienstleistung

#10

Transferangebot

Quick-Check-Ergonomie

Beschreibung

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 Experten die Arbeitsabläufe. Abschließend werden die Ergebnisse ausgewertet und mit Handlungsempfehlungen dokumentiert.

Zielgruppe

- Betreiber von Produktions- und Logistikzentren

Mehrwert des Angebots

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

Kategorie

Vertragsforschung

Haben Sie Interesse an den Transferangeboten im Bereich Kommissionierung?

Ihre Ansprechpartnerin:

Dr. Veronika Kretschmer
+49 231 9743 289
veronika.kretschmer@iml.fraunhofer.de

EXOSKELETT LAB

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

Im Exoskelett-Testzentrum führen wir Probandenstudien in einem Test-Parcours mit typischen logistischen Haupt- und Nebentätigkeiten (Kommissionierung, Be- und Entladung, Transportvorgänge) durch. Unter Verwendung subjektiver und objektiver Methoden werden u.a. die Eignung der verschiedenen Exoskelette für bestimmte Tätigkeiten untersucht und Einflussfaktoren für den praktischen Einsatz sowie zur Integration in arbeitsorganisatorische Abläufe abgeleitet. Darüber hinaus können potenzielle Anwender die Technologie in Einführungsworkshops kennenlernen und die vorhandenen Systeme testen.

#11

Transferangebot

Workshop – Exoskelett zum Ausprobieren

Beschreibung

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

Zielgruppe

- Vertreter und Projektverantwortliche aus der Industrie

Mehrwert des Angebots

- Grundlagen zu Exoskeletten werden vermittelt
- Exoskelette können vor Ort ausprobiert werden (müssen nicht eigens bestellt werden)

Kategorie

Vertragsforschung, Transfer über Köpfe

#12

Transferangebot

Quick-Check-Exoskelette

Beschreibung

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.

Zielgruppe

- Operative Mitarbeitende in intralogistischen Prozessen

Mehrwert des Angebots

- 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

Kategorie

Vertragsforschung, Transfer über Köpfe, Infrastrukturdienstleistung

#13

Tansferangebot

Quick-Check-Ergonomie

Beschreibung

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 Experten die Arbeitsabläufe. Abschließend werden die Ergebnisse ausgewertet und mit Handlungsempfehlungen dokumentiert.

Zielgruppe

- Betreiber von Produktions- und Logistikzentren

Mehrwert des Angebots

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

Kategorie

Vertragsforschung

Haben Sie Interesse an diesen Transferangeboten?

Ihre Ansprechpartnerin:

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

ESCAPE ROOM

Willkommen in der digitalen Transformation: Zukunftstechnologien der Logistik spielerisch kennenlernen

Welche innovativen Technologien finden Einzug in Unternehmen und Supply Chains? Wie können diese unsere Wertschöpfung bereichern, unsere Geschäftsmodelle verändern und welche Potenziale ergeben sich für unsere Prozesse und die Zusammenarbeit in Netzwerken? Diese Fragestellungen sind im Escape Room in einem komplexen Netz aus Rätseln und Puzzlen verwoben, die nicht nur die kommunikativen Fähigkeiten der Gruppe erfordern, sondern auch eine engagierte Teamarbeit und zielorientiertes Vorgehen voraussetzen. Mit unserem Escape Room machen wir digitale Technologien und neue Konzepte unter dem Leitbild des Managements der digitalen Transformation »hands on« erlebbar und setzen dabei auf ein interaktives Gruppenerlebnis.

Haben Sie Interesse an den Transferangeboten im Bereich Escape Room?

Ihre Ansprechpartnerin:

Nazanin Budeus
+49 231 9743 446
nazanin.budeus@iml.fraunhofer.de

#14

Transferangebot

Escape Room – Zukunftstechnologien in der Logistik

Beschreibung

Dieses Serious Game kann als Social Event für Unternehmen im Bereich Team Building eingesetzt werden und bietet zugleich Wissensvermittlung über Zukunftstechnologien in der Logistik. Die Durchführungsdauer beträgt je nach Team 45 – 60 Minuten. Durch Hinweise im Raum und weitere Hinweise nach dem Anwenden der Demonstratoren sollen Rätsel gelöst werden, die zum »Entfliehen aus dem Raum« führen. Es wurden unterschiedliche Demonstratoren in das Spiel eingebunden.

Zielgruppe

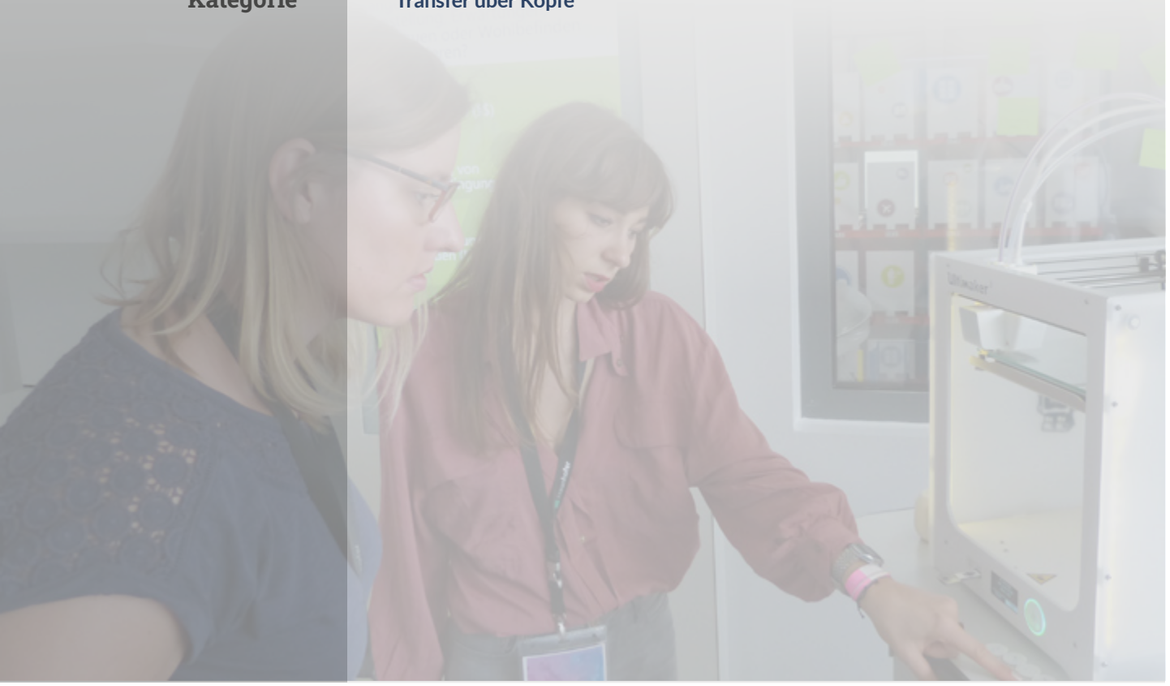
- Logistikexperten
- Unternehmensvertreter
- KMU

Mehrwert des Angebots

- Einblick in Industrie 4.0-Technologien und ihren Einsatz in der Logistik
- Anwendung 3D-Drucker + Erleben des Druckprozesses und welche Formen gedruckt werden können
- Mittels VR-Brille steigen Teilnehmende in einen vollkommen virtuellen Packprozess ein und führen diesen durch oder demontieren einen Motor mit Hilfe der Anweisungen einer AR-Brille

Kategorie

Transfer über Köpfe



PACE LAB

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

Das Pace Lab bietet eine weltweit einzigartige Forschungsumgebung aus hochgenauer Ortung und industriellem 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 .

#15

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, die Sensorik entwickeln/ anwenden
- Unternehmen die Lokalisierungslösungen entwickeln/ anwenden
- Unternehmen die autonome Systeme wie mobile Roboter oder Drohnen entwickeln
- Unternehmen die zu kognitiven/ physikalischer Ergonomie forschen
- Unternehmen die Lösungen für Mensch-Technik-Interaktionen entwickeln und/oder anwenden

Mehrwert des Angebots

- Unabhängige Validierung von Herstellerangaben
- Fehleranalyse

Kategorie

Vertragsforschung

#16

Beschreibung

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.

Zielgruppe

- TS-Hersteller
- FTS-Hersteller
- Anbieter von Bahnregelungsalgorithmen

Mehrwert des Angebots

- Ermöglicht Optimierung im Echtzeitbereich

Kategorie

Vertragsforschung

Haben Sie Interesse an den Transferangeboten im Bereich Pace Lab?

Ihre Ansprechpartnerin:

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

AI LAB

Methoden mit Mehrwert: Machine Learning und Simulation helfen dabei, Daten besser zu nutzen

Wir vernetzen die Anwender mit Forschern auf dem Gebiet Maschinelles Lernen (ML) durch unterschiedliche Formate zu erhöhten ML-Nutzungen für eine bessere Lösung von Praxis-Aufgaben in der logistischen Anwendung in Unternehmen bzw. öffentlichen Institutionen und deren Supply Chains.

#17

Beschreibung

Transferangebot

Webinar – Machine Learning + Simulation für Einsteiger

In diesem Einführungs-Webinar werden praktische Einsatzmöglichkeiten von Machine Learning und Simulation erläutert und die Potenziale der Kombination beider Technologien hervorgehoben.

Zielgruppe

- Vertreter und Projektverantwortliche aus der Industrie

Mehrwert des Angebots

- Vermittlung des grundlegenden Nutzens von Simulation und Machine Learning im logistischen Kontext

Kategorie

Transfer über Köpfe

#18

Beschreibung

Transferangebot

Demonstrator – Potenziale von Machine Learning + Simulation

Wer mehr über das Thema Machine Learning und Simulation erfahren möchte, kann sich über den Demonstrator selbstständig Wissen aneignen und über die Potenziale dieser Technologien informieren.

Zielgruppe

- Vertreter und Projektverantwortliche aus der Industrie

Mehrwert des Angebots

- Beispielhafte Use Cases kennenlernen
- Potenziale entdecken
- Ideen für eigene Problemstellungen eruieren

Kategorie

Transfer über Köpfe

Haben Sie Interesse an den Transferangeboten im Bereich Machine Learning und Simulation?

Ihre Ansprechpartnerin:

Saskia Sardesai
+49 231 9743 196
saskia.sardesai@iml.fraunhofer.de

Transferprojekte

Transferprojekt

AI-BOSS – Beschaffungs-optimierung mit KI

AI-BOSS
Beschaffungsoptimierung mit KI

Beschreibung

Unternehmen der Zielgruppe beschaffen eine Vielzahl von Blechen, welche sich hinsichtlich Stahlgüte, Oberflächenbeschaffenheit sowie Geometrie – Länge, Breite und Dicke – unterscheiden. Produzenten liefern diese Bleche mit einer Mindestbestellmenge, was zu hohen Beständen und Handlingsaufwand für Umlagerungen führt. Eine Möglichkeit zur Verbesserung ist hierbei die Reduktion der Beschaffungsvarianten durch Zusammenfassung von Blechbedarfen mit gleicher Güte, Oberfläche und Dicke aber unterschiedlichen Längen und Breiten. Hierbei besteht ein Zielkonflikt zwischen der Reduktion der Variantenanzahl und den Materialverlusten, die sich aus dem Zuschneiden der Bleche für die jeweiligen Kundenaufträge ergeben. Im Projekt AI-BOSS wurde hierfür eine KI-basiertes Toolset entwickelt.

Zielgruppe

Das Projekt richtet sich an produzierende Unternehmen der metallverarbeitenden Industrie, die Bleche in unterschiedlichen Varianten für die Produktion in Kleinserien und/oder als Auftragsfertiger benötigen.

Dienstleistungen

Das Projekt AI-BOSS stellt ein Tool-Set zur Verfügung, mit dem wir für Unternehmen eine auf den individuellen Bedarf maßgeschneiderte Lösung zur Bestandsoptimierung entwickeln. Unsere Dienstleistungen hierfür umfassen Folgendes:

- Entwicklung eines Optimierungsmodells auf Basis der unternehmensspezifischen Zielgrößen und der vorhandenen Daten (Blechbedarf)
- Unterstützung bei der Schnittstellenentwicklung für die Datenübernahme aus ERP-Systemen

Kategorie

Vertragsforschung

Ansprechpartner:innen

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

APM – Assistenzsystem Predictive Maintenance

APM
Assistenzsystem Predictive Maintenance

Beschreibung

In diesem Transferprojekt wurde eine datenbasierte Entscheidungsunterstützung entwickelt, die ermittelt, für welche Maschinen oder einzelnen Bauteile, die Einführung einer Predictive-Maintenance-Strategie sinnvoll ist. Das zugehörige Assistenzsystem analysiert dabei nicht nur die Zuverlässigkeit der betrachteten Anlage, sondern berücksichtigt auch die Auswirkungen eines ungeplanten Stillstands. Die ermittelten Ergebnisse werden visualisiert und gemeinsam mit Experten wird ein individueller Katalog von Handlungsempfehlungen und sinnvollen Maßnahmen erarbeitet.

Zielgruppe

Das Projekt richtet sich an Anlagenbetreiber, die ihre Instandhaltungsstrategien überprüfen und bezogen auf kritische Funktionseinheiten optimieren möchten, insbesondere, wenn häufige ungeplante Stillstände zu Verzögerungen in der Produktion führen. Auch Anlagenhersteller und Instandhaltungsdienstleister können von diesem Assistenzsystem profitieren und ihr Angebotsportfolio weiterentwickeln.

Dienstleistungen

Das Assistenzsystems unterstützt die Entscheidungsfindung für die Einführung einer Predictive-Maintenance-Strategie. Damit ist das folgende Dienstleistungsangebot verbunden:

- Quick-Check der vorhandenen Datenbasis
- Visualisierung relevanter Kennzahlen
- Projektbezogene Anwendung des Assistenzsystems zur Einordnung und Strategieentwicklung der Instandhaltung inklusive der Dokumentation der Ergebnisse

Kategorie

Vertragsforschung

Ansprechpartner:innen

Marina Klees
+49 231 9743 650
marina.klees@iml.fraunhofer.de

Transferprojekt

CASTN – Carton Set Optimization

CASTN
Carton Set Optimization

Beschreibung

Der Onlinehandel unterliegt einem stetigen Wandel, der die Artikel- und Auftragsstruktur beeinflusst. Mit der Zeit wächst 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 häufig nicht auf die veränderten Anforderungen der Produkte abgestimmt sind. Die Optimierungssoftware CASTN berechnet den Kunden-individuellen Trade-Off aus der Anzahl an Kartonagen und dem erreichten Volumennutzungsgrad. Für den Kunden ergibt sich daraus ein optimiertes Versandkartonage-Set, das u.a. zu niedrigeren Kosten und nachhaltigerem Verpacken beiträgt.

Zielgruppe

Versendende Unternehmen/ Versandhandel mit:
- Heterogenem Artikelspektrum/ heterogener Versandstruktur
- Hoher Verpackungskomplexität und historisch gewachsenen Verpackungsspektren
- Hohem Verpackungsaufwand und hohen Beschaffungskosten

Dienstleistungen

Beratungsdienstleistung für Unternehmen mit Versandhandel (Paketversand). Berechnung des erreichten Volumennutzungsgrads und Bewertung der Qualität des aktuellen Kartonsets (Versandkartons) sowie Berechnung eines volumenoptimierten (neuen) Kartonsets.

Kategorie

Vertragsforschung, Beratungsprojekte mit Industriekunden

Ansprechpartner:innen

Lukas Lehmann
+49 231 9743 318
lukas.lehmann@iml.fraunhofer.de

Julius Mackowiak
+49 231 9743 562
julius.mackowiak@iml.fraunhofer.de

Transferprojekt

MTI LAB – Mensch-Technik-Interaktionen

MTI PACE LAB

Beschreibung

Dieses Transferprojekt hatte zum Ziel, eine Infrastrukturdienstleistung des PACE Labs zu entwickeln, die sich auf die Analyse und Verbesserung von Arbeitsprozessen konzentriert, insbesondere im Hinblick auf die Ergonomie bei der Zusammenarbeit von Menschen und Robotern. Zusätzlich wurden weitere Ziele verfolgt, darunter die Integration von XR-Brillen zur Visualisierung virtueller Roboter auf der Versuchsfläche, die Verwendung eines Motion-Capturing-Systems zur Bestimmung der Körperhaltung der Probanden, die Verknüpfung von Realdaten und Simulationsdaten für Mensch und Roboter sowie die Anzeige von Fehlhaltungen von Mitarbeitenden im Prozess.

Zielgruppe

- Unternehmen, die bereits mobile oder stationäre Roboter einsetzen oder dies planen
- Unternehmen, die ihre Prozesse optimieren wollen
- Unternehmen, die Arbeitsplätze und Prozesse ergonomisch gestalten wollen bzw. müssen

Dienstleistungen

- Analyse von Trackingdaten im Kontext der Zusammenarbeit von Menschen, Robotern und Fahrzeugen
- Bestimmung von Fehlhaltungen (Art, Stärke und Häufigkeit)
- Bestimmung möglicher Auswirkungen von Fehlhaltungen auf Leistungsfähigkeit der Mitarbeitenden
- Optimierung von Arbeitsprozessen generell und von Arbeitsprozessen unter Nutzung von möglichen anderen Robotern und deren Verhalten
- Optimierung hybrider Mensch-Roboter-Flotten

Kategorie

Infrastrukturdienstleistung, Vertragsforschung

Ansprechpartner:innen

Thomas Kirks
+49 231 9743 134
thomas.kirks@iml.fraunhofer.de

Transferprojekt

3D-iPackAssist

Beschreibung

Das Ziel der Entwicklung dieses Transferprojektes ist es, den Packarbeitsplatz mit Hilfe von 3D-Sensorik intelligenter zu gestalten. Tiefenkameras sollen dabei die Mitarbeitenden durch Analyse und Validierung des Packprozesses unterstützen und sichern damit die Qualität der verpackten Sendung. Darüber hinaus ermöglicht die Sensorik eine Stammdatenaufnahme direkt am Arbeitsplatz und damit darauf aufbauende, datenbasierte Optimierungen, beispielsweise des versendeten Gesamtvolumens.

Zielgruppe

Das Projekt soll Unternehmen im E-Commerce und Retail unterstützen, die Qualität und Verfügbarkeit ihrer Stammdaten zu maximieren. Dadurch wird es den Unternehmen ermöglicht, datenbasierte Optimierungen vorzunehmen, um das Versandvolumen zu minimieren und somit auch die damit verbundenen Kosten zu senken.

Dienstleistungen

Der 3D-iPackAssist kann modular an die Anforderungen des Kunden angepasst werden. Die Funktionalitäten umfassen dabei:

- Aufnahme von Artikelstammdaten durch intelligente 3D-Sensorik direkt am Packarbeitsplatz und die Anbindung an bestehende Datenverwaltungssysteme
- Reduzierung von versendeter Luft und damit Kosten je Sendung durch den Einsatz von Optimierungs- und Visualisierungssoftware für den Packprozess
- Qualitätssicherung und Unterstützung unerfahrener Mitarbeiter durch die Implementierung von Echtzeit-Validierungssystemen für den Packprozess

Kategorie

Lizenzierung und Vertragsforschung

Ansprechpartner:innen

Hermann Foot
+49 231 9743 489
hermann.foot@iml.fraunhofer.de

Sebastian Hoose
+49 231 9743 490
sebastian.hoose@iml.fraunhofer.de

Transferprojekt

ADaPT – Adaptivität datengetriebener Produktions- und Logistiksysteme

RIOTANA®
Real-time IoT Analytics

Beschreibung

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.

Zielgruppe

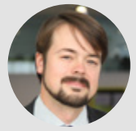
Prozessplaner und -steuerer, vor allem in KMU, aber auch großen Unternehmen, mit physischem Materialfluss (Produktion, Logistik, Handel)

Dienstleistungen

- Fachlich-technische Strategieentwicklung für die Digitalisierung mit Vision und Zielen
- Quick-launch für die Digitalisierung mit einem Proof of Concept (PoC) für die Datenintegration und -analyse
- System-Prototyping durch Überführung des PoC in ein Live-System
- Systemindividualisierung, etwa durch unternehmensspezifische Kennzahlen, Dashboards und Schnittstellen
- Simulationsbasierte Vorausschau zur Vorhersage von Prozesskennzahlen
- Szenario-basierte Planung und Steuerung für prospektive Szenarienbewertung
- Datenmanagement und IT-Architekturkonzeption zur langfristigen Bereitstellung und Qualitätssicherung von Daten

Kategorie

Vertragsforschung



Ansprechpartner:innen

Prof. Dr.-Ing. Jan Cirullies
+49 231 97677 400
jan.cirullies@isst.fraunhofer.de

Prof. Dr.-Ing. Christian Schwede
+49 5241 21143 4
christian.schwede@isst.fraunhofer.de

Transferprojekt

XR Zertifizierungen

XR LAB ZERTIFIZIERUNGEN

Beschreibung

Dieses Transferprojekt wird im Rahmen des XR Labs umgesetzt: Ziel des Projektes ist die Zertifizierung der VR-Trainings, die zur effizienten Wissensvermittlung beispielsweise in Schulungseinrichtungen eingesetzt werden. Durch die Zertifizierung sollen die Schulungen in eine breitere Anwendung bei Schulungseinrichtungen mit logistischem Fachbereich gebracht werden. Außerdem dient die Zertifizierung durch unabhängige Stellen der Qualitätssicherung. Innerhalb des Projekts konnte bereits das Zertifikat „Software made in Germany“ erarbeitet werden. Derzeit wird in Zusammenarbeit mit einer unabhängigen Prüfstelle eine weitere Zertifizierung angestrebt.

Zielgruppe

Bildungsunternehmen und Schulen mit logistischem Fachbereich, als auch Unternehmen mit eigenen Schulungskapazitäten

Dienstleistungen

Durch die Zertifizierung wird die Qualität der VR-Trainings verbessert, somit erfüllt die Software hohe Standards. Außerdem ergeben sich dadurch neue Anwendungsmöglichkeiten und Zielgruppen für die Nutzung. (Potentielle) Kunden können darauf vertrauen, dass die Software fest definierte Qualitätskriterien erfüllt. Durch die weitere Verbreitung der Trainings können mehr Einrichtungen von effektiven, praxisnahen und interaktiven VR-Trainings profitieren.

Kategorie

Lizenzierung

Ansprechpartner:innen

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

Christoph Schlüter
+49 231 9743 293
christoph.schlüter@iml.fraunhofer.de

Sie wollen Innovationsprozesse in Ihrem Unternehmen beschleunigen und suchen dafür die richtigen Experten 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.

6
Labs & Testzentren

17
Transferprojekte im Jahr 2022

50+
Wissenschaftler:innen sind für das Leistungszentrum tätig

Kontakt

Leistungszentrum Logistik
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

Mehr Informationen unter:
www.leistungszentrum-logistik-it.de

Bildnachweis:
Fraunhofer IML/ Michael Neuhaus (alle Fotos der Labs)

© Leistungszentrum Logistik

Fraunhofer

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.

Stand 2023