

INNOVATION

Impulsgeber für die Logistik der Zukunft

DIGITAL HUB LOGISTICS DORTMUND

FORSCHUNG

FLAGSHIPS

TESTBEDS

KMU-UNTERSTÜTZUNG

START-UP-SUPPORT UND ENTREPRENEURSHIP

ENTERPRISE LABS

TALENTE





Ein hochinteressantes Umfeld für Unternehmen

Im Gespräch: Thorsten Hülsmann, Geschäftsführer der Digital Hub Management GmbH (DHM)

Welche Branchen spricht der Hub an? Der Digital Hub Logistics in Dortmund ist eines der weltweit führenden digitalen Ökosysteme im Bereich der Logistik. Wir treiben die Digitalisierung voran – ob in Logistik, Produktion und Fertigung, Handel oder Dienstleistung. Das Ökosystem des Hubs besteht aus zahlreichen Kompetenzzentren, Leuchtturmprojekten und Initiativen aus Grundlagen- und angewandter Forschung, Bildung, Mittelstandsförderung sowie Laboren und Testbeds, ergänzt um die Bereiche Smart Talents, Kapital und Start-ups.

Wie unterstützt der Hub Unternehmen? Mit dem Hub und seinem Ökosystem haben wir ein hochinteressantes Umfeld für Unternehmen geschaffen, die sich in der angewandten Forschung und Technologieentwicklung engagieren und potenzialträchtige neue digitale Produkte und Verfahren auf den Markt bringen wollen. Damit tragen wir zur nachhaltigen Zukunftsentwicklung des Hightech-Standorts Europa bei.

Wer trägt den Hub? Der Digital Hub Logistics Dortmund ist eine Kooperation von führenden wissenschaftlichen Einrichtungen in Dortmund. Er wird von der Digital Hub Management GmbH orchestriert und von Unternehmen wie dem Duisburger Hafen unterstützt. Wir sind Teil der Digital Hub Initiative „de:hub“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und wurden auf europäischer Ebene in das Netzwerk der Digital Innovation Hubs (DIH) aufgenommen.

Welche Bedeutung hat der Gewinn der ersten europäischen Champions Challenge für den Hub? Wir sind stolz darauf, uns unter mehr als 500 Netzwerkpartnern als bester Hub in Europa bezeichnen zu dürfen. Als Vorreiter für digitale Innovationen werden wir nun auch junge Hubs in ganz Europa bei ihrer Entwicklung unterstützen.



EIN EINZIGARTIGES ÖKOSYSTEM FÜR DIE **DIGITALE TRANSFORMATION**



In den vergangenen Jahren haben die **großen wissenschaftlichen Einrichtungen am Standort Dortmund** zahlreiche Initiativen und Projekte im Bereich Logistik und Digitalisierung vorangetrieben und so die Strukturen für eine nachhaltige Innovationsentwicklung in der Hochtechnologiebranche Logistik geschaffen. Das Ergebnis ist der Digital Hub Logistics – ein einzigartiges Ökosystem für die digitale Transformation der Logistik. Ziel ist es, die Entwicklung und schnellere Verbreitung innovativer Produkte und Prozesse zu unterstützen. Eine wesentliche Grundlage für die Entwicklung spezifischer Formate und Dienstleistungen ist dabei die Vernetzung von Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft.

IMPULSGEBER FÜR DIE ZUKUNFT DER LOGISTIK

COMPETENCE CENTER



Das Fraunhofer-Institut für **Materielfluss und Logistik IML** mit Hauptsitz in Dortmund und Standorten in Frankfurt, Hamburg, Prien und Peking gilt als erste Adresse in der ganzheitlichen Logistikforschung und arbeitet auf allen Feldern der inner- und außerbetrieblichen Logistik. Im Sinne der Fraunhofer-Idee werden einerseits Problemlösungen zur unmittelbaren Nutzung für Unternehmen erarbeitet, andererseits wird aber auch Vorlaufforschung von zwei bis fünf Jahren, im Einzelfall darüber hinaus, geleistet. An dem 1981 gegründeten Institut arbeiten mehr als 300 Wissenschaftler sowie 250 Doktoranden und Studierende, unterstützt durch Kollegen in

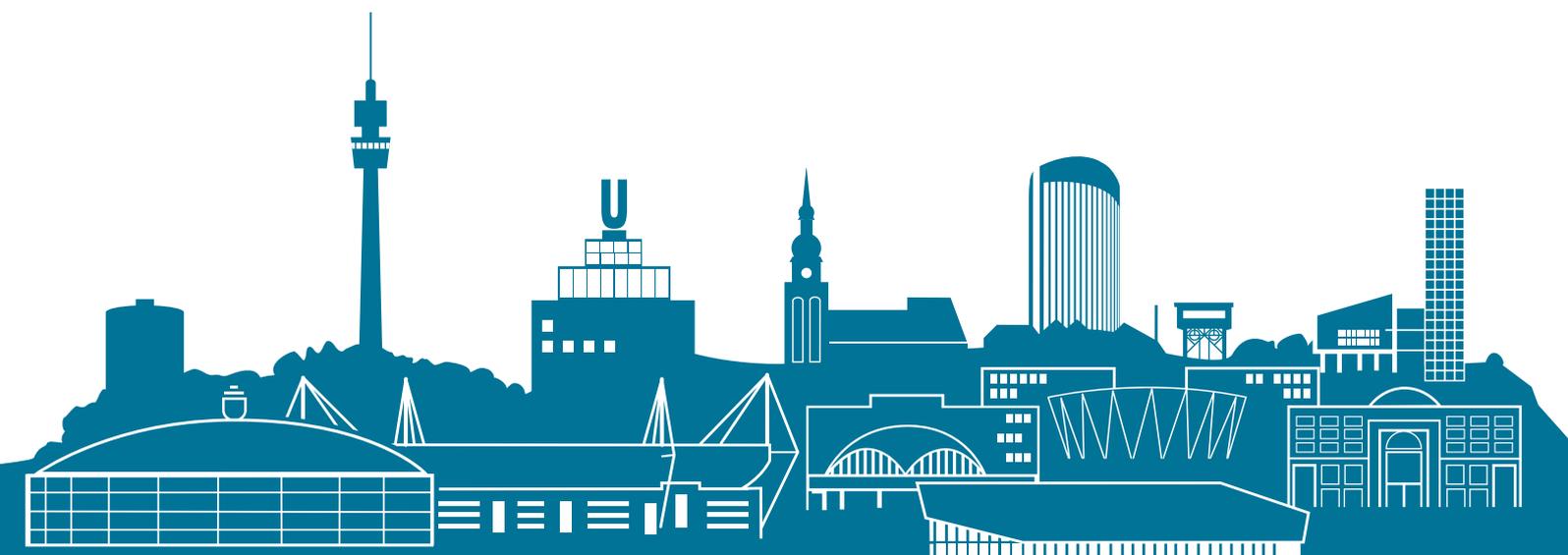
Werkstätten, Labors und Servicebereichen. Nach Projekt- und Kundenbedarf zusammengestellte Teams schaffen branchenübergreifende und kundenspezifische Lösungen unter anderem im Bereich der Materialflusstechnik, der Geschäftsprozessmodellierung sowie in den Bereichen Verkehrssysteme und Ressourcenlogistik. Weitere aktuelle Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der Künstlichen Intelligenz, der Smart Finance und des „Internet der Dinge“, das Fraunhofer-weit vom Fraunhofer-IML koordiniert wird. Als einer der wichtigsten Akteure auf diesem Gebiet übernimmt das Fraunhofer IML auch Verantwortung in zahlreichen internationalen Gremien und Organisationen der Logistik.

COMPETENCE CENTER



Das Fraunhofer-Institut für **Software- und Systemtechnik ISST** identifiziert zusammen mit Unternehmen den Wert ihrer Daten. Im Fokus stehen die Nutzung der Daten sowie der souveräne Umgang mit Daten als strategische Ressource in „Data Ecosystems“, insbesondere mit Blick auf die Logistik, das Gesundheitswesen und die Datenwirtschaft. Von der Datenaufbereitung bis zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle bietet das Dortmunder Institut mit seinen rund 100 Mitarbeitenden komplette Systemlösungen für Unternehmen. Konkrete Themen der Arbeit sind die Beratung, Konzeption und Umsetzung von Datenstrategien, zu Datenmanagement, Software-Architekturen und Digitalen Geschäftsmodellen

sowie die Entwicklung und der Einsatz von Datenverarbeitungsverfahren unter anderem auf Basis von Künstlicher Intelligenz. Mit der Architektur der „International Data Spaces“ schaffen das Fraunhofer ISST und seine Forschungspartner einen Rahmen für das kontrollierte Teilen von Daten und den souveränen Umgang mit ihnen. Die International Data Spaces können daher als Blaupause für erfolgreiche Data Ecosystems angesehen werden.



COMPETENCE CENTER



Die **Technische Universität Dortmund** gehört mit zahlreichen wissenschaftlichen Auszeichnungen und Preisen, mehr als 1.000 Drittmittelprojekten, internationalen Kooperationen und großen Verbundprojekten zu den angesehensten Universitäten in Deutschland. Das Lehrangebot umfasst rund 80 Studiengänge, darunter klassische wie innovative Fächer, unter anderem auch den Studiengang Logistik. Die verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen eint ein universitärer Geist, in dem Interdisziplinarität und Interaktion, Kommunikation und Kooperation gelebt werden.

Dadurch sind technologische Innovation, Methoden- und Erkenntnisfortschritt an der TU Dortmund geradezu programmiert. Die Umgebung für erfolgreiche Forschung wird durch starke Partner wie die An-Institute aus der Fraunhofer-Gesellschaft geprägt. Als vielfach ausgezeichnete Gründerhochschule unterstützt die TU Dortmund gezielt den Transfer in die Anwendung. Der benachbarte Technologiepark Dortmund ist einer der größten und erfolgreichsten in Europa.

ORCHESTRATOR



Die **Digital Hub Management GmbH (DHM)** fördert den Innovations- und Forschungsstandort Dortmund und unterstützt den Transfer von innovativen Technologien und Forschungsergebnissen in die Wirtschaft. Getragen wird die DHM vom Digital Hub Logistics e. V. Als Non-Profit-Gesellschaft engagiert sich die DHM für den Aufbau, die Koordination und das Management von Netzwerken, Initiativen und Projekten, die auf lokaler, regionaler, nationaler oder internationaler Ebene wirken. Einen thematischen Schwerpunkt stellen die Bereiche Digitalisierung, digitale Technologien und Daten dar, die als Quer-

schnittsfunktionen in allen Branchen und Wirtschaftsbereichen – insbesondere aber in Logistik, Produktion, Handel und Informationstechnologie – positive Wirkung entfalten. 2010 als EffizienzCluster Management GmbH (ECM) gegründet, rücken die Aktivitäten rund um das Innovationsökosystem der Logistik in Dortmund mit der Umbenennung und Weiterentwicklung der Gesellschaft im neuen Jahrzehnt noch einmal verstärkt in den Fokus der Wahrnehmung von Industrie, Forschung und Politik.

EUROPÄISCHE VERNETZUNG

Die Vernetzung mit internationalen Partnern in europäischen Forschungsprojekten, aber auch in europäischen Technologieplattformen wie der „Alliance for Innovation through Collaboration“ (ALICE), der European Factories of the Future Research Association (EFFRA) oder der Big Data Value Association (BDVA) gehört zu den fortlaufenden Aktivitäten aller Akteure. Damit positioniert sich der Digital Innovation Hub Dortmund als Innovationspartner und Forschungstestbed für Projekte auf regionaler, nationa-

ler und europäischer Ebene. Im Fokus steht die Realisierung multidisziplinärer und pannationaler Innovationskonzepte. Zudem will der Hub gerade mittelständischen Unternehmen ermöglichen, neue europäische Partner kennenzulernen und diese in Innovationsprojekte einzubinden. Gleichzeitig setzen sich die Akteure dafür ein, Unternehmen Zugänge zu einer eigenständigen und aktiven Mitarbeit in europäischen Gremien und Initiativen zu verschaffen.



Ausgezeichnet: Der Digital Hub Dortmund gewinnt 2019 die erste Champions Challenge der europäischen DIHs.

BEISPIELHAFTE FORSCHUNG NATIONAL



silicon economy
logistics ecosystem

In dem vom Bundesministerium für Verkehr und Digitalisierung mit 25 Millionen Euro geförderten Projekt **Silicon Economy Logistics Ecosystem** schaffen die Partner eine neue Infrastruktur und technische Komponenten für die logistischen Plattformen der Zukunft.



blockchain
europa.nrw

Im Projekt **Blockchain Europe NRW**, gefördert vom Land Nordrhein-Westfalen, wird sowohl das Europäische Blockchain-Institut in Dortmund aufgebaut als auch ein Forschungsprogramm für das Institut entwickelt, das zentrale Forschungsbedarfe adressiert.



LEISTUNGSZENTRUM
LOGISTIK UND IT

Unter dem Dach des **Leistungszentrums Logistik und IT** entwickeln interdisziplinäre Forschergruppen, die Research-Clans, die aktuelle Forschung in einem klaren thematischen Rahmen weiter und setzen Roadmaps für die Zukunft auf.



EffizienzCluster
LogistikRuhr

Als führender Forschungs- und Innovationscluster der Logistik in Europa bietet der **EffizienzCluster LogistikRuhr** eine Kollaborations-, Innovations- und Infrastrukturplattform, die Unternehmen in ihrer Wettbewerbsfähigkeit unterstützt.

FORSCHUNG

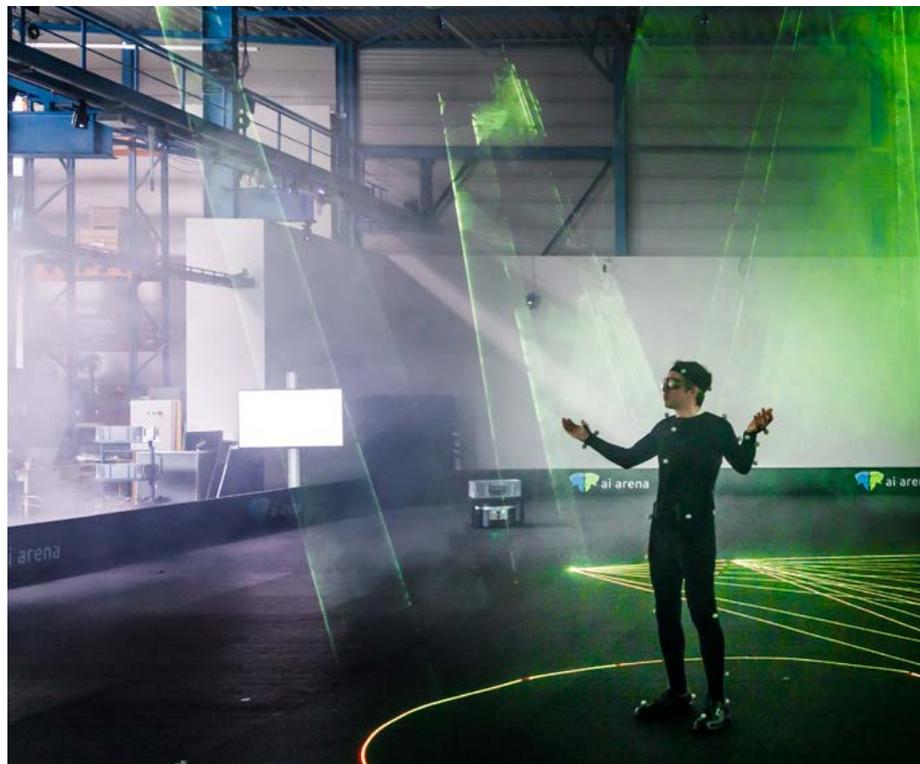
GEMEINSAM FORSCHEN, MEHR ERREICHEN

Die Logistikforschung ist eine vergleichsweise noch junge Disziplin. Die außergewöhnlich dichte Forschungsinfrastruktur am Standort Dortmund ist daher keineswegs als selbstverständlich zu betrachten. Das einzigartige Ökosystem hat sich maßgeblich in den vergangenen rund zehn Jahren ausgebildet. Die Forderung der Wissenschaft, dass Unternehmen ein Prozent des Umsatzes in die (Logistik-)Forschung investieren sollten, schärfte auch auf Seiten der Industrie das Bewusstsein dafür, wie wichtig Forschung und Entwicklung für einen Wirtschaftszweig ist, der sich ebenfalls in den letzten zehn bis fünfzehn zur Hightech-Branche entwickelt hat.

Die Grundlagen für diese Entwicklung haben die großen wissenschaftlichen Einrichtungen am Wissenschaftsstandort Dortmund gelegt, die den Digital Hub Logistics heute als Competence Center unterstützen: Fraunhofer IML, Fraunhofer ISST und TU Dortmund. Als Botschafter einer

modernen Logistikforschung haben diese Einrichtungen in den relevanten nationalen und internationalen Netzwerken, Gremien und Organisationen die Etablierung der Logistikforschung – gleichberechtigt etwa mit Disziplinen wie dem Maschinenbau, der Elektrotechnik oder der IT – gefördert. Mit ihren eigenen Forschungsaktivitäten setzen sie dabei sowohl auf konzeptioneller als auch auf technologischer Ebene Maßstäbe.

Mit einer von EU, Bund und Ländern öffentlich geförderten Verbundforschung sowie der Auftragsforschung für die Industrie decken die wissenschaftlichen Einrichtungen im Digital Hub Logistics heute die komplette Innovationskette von der Grundlagenforschung über die Vorlauf- und angewandte Forschung bis hin zum Prototypenbau bzw. zur Vorserienreife ab. Die erarbeiteten Innovationen werden deutschland- und europaweit bei teilnehmenden Unterneh-





men eingesetzt. Insbesondere die Forschungsergebnisse aus öffentlich geförderten Projekten stehen auch anderen interessierten Unternehmen zur Verfügung. Gleichzeitig haben sich grundsätzlich neue Forschungsformate etabliert, mit denen Lücken in der Forschung geschlossen bzw. Zukunftsthemen in einer besonderen Form adressiert werden können. Besonders hervorzuheben ist der stets aktuelle und unmittelbare Transferstrom von der Forschung in die Lehre und Anwendung innerhalb des Digital Hub Logistics.

Die Logistikforschung stellt sich schon seit einigen Jahren der großen Herausforderung der Digitalisierung und damit der künstlichen Intelligenz, die „in allem

alles für alle“ ändert. Die Logistik wird die erste Branche sein, in der sich Plattformen, Blockchains und KI-Verfahren massenhaft durchsetzen. Die entscheidenden Weichenstellungen für die Entwicklung, Erprobung und Validierung der neuen Technologien dazu werden im Ökosystem des Digital Hub Logistics vorgenommen.

In der Plattformökonomie der Zukunft sind es vor allem Open Source-Lösungen, die Unternehmen Wettbewerbsvorteile bieten. Dabei tritt der Gedanke in den Vordergrund, dass es die Unternehmen selbst sind, die diese Entwicklungen gestalten. Dynamische Anwender-Communitys werden so zu einem weiteren Aushängeschild des Dortmunder Innovationsökosystems.

BEISPIELHAFTES FORSCHUNG INTERNATIONAL

DIH-WORLD

Ziel des Projekts **DIH-World** mit mehr als 40 Partnern aus 26 Ländern ist es, die Landschaft der europäischen Digital Innovation Hubs in ganz Europa zu harmonisieren und zu erweitern.



Das EU-Projekt **DIGILOGIC** entwickelt über ein paneuropäisch-afrikanisches Netzwerk von Digital Innovation Hubs Lösungen für Smart Logistics mit Start-ups, KMUs und Innovatoren.



Das Forschungs- und Innovationsprojekt **Eur3ka** will die Fertigungs- und Gesundheitsindustrie dabei unterstützen, auf medizinische Großkrisen schnell und effizient zu reagieren.



In dem EU-Projekt **Manufacturing Industry Digital Innovation Hubs** werden mittelständische Unternehmen in Europa durch Support-Services und Schulungsmöglichkeiten optimal auf die Industrie 4.0 vorbereitet.



Das EU-Projekt **DIH²** will Fachwissen zu agilen Produktionsherausforderungen – darunter Technologien, Investitionen, Standardisierung, aber auch Ethik, Daten und Internetsicherheit – an KMUs weitergeben.



BEISPIELHAFTE FLAGSHIPS



Die **Silicon Economy** ist ein Vorhaben des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML, unterstützt durch die Logistikwirtschaft. Eine wachsende Anwender-Community beteiligt sich an der Entwicklung und Nutzung von Open Source-Hard- und Software für die Plattformökonomie der Zukunft. Die synergetisch miteinander verbundenen Umsetzungsprojekte „Silicon Economy Logistics Ecosystem“ und „Blockchain Europe NRW“ zahlen auf dieses Vorhaben ein.



Das **Innovationslabor Hybride Dienstleistungen in der Logistik** ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt, in dem technologische Innovationen für eine Social Networked Industry entwickelt werden. Ein Fokus liegt dabei auf der Mensch-Technik-Interaktion. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt mit mehr als 10 Millionen Euro.

INTERNATIONAL DATA SPACES ASSOCIATION

Die **International Data Spaces Association** hat sich zum Ziel gesetzt, Datensouveränität durch eine offene, herstellerunabhängige Architektur für ein Peer-to-Peer-Netzwerk zu gewährleisten, das die Nutzungskontrolle von Daten aus allen Domänen ermöglicht. Mehr als 100 Unternehmen und Institutionen unterschiedlichster Branchen und Größen aus 20 Ländern sind Mitglieder des Verbandes.



FLAGSHIPS

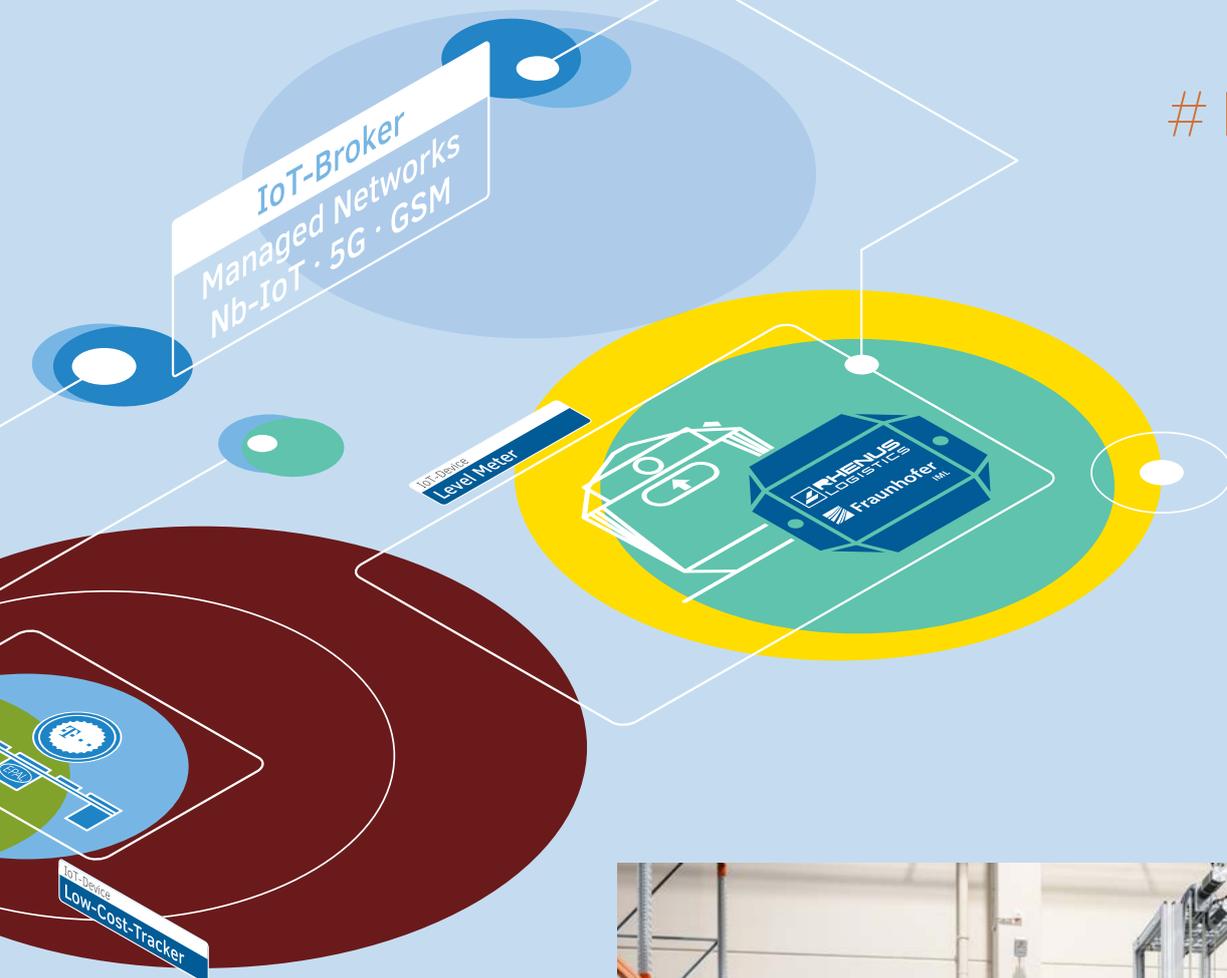
VORREITER FÜR DIGITALE INNOVATIONEN

Mit dem Internet der Dinge, der Industrie 4.0 und Künstlicher Intelligenz haben in den vergangenen Jahren grundlegend neue Geschäftsmodelle, Dienstleistungen und Produkte sowie innovative Formen der Interaktion von Mensch und Technik Einzug in eine zunehmend vernetzte Wirtschaft gehalten. Zu den wesentlichen Voraussetzungen dafür gehört eine intelligente Dateninfrastruktur. Vor diesem Hintergrund werden innerhalb des Ökosystems des Digital Innovation Hubs regelmäßig strategische Initiativen und Projekte

angestoßen, die auf das „Big Picture“ einer vollständig digitalen Logistik einzahlen. In diesen Flagships geht es etwa um die Erprobung und den Einsatz neuer Technologien, um die Ermittlung von Technologieakzeptanz sowie um die Gestaltung innovativer Produkte und Services, die digitale Geschäftsmodelle möglich machen. Industrielle Wertschöpfung wird hier neu gedacht: Open Innovation und Agilität sind die Grundregeln für die Zusammenarbeit der Partner in den Flagships. Durch die breite Beteiligung der Industrie, insbesondere auch



Forschung trifft Politik: Auf dem Digitalgipfel der Bundesregierung wird die Silicon Economy vorgestellt.



von kleinen und mittelständischen Unternehmen, sowie durch schnell umsetzbare Use Cases wird dafür Sorge getragen, dass die Forschung zuverlässig in der Praxis ankommt.

Mit der sogenannten Social Networked Industry etwa haben die Dortmunder Wissenschaftler zuletzt bereits einen Paradigmenwechsel im Hinblick auf die Gestaltung von Industrie 4.0 eingeleitet: Sie rückten den „Erfolgsgaranten“ Mensch in das Zentrum der vierten industriellen Revolution und setzten auf die intuitive Interaktion von Mensch und Technik durch intelligente Assistenzsysteme. Zahlreiche Entwicklungen für die Social Networked Industry werden derzeit in der Silicon Economy weitergeführt, dem jüngsten Flagship am Wissenschaftsstandort. Die Silicon Economy steht für die Vielfalt und das Nebeneinander unterschiedlicher logistischer und industrieller B2B-Plattformen. Damit positioniert sie sich als Gegenentwurf zu einer Platt-

formökonomie, die – wie heute im B2C-Bereich zu beobachten ist – auf monopolistischen Plattformen basiert. Mit Blick auf ein Plattformen-Ökosystem werden in der Silicon Economy sowohl im Bereich der Software als auch der Hardware gemeinschaftlich Open Source-Lösungen entwickelt, die allen Unternehmen zur Verfügung stehen und im Ergebnis für die Vereinheitlichung logistischer Prozesse sorgen. Die Integration und Vernetzung von Infrastrukturen, u.a. durch die Verwendung von Komponenten der Interna-

tional Data Spaces zur Schaffung sicherer Datenräume und durch die Cloud-Infrastrukturen, die im Projekt „GAIA-X“ aufgebaut werden, gehört dabei zu den weiteren Zielen des Flagships.

Außergewöhnliche Veranstaltungsformate und eine zeitgemäße digitale Kommunikation sorgen für den Austausch mit Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft. Die Forschung wird so auf nationaler und internationaler Ebene sichtbar, die digitale Vorreiterrolle des Wissenschaftsstandortes weiter gestärkt.

BEISPIELHAFTHE TESTBEDS



Im Forschungszentrum des Innovationslabors Hybride Dienstleistungen in der Logistik an der TU Dortmund werden innovative Methoden und Techniken im Bereich der Lokalisierung und drahtlosen Kommunikation experimentell erprobt.



Im Anwendungszentrum des Innovationslabors Hybride Dienstleistungen in der Logistik am Fraunhofer IML lassen sich neue Technologien im betrieblichen Kontext demonstrieren.



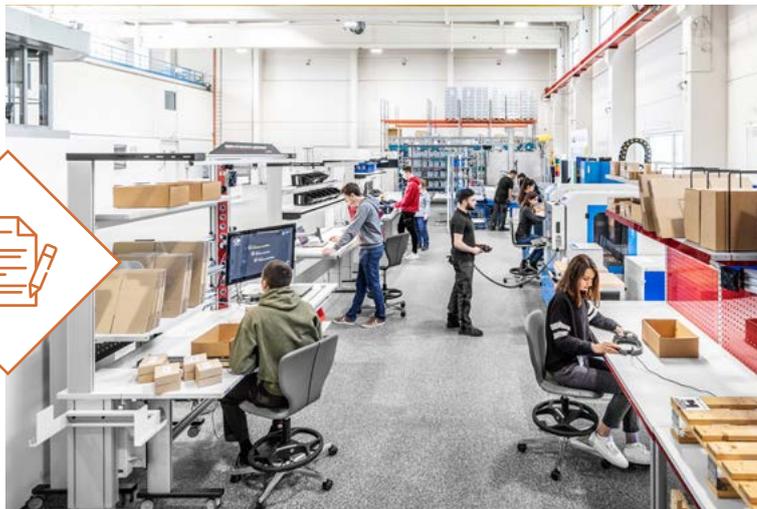
Im LivingLab Zellulare Transportsysteme am Fraunhofer IML findet das größte Experiment der Künstlichen Intelligenz in der Intralogistik statt.



Das Industrie 4.0 Recht-Testbed ist ein digitales Experimentierfeld für automatisierte Geschäftsprozesse. Es stellt Verhandlungen und Verträge zwischen Maschinen auf eine rechtssichere Basis.



Das International Data Space Lab am Fraunhofer ISST bietet die Infrastruktur für Softwareentwicklungsprojekte und die Zusammenarbeit bei Datenhoheit und IDS-Implementierungen.



TESTBEDS

KONKRETE INNOVATIONEN ERZEUGEN

Die Forschungsinfrastruktur an einem Wissenschaftsstandort schafft die Voraussetzung für konkurrenzfähige Spitzenforschung. Insbesondere in den Competence Centern des Digital Hub Logistics sind in den vergangenen Jahren Forschungs- und Anwendungszentren sowie Demonstrationshallen mit modernster Ausstattung aufgebaut worden. Hier werden Technologien für die Logistik-Zukunft erprobt, durch angewandte Forschung konkrete Innovationen erzeugt und durch die beteiligten Unternehmen in die Praxis überführt. Anja Karliczek, Bundesministerin für Bildung und Forschung, bezeichnete die Versuchshallen des Innovationslabors Hybride Dienstleistungen in der Logistik bereits als „größten europäischen Forschungscampus“. Ein Fokus der Forschungsinfrastruktur liegt auf den Themen Internet der Dinge und Cyberphysische Systeme. Mehrere hundert Demonstratoren in verschiedensten Testbeds bilden die Basis für die Industrie 4.0-Kompetenz am Standort.

Damit leistet die Forschungsinfrastruktur einen wesentlichen Beitrag zur Modernisierung traditioneller Industrien. Themen wie „Künstliche Intelligenz“, Blockchain und Smart Contracts werden derzeit immer wichtiger.

Viele der Demonstratoren und Testsysteme werden von den großen wissenschaftlichen Einrichtungen und ihren Partnern im Rahmen des Digital Hub Logistics gemeinsam und kooperativ betrieben. Über die Partner des Hubs eingebundene Vertreter aus Wissenschaft und Wirtschaft erhalten in der Regel unbürokratisch Zugang zu den Testbeds. Dort können sie – oft schon im betrieblichen Kontext – eigene Entwicklungen betreiben, analysieren und validieren. Insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen ist dies attraktiv.

Internationale Delegationen, beispielweise mit Vertretern europäischer Netzwerke oder aus Industrieunternehmen, nehmen regelmäßig die Gelegenheit wahr, sich bei Führungen durch die Testbeds über den aktuellen Stand der Logistikkforschung und der Logistik zu informieren. Außerdem sind die Versuchshallen immer wieder Schauplatz von Kongressen oder Tagungen. Viele Testbeds sind zudem der Öffentlichkeit zugänglich. In Führungen und auf Veranstaltungen wird der Diskurs zu Themen wie der neuen Rolle des Menschen in der Industrie 4.0 oder den Herausforderungen und Potenzialen von Künstlicher Intelligenz gefördert.

KMU-UNTERSTÜTZUNG

INNOVATIONSSPRÜNGE IM TANDEM

Immer schneller, immer höher, immer weiter: Die Digitalisierung verändert Wirtschaft, Geschäftsmodelle und Geschäftsprozesse. Die Zeit der langen Vorläufe ist vorbei. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) schöpfen die Möglichkeiten der Digitalisierung allerdings noch nicht voll aus. Während Großunternehmen und Konzerne oft über hinreichende Ressourcen verfügen, um die digitale Transformation aus eigener Kraft voranzutreiben, benötigen kleine und mittlere Unternehmen zunächst passgenaue Beratungs- und Befähigungsangebote.

Im Digital Hub Logistics werden Unternehmen je nach Reifegrad dabei unterstützt, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und neue Geschäftsfelder im Kontext von Digitalisierung und Industrie 4.0 zu erschließen. Zu den Prinzipien der KMU-Unterstützung im Digital Hub Logistics gehören ein einfaches Ausprobieren neuer Technologien, eine geförderte Zusammenarbeit mit

F&E-Partnern sowie ein Einstieg in die kooperative Forschung und Entwicklung mit überschaubarem Risiko. Insbesondere auch in Projekten mit der Forschung legen die Unternehmen die Basis für zukünftige innovative Marktleistungen. Ausgangspunkt ist dabei stets der konkrete Innovationsbedarf eines Unternehmens. Im Ergebnis werden Innovations- und Technologiesprünge schnell und unkompliziert ermöglicht.

Darüber hinaus können interessierte Unternehmen auch von Ergebnissen aus Forschungsprojekten partizipieren, an denen sie nicht selbst beteiligt waren. Dazu gehören vor allem Forschungsergebnisse aus den Flagships, die Unternehmen in zahlreichen Transferveranstaltungen zugänglich gemacht werden.

Mit dem Innovationsansatz des Start-ins verortet der Digital Hub Logistics zudem eine völlig neue Form der KMU-Unterstützung für die digitale Transformation. Start-ins sind selbstständige Digitaleinheiten etablierter Unternehmen.

BEISPIELHAFTE KMU-UNTERSTÜTZUNG

DIGITAL IN NRW
KOMPETENZ FÜR
DEN MITTELSTAND

Das Kompetenzzentrum **Digital in NRW – Kompetenz für den Mittelstand** – Teil der Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“ des Bundes – bereitet die Themen Digitalisierung und Vernetzung gezielt für kleine und mittlere Unternehmen in Nordrhein-Westfalen auf und unterbreitet ihnen konkrete Angebote für die gemeinsame Umsetzung. Sämtliche Unterstützungsleistungen sind für die Unternehmen kostenlos.



START-IN FACTORY

Die **Dortmunder Start-in Factory** bietet Unternehmen eine Vielzahl an Innovationsbausteinen an, mit denen sie digitale Transformationsprozesse beschleunigen können. Voraussetzung für die Nutzung des Angebots ist eine kostenpflichtige Mitgliedschaft.



BEISPIELHAFTER START-UP-SUPPORT



Die TU Dortmund bündelt ihre Maßnahmen rund um die Gründung junger Unternehmen sowie zum Wissens- und Technologietransfer in einer zentralen universitären Einrichtung, dem **Centrum für Entrepreneurship & Transfer**.



DIGITAL LOGISTICS AWARD

Mit dem **Digital Logistics Award** des Digital Hub Logistics werden kreative Businesslösungen für die digitale Arbeitswelt in der Logistik, aber auch in weiteren, verwandten Branchen ausgezeichnet.

STARTPORT

Die **startport GmbH** – eine Gesellschaft der duisport-Gruppe – ist eine Innovationsplattform für Start-ups mit Fokus auf Logistik und Supply Chain im Duisburger Hafen.



Der Gründungswettbewerb **start2grow** der Wirtschaftsförderung Dortmund unterstützt Existenzgründer bundesweit mit einem einzigartigen Netzwerk bei der Entwicklung neuer Geschäftsideen.

EXZELLENZ
**START-UP
CENTER**
NORDRHEIN-WESTFALEN

Exzellenz Start-up Center.NRW ist eine Initiative des Landes Nordrhein-Westfalen für mehr Gründungen aus Universitäten. Eines der ersten Center ist an der TU Dortmund angesiedelt.

START-UP-SUPPORT UND ENTREPRENEURSHIP

EINE NEUE INNOVATIONSKULTUR

Start-ups im Bereich der Logistik arbeiten häufig sehr technologieorientiert und bringen eine hohe Daten- und IKT-Kompetenz mit. Der Digital Hub Logistics hat dazu beigetragen, das Thema Entrepreneurship als wichtige Ergänzung zu Forschung und Transfer am Standort Dortmund zu etablieren und die Anzahl von Start-ups zu steigern. Die Einrichtungen im Hub unterstützen insbesondere Studierende und Wissenschaftler, ihre innovativen Ideen und Forschungsergebnisse in Gründungen und Ausgründungen zu verwerten.

Start-ups werden über alle Entwicklungsstufen von der Genese der Ideen bis zum Ausrollen von Produkten unterstützt. Für die inhaltlich-technische Weiterentwicklung ihrer Geschäftsidee und deren Umsetzung stehen ihnen die Experten sämtlicher wissenschaftlicher Einrichtungen im Digital Hub Logistics zur Verfügung, inklusive der Forschungsinfrastruktur. So können Gründer Know-how und Ausrüstung der Organisationen für ihre spezi-

fischen Zwecke nutzen. Gleichzeitig können sie auf ein umfassendes Coaching-Programm zurückgreifen. Darüber hinaus erhalten Gründer Unterstützung in Finanzierungsfragen bzw. bei der Identifizierung potenzieller Investoren.

Fehlender Marktzugang und fehlende Vertriebskanäle gehören zu den größten Herausforderungen, mit denen sich Start-ups heute konfrontiert sehen. Der Digital Hub Logistics bringt Gründer daher gezielt mit kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zusammen. In gemeinsamen Kooperations- oder Pilotprojekten können Start-ups Feedbackschleifen und Testphasen durchführen sowie nachfolgende Verkäufe generieren. Die Vertreter aus beiden Welten tauschen sich zudem in regelmäßigen Meet-ups aus und lernen so voneinander. Start-ups haben über den Digital Hub Logistics auch die Chance, als Praxispartner in Ausschreibungen für nationale und internationale Forschungsprojekte aufgenommen zu werden.





ENTERPRISE LABS

FORSCHUNG IN SPITZENGESCHWINDIGKEIT

Enterprise Labs sind Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und großen Unternehmen bzw. Konzernen. Das Format wurde vom Fraunhofer IML zur mittelfristigen, strategischen Kooperation für eine branchenübergreifende Forschung entwickelt. Grundgedanke ist es, Forschungsergebnisse in Spitzengeschwindigkeit in Produkte oder neue Geschäftsmodelle umzusetzen. Durch neue und interdisziplinäre Formen kooperativer Entwicklung auf kurzen Dienstwegen wird eine große Durchlässigkeit zwischen Wirtschaft und Forschung erreicht. Die unmittelbare Beteiligung an den Entwicklungsprozessen der Forscher ermöglicht den Unternehmen die direkte Mitwirkung bei der Gestaltung der Lösungen von morgen.

In den Enterprise Labs arbeiten Forscher und Unternehmensvertreter eng und aktiv zusammen und setzen Innovationen in direkter Kooperation um. Im Fokus steht der gemeinsame

Weg von der Themenfindung bis zum marktreifen Business Case. Neben modernsten Fertigungstechnologien (z. B. 3D-Druck oder SMD-Fertigung) werden temporäre Arbeitsplätze in einem modernen Coworking-Bereich bereitgestellt.

Die Symbiose von Theorie und Praxis ermöglicht die Umsetzung von Ideen, die unmittelbar auf die Geschäftsprozesse von Kunden ausgerichtet sind. Unternehmen erhalten schnell praktische Erkenntnisse über technologische Reife, Anwendbarkeit und Umsetzungsbereitschaft neuer Logistikprodukte, -dienstleistungen und -geschäftsmodelle.

Ein weiterer Mehrwert für die Unternehmen ist die Vernetzung und Kooperation unter den Enterprise Labs. Neben dem gelebten bilateralen Austausch findet jährlich ein Treffen aller Labs statt, in dem sich die Beteiligten über die Ausrichtung und die aktuellen Arbeiten im jeweiligen Lab informieren. Dabei werden weitere gemeinsame Kooperationen und Projekte angestoßen.

BEISPIELHAFTE ENTERPRISE LABS

- ◆ DACHSER Enterprise Lab
- ◆ DB Schenker Enterprise Lab for Logistics and Digitization
- ◆ EPAL Lab
- ◆ Keller & Kalmbach Future Lab
- ◆ Rhenus Enterprise Lab
- ◆ Sick AG Enterprise Lab
- ◆ Telekom Open IoT Labs
- ◆ Trade Finance Innovations Lab mit der Commerzbank
- ◆ Würth Enterprise Lab

TALENTE

WEGE IN DIE WISSENSCHAFT

Gut ausgebildete Forscher sind sowohl in der Wissenschaft als auch in der Wirtschaft gefragt. Die Förderung junger Wissenschaftler ist daher eine wichtige Voraussetzung, um Forschung auf Spitzenniveau betreiben und Innovationen hervorbringen zu können. In den Digital Hub Logistics sind so auch Initiativen zur Talentförderung eingebunden, die wissenschaftliche Karrieren im nationalen und internationalen Umfeld voranbringen.

Sowohl in öffentlich geförderten als auch in privat finanzierten Promotionsprogrammen besitzt die interdisziplinäre Zusammenarbeit des wissenschaftlichen Nachwuchses auf der Basis eines engagierten methodischen oder auch terminologischen Austauschs aller beteiligten Disziplinen hohe

Priorität. Ziel ist es, mittelfristig auf eine Verbesserung der kollaborativen Zusammenarbeit in der Praxis hinzuwirken.

Der Praxisbezug spielt demnach eine wichtige Rolle. Im Digital Hub Logistics werden Forschung und Praxis in besonderer Weise zusammengeführt. Durch die Unterstützung von Unternehmen, die in das Innovationsökosystem integriert sind, haben die jungen Wissenschaftler die Möglichkeit, im Rahmen von Exkursionen in Betriebe, in Industry-meets-Science-Workshops und durch Live-Case-Studys direkt mit Managern aus der Industrie in Kontakt zu treten. Gleichzeitig haben die Wissenschaftler Zugriff auf Demonstrationshallen und Versuchsfelder im Innovationsökosystem.

BEISPIELHAFTE
TALENTFÖRDERUNG

Die Graduate School of Logistics (GSofLog) bietet eine rein drittmittelgeförderte Doktorandenausbildung. Das Modell ist bundesweit einzigartig.



Das Graduiertenkolleg 2193 ermöglicht es besonders qualifizierten Doktoranden unterschiedlicher Fachdisziplinen, ihre Dissertationen im Bereich der Anpassungsplanung von Fabrikssystemen zu erarbeiten.



ENGAGIERTE ARBEIT FÜR DEN ERFOLG VON INNOVATION HUBS

UNTERSTÜTZER



Ein deutliches Zeichen für das Innovationsökosystem der Logistik am Standort Dortmund setzt auch der **Digital Hub Logistics e.V.** In dem Verein haben sich fast 30 Unternehmen und Organisationen aus den Bereichen Logistik, Produktion und Handel zusammengeschlossen. Die Mitglieder des Vereins haben sich von Beginn an maßgeblich für den Aufbau des Digital Hub Logistics eingesetzt und begleiten die Aktivitäten des Hubs mit großem Engagement. Zuvor hatte der Verein bereits die Entwicklung und den Aufbau der Geschäftsstelle für den Inter-

national Data Spaces e. V. gefördert. Das gemeinsame Ziel der Mitglieder ist es, die digitale Transformation in der Logistik voranzutreiben. Dazu sollen die angewandte Forschung, die Entwicklung von Innovationen und der Einsatz digitaler Technologien in Deutschland und Europa beschleunigt werden. Dem Vorstand des Vereins gehören Vertreter von Rhenus Logistics, duisport group/Duisburger Hafen, ThyssenKrupp Industrial Solutions, Wirtschaftsförderung Dortmund und Beumer Group sowie des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML an.

BOTSCHAFTER



Ein wesentliches Potenzial der Digital Innovation Hubs (DIH) liegt in der paneuropäischen Vernetzung. Vor diesem Hintergrund will das Projekt **DIHNET.EU** ein Netzwerk der Netzwerke schaffen. Das Projekt soll die Koordination von europäischen, nationalen

und regionalen Initiativen ermöglichen, die den digitalen Wandel und die Digital Innovation Hubs in Europa direkt unterstützen. Aufgrund des Gewinns der DIH Champions Challenge in 2019 gehört der Digital Hub Logistics inzwischen zu den sogenannten „DIHNET-

Ambassadors“. In dieser Funktion setzt sich der Hub für die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren der europäischen DIH-Gemeinschaft ein. Damit soll ein Beitrag dazu geleistet werden, DIHs zu helfen, miteinander zu kommuni-

zieren, sich abzustimmen, zusammenzuarbeiten und ihre Aktivitäten zu synchronisieren. Ziel ist es, eine Gemeinschaft zu schaffen, in der die Interaktion zwischen den Knotenpunkten, der Informationsaustausch und das Peer-Learning gelebter Alltag ist.



KONTAKT

WISSENSMANAGEMENT

TECHNOLOGIETRANSFER

BUSINESSLÖSUNGEN

Sie interessieren sich für die Arbeit des Digital Hub Logistics?
Dann nehmen Sie jederzeit gerne Kontakt zu uns auf.

Digital Hub Logistics

Emil-Figge-Straße 76
D-44227 Dortmund

🌐 www.digitalhublogistics.de

✉ info@digitalhublogistics.de

🐦 [@DigiHubLog](https://twitter.com/DigiHubLog)

🌐 [linkedin.com/company/digital-hub-logistics](https://www.linkedin.com/company/digital-hub-logistics)



Wir gehören zum Netzwerk der Digital Innovation Hubs (DIH) im Rahmen der Digitising European Industry Initiative der Europäischen Union.



Den Inhalt dieser Broschüre finden Sie auch im Internet:
www.digitalhublogistics.de/oekosystem



Wir sind Teil der **Digital Hub Initiative** des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.



Fotos: Peter Sondermann/TU Dortmund, Michael Neuhaus/Fraunhofer IML, Fraunhofer IML
Illustrationen: Dortmund-Agentur, Georgios Katsimitsoulis/Fraunhofer IML | Icons: www.flaticon.com



DIGITAL.HUB
LOGISTICS