

Mittelstand-Digital
Zentrum
Ruhr-OWL



AUS DER PRAXIS

Erfolgsgeschichten aus dem Mittelstand

Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

EDITORIAL

Die Herausforderungen für Unternehmen sind groß: Die Energiekrise treibt Kosten in die Höhe, fragile Lieferketten gefährden eine verlässliche Planung und die Auswirkungen der Corona-Pandemie sind noch immer spürbar. Hinzu kommen steigende Kundenanforderungen, kürzere Lieferzeiten, Losgröße-1-Fertigungen und immer wieder neue Technologien. Unternehmen müssen sich und ihre Produkte und Prozesse stetig weiterentwickeln, um wettbewerbsfähig zu bleiben – unabhängig ob Konzern oder KMU.

Als Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL begleiten wir kleine und mittlere Unternehmen bei ihren Veränderungsprozessen. Wir unterstützen Betriebe im Ruhrgebiet und in Ostwestfalen-Lippe (OWL) dabei, sich nachhaltig, resilient, digital, innovativ – und damit zukunftssicher – aufzustellen. Das machen wir mit zahlreichen Informationsveranstaltungen, Lab-Touren und Workshops, in individuellen Unternehmensgesprächen sowie Transferprojekten und Formaten wie dem Transformation Coach. Auf diese Weise begleiten wir KMU bei ihrer digitalen Transformation. Denn sie ist ein zentraler Baustein, um Unternehmen in der heutigen Zeit ein stabiles Fundament zu geben.

Dass digitale Transformation im Mittelstand sehr gut gelingt und Mehrwerte bringt, zeigen unsere Beispiele aus der Praxis. Gemeinsam haben wir mit Unternehmen aus der Metropolregion Ruhr und OWL Digitalisierungsprojekte entwickelt und umgesetzt. Wir haben Prozesse mit Hilfe Künstlicher Intelligenz automatisiert, Lieferketten mit neuen Technologien optimiert oder die Lagerverwaltung digital aufgestellt. Dabei schaffen wir konkrete Lösungen für individuelle Ziele und Herausforderungen der unterschiedlichsten Branchen. Konkret. Greifbar. Und vor allem machbar: So entstehen Praxisbeispiele mit Vorbildcharakter und Erfolgsgeschichten der Digitalisierung.

Eine Auswahl unserer Erfolgsgeschichten stellen wir Ihnen in dieser Broschüre vor. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie, wie die Transformation im Mittelstand gelingt – und auch in Ihrem Unternehmen gelingen kann. Lassen Sie sich inspirieren, informieren und begeistern.

Ihre Dr.-Ing. Anke Ebrecht



Dr.-Ing. Anke Ebrecht
Leitung Mittelstand-Digital
Zentrum Ruhr-OWL

Bildnachweis: © Fraunhofer IML

INHALT

	Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL vor Ort	6
	Service-Bausteine für die digitale Transformation	7
	Transferprojekte	
	„Unser Ziel ist es, alle Lohndienstleister an die Blockchain anzuschließen.“ Transferprojekt mit EJOT treibt Vernetzung in einer Supply Chain voran	9
	Zustandsüberwachung für heterogene Anlagen Kunststoff vernetzt: Hadi-Plast beschreitet Weg der digitalen Transformation weiter	12
	Sicherer Datenaustausch mit Verbundpartner schafft Synergieeffekte Transferprojekt mit Night Star Express GmbH entwickelt gemeinsamen Datenpool	14
	KI-basiertes Behältermanagement Mühlhoff Umformtechnik entwickelt eine neue Lagerverwaltung für Transportbehälter	16
	Mit Künstlicher Intelligenz zur optimalen Lieferzeitprognose Transferprojekt mit ecs GmbH implementiert ETA-Service	18
	Transformation Coach	
	Analysetool WILMA für optimierte Abläufe im Warenverteilzentrum Erfolgreiches Pilotprojekt von Folge 3 und B. Braun SE mit neuer Datenmanagement-Software	21
	Neustart in Sachen Digitalisierung Mittelstand-Digital Zentrum und Guett-Dern entwickeln ganzheitliche Digitalisierungsstrategie	24
	Outsourcing-Experte macht eigenes Assistenzsystem zum neuen Geschäftsmodell FM&S GmbH & Co. KG nutzt Strategieworkshop und Transformation Coach	26
	„Digitalisierung hört nie auf.“ MECU treibt digitale Transformation mit neuem ERP-System voran	28



Aus dem Netzwerk

„Für die Klimaneutralität muss die gesamte Lieferkette einbezogen werden.“ 31
Im Gespräch mit Klaas Breitzkreuz von NRW.Energy4Climate

Digital Maker qualifiziert Mitarbeiter:innen bundesweit 34
Erfolgsformat in weiteren Mittelstand-Digital Zentren etabliert



Step by step

Digitalisierung zum Anfassen 37
Demonstratoren machen neue Technologien erlebbar

Die Herausforderungen von KMU verstehen 40
Transformation Enabler: Weiterbildung für Transfermittler:innen

Individuelle Serviceauswahl 42

Ansprechpartner:innen auf einen Blick 45

Das Zentrum Ruhr-OWL: Die Projektpartner in Ihrer Region 46

Impressum 47

MITTELSTAND-DIGITAL ZENTRUM RUHR-OWL VOR ORT



SERVICE-BAUSTEINE FÜR DIE DIGITALE TRANSFORMATION

Vom Unternehmensbesuch bis zum Transferprojekt

Der digitale Wandel verändert die Arbeitswelt. Innovative Technologien halten Einzug. Neue Geschäfts- und Wertschöpfungsmodelle entstehen. Prozesse in Unternehmen müssen neu gedacht und aufgebaut, interne und externe Kommunikationswege anders gestaltet werden. Dabei sind Nachhaltigkeit, Innovation, Resilienz, digitale Transformation und Künstliche Intelligenz (KI) Themen, die Unternehmen in dieser Umbruchsphase begegnen und begleiten werden. Das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL hat diese fünf Schwerpunkte in den Fokus seiner Arbeit gerückt und unterstützt kleine und mittlere Unternehmen mit verschiedenen Projektarten. Wie sich die in den Praxisbeispielen ein- und umgesetzten Maßnahmen voneinander unterscheiden, zeigt dieser kurze Überblick:

Transferprojekte

Ziel von Transferprojekten ist es, in einem Zeitraum von rund sechs Monaten konkrete Digitalisierungsvorhaben in kleinen und mittleren Unternehmen zu realisieren. Gemeinsam mit den Expert:innen des Zentrums und einem Forschungspartner strukturieren und bewerten die – nach einem bewilligten Projektantrag geförderten – Unternehmen das Thema Digitalisierung individuell für ihren Betrieb. Neue Systeme, Teilsysteme, Produkte, Verfahren, Methoden, Werkzeuge oder technische Dienstleistungen, die genau auf diese Unternehmen abgestimmt sind, werden zusammen entwickelt und in die Praxis umgesetzt.

Transformation Coach

Hat ein Unternehmen das Ziel, ein umfassendes, langfristiges Digitalisierungsprojekt anzugehen und seine

Prozesse oder Produkte durch den Einsatz innovativer Technologien oder die Etablierung neuer digitaler Maßnahmen und Systeme zu optimieren, begleiten die Expert:innen des Zentrums diesen Transformationsprozess auch über einen längeren Zeitraum. Als Transformation Coaches helfen sie bei der Planung, Analyse und Umsetzung von Maßnahmen, Mehrwerten und Zielen.

Aus dem Netzwerk

Das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL bietet nicht allein Unternehmen Raum zum Netzwerken – es ist auch selbst Teil eines bundesweiten Netzwerks aus Mittelstand-Digital Zentren, Industrie- und Handelskammern, Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Das ermöglicht einen kontinuierlichen Austausch zu Herausforderungen und Bedarfen im Mittelstand und die Entwicklung gemeinsamer Services für KMU.

Step by step

Die Service-Angebote des Mittelstand-Digital Zentrums Ruhr-OWL sind umfassend und vielseitig. Es müssen nicht immer Transferprojekte sein, die Unternehmen bei ihrer digitalen Transformation unterstützen. Es sind oftmals auch Vorträge, Lab-Touren, Unternehmensbesuche, Potenzialanalysen und Gestaltungsworkshops, die – für sich genommen oder miteinander kombiniert – die Weichen für grundlegende Digitalisierungsmaßnahmen stellen. Auf diese Weise informiert und begleitet das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL Unternehmen Schritt für Schritt – abhängig vom individuellen Bedarf des jeweiligen Betriebs.



ERFOLGSGESCHICHTEN AUS DER RUBRIK

TRANSFERPROJEKTE



EJOT®

„Unser Ziel ist es,
alle Lohndienstleister
an die Blockchain
anzuschließen.“

**Transferprojekt mit EJOT treibt Vernetzung
in einer Supply Chain voran**





Wie kann vernetzte Wertschöpfung im Unternehmensalltag aussehen? Dieser Frage nähert sich die Firma EJOT SE & Co. KG zusammen mit ausgewählten Lohndienstleistern unterstützt von Expert:innen des Fraunhofer IML und dem zugehörigen Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL. Das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL unterstützt KMU bei Vorhaben dieser Art, indem es Expert:innen aus dem Bereich der Digitalisierung mit Unternehmen wie EJOT zusammenbringt und Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Praxis schafft. Ein Teil dieser Zusammenarbeit wurde von den Beteiligten im Rahmen eines Transferprojektes angegangen. „Einsatz der Blockchain-Technologie zur Vernetzung mit Lohndienstleistern in einer Supply Chain“ ist der Titel. Was sich genau dahinter verbirgt, erzählen Markus Rathmann, Chief Supply Chain Officer, und Simon Bald, Leiter SCM Strategie bei EJOT, im Interview.

Wieso haben Sie sich für ein Projekt entschieden, bei dem die Blockchain-Technologie im Zentrum steht?

Markus Rathmann: Wir bei EJOT sind offen für neue Themen. Uns ist es wichtig, neue Technologien zu erkennen und zu erschließen. Wir beschäftigen uns seit geraumer Zeit mit Digitalisierungsmaßnahmen, mit Künstlicher Intelligenz. Und wenn man sich mit diesen Themen und Technologien auseinandersetzt, stößt man unweigerlich auf die Blockchain-Technologie.

Simon Bald: Wir haben erkannt, dass die Supply Chain mit unseren Partnern schneller, leistungsfähiger und auch transparenter werden muss. In dem Bereich, den wir uns im Rahmen des Transferprojekts anschauen, gibt es noch viele manuelle, papierbasierte Tätigkeiten. Das möchten wir digitaler und schlanker abbilden. Dafür benötigen wir aber eine Technologie, die einen sicheren Datenaustausch möglich macht. Und da kann Blockchain einen großen Mehrwert bieten.

Wo genau setzen Sie in Ihrem Unternehmen an?

Simon Bald: Wir fokussieren uns auf einen gewissen Bereich unserer Supply Chain. Als Unternehmen, das Verbindungselemente herstellt, produzieren wir z.B. 10 Milliarden Schrauben pro Jahr. Jede Schraube erfährt im Produktionsprozess gewisse Veredelungsstufen. Sie wird gehärtet und beschichtet. 70 Prozent dieser Verfahren machen wir intern, der Rest läuft extern. Da kommen schnell 3.000 bis 4.000 Fertigungsaufträge zusammen, die parallel bei externen Partnern laufen. Und genau um diese Abwicklungsvorgänge geht es.

Markus Rathmann: Dieser Prozess läuft zurzeit noch papiergebunden. Und hier sind wir dann schnell wieder beim Thema Transparenz. Aktuell können wir nur schwierig nachvollziehen, wann die Ware zur Bearbeitung bei unseren externen Partnern eintrifft. Oder wann sie an uns zurückgeht. Und auch die Lohndienstleister haben im Grunde genommen keine Vorschau von dem, was sie mit ein, zwei Lkw-Ladungen bekommen. Hier profitieren beide Seiten von digitalen Abläufen und mehr Transparenz.

Simon Bald: Dann können unsere Lohndienstleister z.B. ihre Schichtplanung effizienter angehen und Fertigungsslots viel genauer planen. So werden Potenziale gehoben, die momentan nahezu unerreichbar sind. Und wir profitieren im Gegenzug natürlich von kürzeren Durchlaufzeiten und mehr Flexibilität.

Wie ist das Transferprojekt aufgebaut?

Markus Rathmann: Unser Ziel ist die digitale Anbindung unserer Lohndienstleister in die gemeinsame Wertschöpfungskette. Wir möchten auf diese Weise das Tracking der Waren optimieren und einen sicheren Dokumentenaustausch zwischen den beteiligten Unternehmen ermöglichen. Um das zu erreichen, haben wir gemeinsam mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL und den Expert:innen des Fraunhofer IML drei Arbeitspakete festgelegt. Diese umfassen die Applikation im grundlegenden Design, die Entwicklung einer mobilen Web-Applikation und den Dokumentenupload auf der Collaboration-Plattform.

Simon Bald: Zusammen mit den Expert:innen haben wir das Frontend entwickelt und den Ablauf mit den ersten Grundfunktionen festgelegt. Eine Herausforderung ist dabei sicherlich, dass wir bei unseren Partnern auf unterschiedliche Systeme und Entwicklungsstände treffen. Wir brauchen also eine Möglichkeit, uns unabhängig von der jeweiligen Unternehmenssoftware mit unseren Lohndienstleistern zu koppeln. Dafür haben wir das Frontend so aufgebaut, dass – insbesondere kleinere – Betriebe mit weniger Bewegungen direkt mit dem Frontend auf einem Smart Device arbeiten können. Für Lohndienstleister, die mehr Traffic haben und strategisch in unsere Supply Chain eingebunden sind, arbeiten wir an einem Down- und Upload von kompletten Bestellbestand-Dateien.

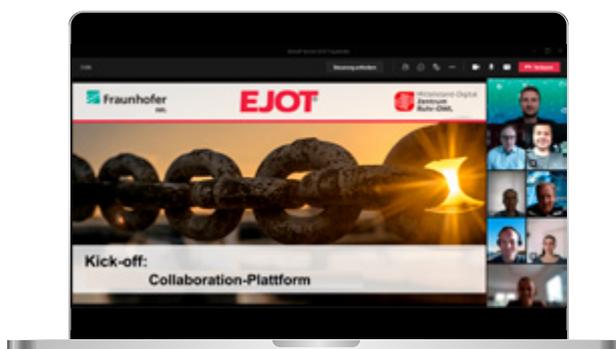
Wie soll es nach Abschluss des Transferprojekts weitergehen?

Markus Rathmann: Nach der Pilotphase ist das Projekt definitiv nicht abgeschlossen. Wenn wir ein positives Fazit ziehen, wird unsere nächste Aufgabe sein, eine automatisierte Schnittstelle zwischen unseren Partnern aufzubauen. Und neben den technischen Aspekten ist die Kommunikation mit unseren Lohndienstleistern wichtig. Wir müssen den Mehrwert der Vernetzung deutlich machen, den Win-Win-Effekt vermitteln. Denn das Projekt funktioniert nur, wenn die Lohndienstleister es aktiv und überzeugt mitgestalten. Dafür müssen wir unsere Partner frühzeitig miteinbeziehen. So sind wir das mit einigen Lohndienstleistern auch bereits angegangen. Und unser Ziel ist es, langfristig alle Lohndienstleister an die Blockchain-Technologie anzuschließen. Wenn es uns schon gelingt, zehn anzuschließen, können wir 80 Prozent des Traffics abdecken.

Wie haben Sie die Zusammenarbeit mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL erlebt?

Simon Bald: Als sehr konstruktiv und sehr hilfreich. Die Expert:innen des Fraunhofer IML haben zusammen mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL zum Beispiel die komplette Programmierung des Frontends und der dahinterstehenden Blockchain übernommen. Dafür haben wir intern weder das Know-how noch die Zeit. Aber wir möchten mit den Besten arbeiten und lernen – und da haben wir den richtigen Partner gefunden.

Markus Rathmann: Das Fraunhofer IML und das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL sind für uns ein Link zwischen Forschung und Praxis. Sie ermöglichen den Transfer neuer Technologien und Trends in die Unternehmen. Dieser Blick von außen und die Expertise haben uns sehr geholfen.



© EJOE SE & Co. KG



PROJEKT-PARTNER

EJOE SE & Co. KG,
Fraunhofer IML



GRÖSSE

Ca. 3700 (Ejoe SE & Co. KG),
Ca. 20 - 680 (versch.
Lohndienstleister)
Mitarbeitende



ORT

Bad Berleburg



GENUTZTE SERVICES

Unternehmensdialog,
Potenzialanalyse,
Transferprojekt



ZUSTANDSÜBERWACHUNG FÜR HETEROGENE ANLAGEN

Kunststoff vernetzt: Hadi-Plast beschreitet Weg der digitalen Transformation weiter



© Hadi-Plast GmbH & Co. KG

Das mittelständische Unternehmen Hadi-Plast GmbH ist ein seit 1977 existierender Spritzgussbetrieb in Familienbesitz im ostwestfälischen Hövelhof. Aktuell sind rund 50 Mitarbeitende im Unternehmen beschäftigt. In diesem Jahr wird voraussichtlich ein Umsatz von neun Mio. Euro erwirtschaftet. Hadi-Plast ist auf die Fertigung technischer Präzisions-Spritzgussteile aus thermoplastischen Kunststoffen spezialisiert. Die Tätigkeitsfelder umspannen die Spritzguss-Produktion für die Automobil- und Elektroindustrie, Armaturen und medizinische Anwendungen sowie Cash- und Retailsysteme. Der Mittelständler betreut als Lohnspritzgießer weltweit Kunden, unter anderem aus dem Automotive-Bereich. Die Unternehmensfertigung umfasst hierbei größtenteils Spritzgussanlagen unterschiedlicher Hersteller und zeichnet sich durch einen hohen Automatisierungsgrad aus.

Seit einigen Jahren steht das Thema Vernetzung und Digitalisierung im Mittelpunkt der Unternehmensentwicklungsstrategie. Aus diesem Grund wurde in den vergangenen Jahren in moderne, digitalisierte und energieeffiziente Produktionsanlagen investiert. Diese Investitionen umfassten neben vollelektrischen

Spritzgussmaschinen auch besonders energieeffiziente Peripheriegeräte, wie etwa Trocknungsanlagen oder Kälteerzeuger.

Prozesse stabilisieren, Qualität optimieren

Für Hadi-Plast als Anlagenbetreiber war es schwierig, sich Transparenz über die Daten der einzelnen Prozesse zu verschaffen. Da neben der Spritzgussanlage auch Peripheriegeräte (z.B. für die Granulattrocknung) einen Einfluss auf den Energieverbrauch sowie die Qualität von Prozess und Produkt haben, ist die genaue Ermittlung der einzelnen Daten pro Peripheriegerät notwendig. Die Herausforderung hierbei besteht in der einfachen – minimalinvasiven – Erfassung der benötigten Daten und Signale. Nur auf Grundlage dieser Erfassungen können Analysen mit dem Ziel durchgeführt werden, die energieineffizienten Prozesse/Verbraucher zu detektieren, die Prozesse zu stabilisieren und die Qualität zu optimieren. Durch den hohen Automatisierungsgrad ist eine flexible Handhabung der Prozesse schwierig und eine hohe Komplexität der Anlagen gegeben. Zunehmend gestaltet es sich für Hadi-Plast als Herausforderung geeignete Fachkräfte zu finden, die diese Komplexität beherrschen und die Anlagen souverän bedienen können. Hadi-Plast setzt auf Vernetzung und Automatisierung, um die Produktion aufrechtzuerhalten und die raren Fachkräfte für wenige ausgewählte Tätigkeiten einsetzen zu können.

Produktionsleiter Dr. Christoph Lakemeyer verantwortet in dem KMU die Projekte rund um die Produktion und sieht die Situation kritisch: „Selbst für uns als Ausbildungsbetrieb wird es zunehmend schwieriger, geeignetes und interessiertes Personal zu finden. Aus diesem Grund nutzen wir die Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit als Triebkräfte für unser Unternehmen. Zum einen haben wir festgestellt, dass diese Themen von vielen jungen Menschen als sehr wichtig erachtet werden, zum anderen hilft es uns, Menschen dazu zu befähigen, höchstkomplexe Aufgaben mit digitaler Unterstützung zu absolvieren.“

Potenzialanalyse und Gestaltungsworkshop

Enge Kooperationen mit der umliegenden Forschungslandschaft bilden hierbei einen weiteren strategischen Aspekt, um die seit Jahren zunehmenden qualitativen und energetischen Herausforderungen zu meistern. Das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL ist hierbei ein wichtiger Baustein für die Entwicklung des Mittelständlers. Im Jahr 2017 nutzte Hadi-Plast erstmalig die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderte Transferkette zur Digitalisierung und trat für ein Unternehmensgespräch mit dem Fraunhofer IOSB-INA in Lemgo in Kontakt. Es folgten eine Potenzialanalyse sowie ein Gestaltungsworkshop, in dem das Unternehmen und die Forschungseinrichtung gemeinsam eine Technologie-Roadmap für eine autonome und adaptive Spritzgussfabrik entwickelten. Diese Ergebnisse dienen Hadi-Plast seither als Leitplanken, über die sich eine Projektfamilie gebildet hat. So sind in den vergangenen Jahren neben diversen Förderprojekten auch bilaterale Kooperationen, sowie eine Realproduktion in der SmartFactoryOWL entstanden. Insbesondere Themen der Digitalisierung und intelligenten Vernetzung von Systemkomponenten stehen bei diesen Projekten im Vordergrund.

Mittlerweile hat Hadi-Plast Peripheriegeräte wie bspw. ältere Temperiergeräte ohne zeitgemäße Datenschnittstelle erfolgreich eingebunden und kann diese Daten auslesen. Eine auf Augmented Reality (AR) basierende Anleitung, mit Hilfe einer Brille, nutzt das Unternehmen, um Fachkräfte remote durch eine ausgebildete Fachkraft anzuleiten. Im Rahmen des Hadi-Terminals kann das Unternehmen Daten aus unterschiedlichen Quellen und Peripheriegeräten zusammenführen und anschaulich visualisieren.

Transferprojekt erfolgreich abgeschlossen

Doch das innovative Unternehmen ist noch lange nicht

am Ziel: Gemeinsam mit dem Fraunhofer IOSB-INA hat das KMU ein Transferprojekt mit dem Namen „Kunststoff vernetzt“ durchgeführt. Darüber freut sich Dr. Christoph Lakemeyer: „Wir wollen uns mit „Kunststoff vernetzt“ für die nächsten Jahre im Markt klar positionieren. Hier ist eine der Schlüsselkomponenten in unserem Unternehmen die absolute Kontrolle aller Prozessdaten und die hiermit verbundene Datengenerierung. Hierdurch werden wir unsere internen Abläufe zunehmend transparenter und effizienter gestalten, aber auch unseren Kunden eine absolute Transparenz ermöglichen. Ferner versprechen wir uns einen qualitativen Anstieg unserer Fertigung, da wir jetzt in der Lage sind, unsere Prozesse live zu monitoren.“

Im Rahmen des Projekts wurde die Herausforderung angegangen, Anlagen unterschiedlicher Hersteller mit Peripheriegeräten zu vernetzen und eine gemeinsame Zustandsüberwachung zu schaffen. Was einfach klingt, war aufgrund der unterschiedlichen Schnittstellen, der schwierigen Datenübertragung und der heterogenen Dateninfrastruktur hochgradig komplex. Denn ähnlich wie viele natürlich gewachsene Unternehmen verfügt auch Hadi-Plast über sehr heterogene Anlagen von unterschiedlichen Herstellern, die keine Kompatibilität miteinander aufweisen. Diese Kompatibilität in einem Retrofit-Ansatz zu schaffen, war die Aufgabe des Transferprojekts, die Ende September erfolgreich gelöst wurde. Seitdem sind die Technologien in der Produktion integriert. Dr. Christoph Lakemeyer ist optimistisch, dass sich seine vielen Projekte und Pläne rund um Digitalisierung und Vernetzung gut zusammenfügen: „Unsere Vision für die Zukunft ist, es mit Hilfe der Werkzeuge der digitalen Revolution ein weiteres Wachstum am Standort Deutschland zu generieren und weiterhin als zukunfts-fähiger und verlässlicher Partner im Bereich Kunststoff-fertigung zu fungieren.“



PROJEKT- PARTNER

Hadi-Plast GmbH & Co. KG,
Fraunhofer IOSB-INA



GRÖSSE

Ca. 50 Mitarbeitende



ORT

Hövelhof



GENUTZTE SERVICES

Gestaltungsworkshop,
Potenzialanalyse,
Transferprojekt



SICHERER DATENAUSTAUSCH MIT VERBUNDPARTNER SCHAFFT SYNERGIEEFFEKTE

Transferprojekt mit Night Star Express GmbH entwickelt
gemeinsamen Datenpool



© Night Star Express GmbH

Gemeinsame Lieferketten, gemeinsame Aufträge oder die enge Zusammenarbeit mit Zulieferern: Daten über Unternehmensgrenzen hinweg zu teilen und zu bewirtschaften, bringt mehr Effizienz und schafft Synergieeffekte. Das zeigt auch das Transferprojekt „Entwicklung

eines Datenpools als Grundlage eines Nachtexpress Data Space“ des Mittelstand-Digital Zentrums Ruhr-OWL. Zusammen mit der Night Star Express GmbH arbeiteten die Digitalisierungsexpert:innen an einem sicheren Datenaustausch mit Verbundpartnern.



© Night Star Express GmbH

Datenpool für Kunden und Verbundpartner

Der Mittelständler Night Star Express GmbH arbeitet intensiv an der Digitalisierung seiner Prozesse. Während auf operativer Ebene – z.B. bei der Sendungsverfolgung oder Empfängerbenachrichtigung – bereits viele Maßnahmen umgesetzt wurden, wird auf strategischer Ebene in erster Linie noch manuell gearbeitet. Das soll sich mit der Umsetzung des Transferprojekts ändern. Ziel der Zusammenarbeit ist es, unterschiedliche Datenquellen angebundener Unternehmen wie Kunden und Verbundpartner als Datenpool zu erschließen und für die Night Star Express GmbH nutzbar zu machen.

Vorbild: Industrial Data Space (IDS)

Bei dem Aufbau des gemeinsamen Data Space greifen die Expert:innen des Mittelstand-Digital Zentrums Ruhr-OWL auf Vorbild und Vorgaben des Industrial Data Space (IDS) zurück. Dabei werden Daten verschiedener Quellen über eine Data App in einem Datenpool gesammelt und verknüpft. Data Apps sind Anwendungen, die in sogenannten IDS Connectoren eingesetzt werden. „Diese Connectoren sind quasi die Türsteher beim Datenaustausch“, erklärt Martin Friedrich, KI-Trainer beim Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL. „Sie überwachen, wer welche Daten einsehen und nutzen darf.“

KI-basierte Web-Applikation

Ergänzend zum Data Space hat das Team des Mittelstand-Digital Zentrums eine Webplattform entwickelt. „Kunden und Verbundpartner laden ihre Daten hoch, diese werden vereinheitlicht und dann verarbeitet“, erklärt Martin Friedrich. An diesem Punkt kommt dann auch Künstliche Intelligenz zum Einsatz. Sie sorgt bei der Web-Applikation dafür, dass die je nach Unternehmen unterschiedlich aufbereiteten Daten und Strukturierungen automatisch standardisiert werden. „Was sonst manuell angepasst werden musste, übernimmt jetzt die Web-Applikation automatisiert“, so Friedrich. Die Umsetzung des Data Space ist gelungen: Im September erfolgte das Proof of Concept. Mittlerweile ist die Technologie implementiert und das Transferprojekt erfolgreich abgeschlossen.



PROJEKT-
PARTNER

Night Star Express
GmbH,
Fraunhofer IML



GRÖSSE

133 Mitarbeitende



ORT

Unna



GENUTZTE
SERVICES

Gestaltungsworkshop,
Potenzialanalyse,
Transferprojekt



KI-BASIERTES BEHÄLTERMANAGEMENT

Mühlhoff Umformtechnik entwickelt eine neue Lagerverwaltung für Transportbehälter



© Mühlhoff Umformtechnik GmbH

Bauteile für Fahrwerk und Antriebsstrang, Komponenten für Karosserie und Rahmenbau: Die Mühlhoff Umformtechnik GmbH fertigt komplex umgeformte Elemente für die Automobilindustrie. In einem Transferprojekt mit

dem Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL optimiert das Uedemer Unternehmen seine Leergutverwaltung und strukturiert sein Behältermanagement neu – mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz.

Hoher Zeitaufwand

Wer die Lagerflächen von Mühlhoff Umformtechnik betritt, sieht sich große Mengen von Transport- und Produktionsbehältern gegenüber. Auf dem Außengelände stapeln sich unterschiedlich großen Ladungsträger, die immer nur für einen bestimmten Kunden zum Einsatz kommen. „Bisher gibt es allerdings keine klare Kennzeichnung der Lagerflächen und keine automatisierte Bestandsführung der Behälter“, erklärt Julian Hinxlage, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer IML und Leiter des Transferprojekts. Die Lagermitarbeitenden arbeiten mit Erfahrungswerten. „Das ist natürlich fehleranfällig und oftmals auch mit einem entsprechenden Zeitaufwand verbunden“, so Hinxlage. Aus diesem Grund haben er und sein Team in enger Zusammenarbeit mit dem Unternehmen ein Behältermanagement für Mühlhoff entwickelt, bei dem eine Bildverarbeitung zum Einsatz kommt.

Von der Unternehmenssprechstunde zum Anforderungskatalog

Den Anfang der Zusammenarbeit machte eine virtuelle Unternehmenssprechstunde. Nach der Skizzierung der Problemstellung wurden Herausforderungen benannt und erste Lösungsansätze entwickelt. „Diese haben wir dann im Rahmen eines Gestaltungsworkshops vor Ort weiter ausgeführt“, erläutert Patrick Becker, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer IML und Teil des Projektteams, das alle Material- und Informationsflüsse sowie die Lagerplätze und -kapazitäten detailliert aufnahm. Anschließend erstellten die Digitalisierungsexpert:innen gemeinsam mit den Unternehmensvertreter:innen einen Anforderungskatalog sowie ein Konzept mit ersten Umsetzungsmaßnahmen.

Training für den Algorithmus

„Ziel ist es, die Verfügbarkeit der Behälter für die Produktion sicherzustellen und den Behälterbestand auf den Lagerflächen gleichzeitig so gering wie möglich zu halten“, erklärt Julian Hinxlage. Um das zu erreichen, müssen die Ladungsträgerbestände genau überwacht, Behälter passend zur Produktion bereitgestellt werden und die Bestellung neuer Leergüter beim Kunden auf Basis realer Bestandsdaten und Prognosen basieren. Grundlage der Lösung ist ein bildgebendes Verfahren, das die Behälter erkennt und klassifiziert. Hierfür wurde eine Lagerfläche des Unternehmens mit einer Kamera ausgestattet. Diese macht Aufnahmen der Ladungsträger: zahlreiche Aufnahmen, zu jeder Tages- und Nachtzeit, bei unterschiedlichsten Witterungsbedingungen und Lagerbeständen. „Auf diese Weise trainieren wir die Künstliche Intelligenz an“, sagt Patrick Becker. „Denn in Zukunft soll die KI erkennen und übermitteln, welche Behälter, in welcher Anzahl auf welcher Lagerfläche zu finden sind.“

Robustes KI-Modell

Damit das gelingt, labelt das Forschungsteam aktuell alle Bilder, markiert und kennzeichnet also die darauf abgebildeten Behälter. „Je mehr Bilddaten wir generieren und labeln, desto robuster wird das KI-Modell, das wir entwickeln“, erklärt Julian Hinxlage. In Zukunft sollen die aktuellen Lagerbestände auf den Flächen der Mühlhoff Umformtechnik GmbH dann schnell und transparent erfasst werden. Julian Hinxlage: „Wenn das gelingt, gehören unnötige und zeitaufwändige Staplerfahrten oder die Nutzung von Ersatzbehältern der Vergangenheit an.“



PROJEKT-
PARTNER

Mühlhoff
Umformtechnik GmbH,
Fraunhofer IML



GRÖSSE

416 Mitarbeitende



ORT

Uedem



GENUTZTE
SERVICES

Unternehmensbesuch,
Gestaltungsworkshop,
Transferprojekt



MIT KÜNSTLICHER INTELLIGENZ ZUR OPTIMALEN LIEFERZEITPROGNOSE

Transferprojekt mit ecs GmbH implementiert ETA-Service



© ecs GmbH European Cargo Service



© ecs GmbH European Cargo Service

Wie können Lieferzeiten verlässlich prognostiziert werden? Wie lässt sich möglichst flexibel auf Verkehrsstörungen reagieren? Und wie vermeidet man zeit- und kostenintensive Extratouren? Supply Chains sind zeitkritisch und störanfällig. Eine reibungslose Umsetzung ist eine Herausforderung für Logistikverantwortliche. Das weiß die ecs GmbH aus eigener Erfahrung. Darum hat das Speditions- und Logistikunternehmen jetzt die Weichen für eine digitalisierte Ankunftszeitprognose gestellt. In einem Transferprojekt mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL hat der mittelständische Betrieb einen KI-basierten ETA-Service implementiert.

Enger Austausch

Unternehmenssprechstunde, Workshop und zahlreiche Gespräche: „Wir standen die gesamte Projektlaufzeit in sehr engem Austausch mit den Unternehmensverantwortlichen“, sagt Kai Hannemann, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer IML und Leiter des Transfer-

projekts. Die Prozesse des Transportunternehmens aus Kreuztal wurden aufgenommen und analysiert. Das Ziel: die Prognosen für Lieferzeiten durch eine KI-basierte Software zu optimieren, Arbeitsabläufe zu vereinfachen und den Kundenservice zu erhöhen.

Um das zu erreichen, griff das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL auf Projektergebnisse eines in der Silicon Economy des Fraunhofer IML erarbeiteten ETA-Service zurück. „Mit der Silicon Economy entwickeln wir eine Open-Source-Infrastruktur für die Plattformökonomie der Zukunft“, erklärt Kai Hannemann. „Die auf Künstlicher Intelligenz basierende Ankunftszeitprognose ist ein Teil dieser Infrastruktur und perfekt für das Anliegen der ecs GmbH.“

Implementierung in neues Rechensystem

Die Implementierung war jedoch eine große Herausforderung: Zum ersten Mal wurde die Software von einem

Rechensystem in ein anderes übertragen. „Die speziell für das Transferprojekt benötigten Anpassungen an das System mussten technisch bedingt auf einer anderen Plattform stattfinden als die bisherigen Entwicklungen aus der Silicon Economy“, so Hannemann. „Das hat einen Großteil der Projektlaufzeit in Anspruch genommen. Aus den daraus gewonnenen Erkenntnissen können wir bei weiteren Projekten in dem Bereich allerdings nun mit einer erheblichen Zeitersparnis rechnen.“ Zudem arbeitete das Projektteam an einem Tracking-System, das zukünftig mit dem ETA-Service gekoppelt werden soll. Dann können Daten über eine DSGVO-konforme App und ein mobiles Endgerät im Fahrerhaus in Echtzeit übermittelt und die Ankunftszeiten noch genauer prognostiziert werden.

5.500 Datenpunkte

Doch schon jetzt berechnet das System die Ankunftszeit anhand verschiedener Datenquellen: Kalendarische Angaben, Wetterdaten, Staumeldungen und Live-Daten aus dem Autobahnnetz fließen in die Prognose mit ein. Allein über 5.500 Messstellen liefern hierzu die Datenpunkte aus dem Autobahnnetz. „Zurzeit ist das System bei der ecs GmbH in einer Testphase und die Prognosen werden intern validiert“, sagt Kai Hannemann zum weiteren Vorgehen. „Und bisher sind die Rückmeldungen sehr positiv.“

ETA-Service soll Open-Source-Software werden

Nicht nur zum System, sondern auch zur Zusammenarbeit mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL gibt es positives Feedback. Denn gerade vielen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) fehlt es im Tagesgeschäft häufig an der Zeit, an Investitionsmitteln und an Manpower. „Mit unserer Expertise und Unterstützung sind solche Projekte auch finanziell zu stemmen und im Tagesgeschäft umzusetzen“, so Kai Hannemann. „Und von den Projektergebnissen können zudem noch andere KMU profitieren.“ Denn der KI-basierte ETA-Service ist bewusst generisch aufgebaut und soll noch bis Anfang 2023 zur Open-Source-Software werden.



PROJEKT- PARTNER

ecs GmbH
European Cargo Service,
Fraunhofer IML



GRÖSSE

Ca. 30 Mitarbeitende



ORT

Kreuztal



GENUTZTE SERVICES

Unternehmensbesuch,
Potenzialanalyse,
Transferprojekt

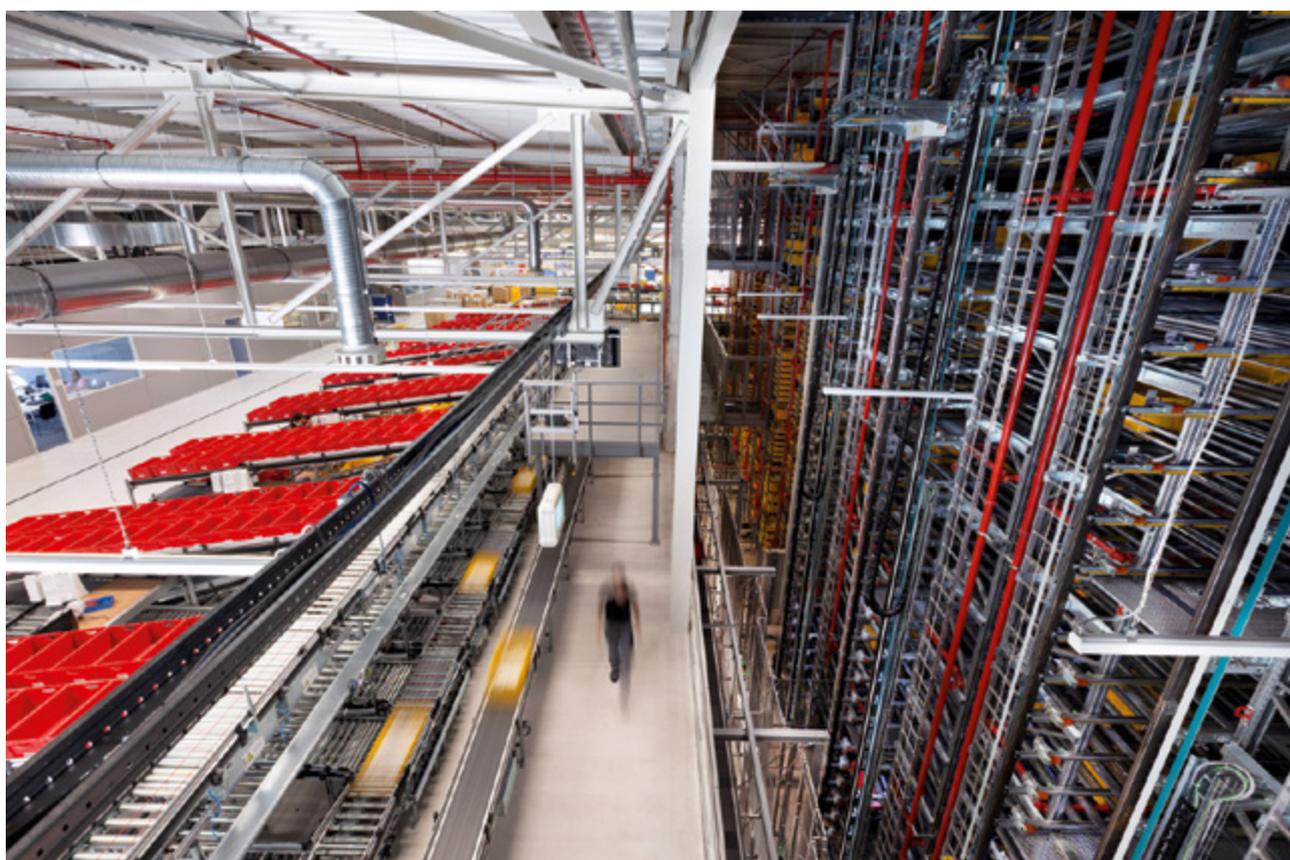


ERFOLGSGESCHICHTEN AUS DER RUBRIK
**TRANSFORMATION
COACH**



ANALYSETOOL WILMA FÜR OPTIMIERTE ABLÄUFE IM WARENVERTEILZENTRUM

**Erfolgreiches Pilotprojekt von Folge 3 und B. Braun SE
mit neuer Datenmanagement-Software**



© B. Braun SE

Höhere Transparenz, mehr Effizienz, wirkungsvolle Synergieeffekte: Wenn Unternehmen ihre Prozessdaten richtig nutzen, hat das viele Vorteile. Dazu müssen Daten allerdings nicht nur erfasst, sondern strategisch ausgewertet und analysiert werden. Wie das funktionieren kann, zeigt ein Pilotprojekt der Folge 3 GmbH mit dem Medizintechnik-Unternehmen B. Braun SE. Um die

Prozess-Exploration im Warenverteilzentrum von B. Braun SE zu untersuchen, kam die Datenmanagement-Software WILMA zum Einsatz. Das von Folge 3 konzipierte Analysetool war zuvor in Zusammenarbeit mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL zu einem marktreifen Produkt entwickelt worden.



© B. Braun SE

Gemeinsam mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL – damals noch Digital in NRW – hatte Folge 3 die Datenmanagement-Software im Rahmen eines Transferprojekts als Minimal Viable Product erarbeitet. Im Rahmen des Projekts machten die Digitalisierungsexpert:innen vom Fraunhofer IML unter anderem in ihrem Lean Logistics Newsletter auf ein Pilotprojekt von Folge 3 aufmerksam, in dem WILMA individuell angewendet werden konnte. „So kam es auch zum Kontakt mit B. Braun“, erinnert sich Alexander Krooß, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer IML und zu der Zeit Projektverantwortlicher. „Nach einem anschließenden Gespräch zur Durchführung des Pilotprojekts wurde dann die Kooperation gestartet.“

Von Rohdaten zur Prozessstruktur

Rohdaten untersuchen, Prozesse identifizieren und in eine Prozessstruktur überführen. Das sind WILMA's Aufgaben. Die Software wird mit relevanten logistischen Indikatoren und Kennzahlen „gefüttert“ und ermittelt dann,

welche Faktoren für erfolgreiche oder zu optimierende Prozessdurchläufe verantwortlich sind. „Wenn wir die Prozesse anhand dieser Daten analysieren, bekommen wir eine Basis für gezielte Optimierungen“, erklärt Christoph Fröhlich, Folge 3-Geschäftsführer.

Im Pilotprojekt mit B. Braun SE stand der Prozess im Warenverteilzentrum im Fokus. 6.000 Pakete werden dort pro Tag verarbeitet, verpackt und verschickt. In enger Zusammenarbeit mit dem Unternehmen untersuchte Folge 3 die Abläufe: Welche Schritte durchlaufen die Güter vom Wareneingang bis zur Auslieferung? Wie lange dauert der Kommissionier- und Verpackungsprozess? Werden Waren zwischengelagert? Und wenn ja: wie lange? Rohe Prozessdaten aus dem Lagerverwaltungs- und dem ERP-System von B. Braun SE wurden genutzt, um Antworten auf diese und viele weitere Fragen zu finden. Rund zehn Millionen Datensätze kamen so zusammen, die in einem teilautomatisierten und auch manuellen Prozess geordnet und klassifiziert wurden.

Reales Prozessmodell vs. SOLL-Modell

„Aus diesem Datenschatten haben wir mit WILMA ein reales Prozessmodell erstellt“, erklärt Tim Klimasch von der Folge 3 GmbH. Anders als das SOLL-Modell eines Prozesses, in dem quasi idealisierte Abläufe festgehalten werden, zeigt das reale Prozessmodell auch mit Hilfe einer interaktiven Prozesslandkarte genau auf, wo es bei den Abläufen hakt. „Mit der Auswertung durch WILMA wird die Differenz zwischen SOLL-Modell und realem Modell sichtbar“, so Klimasch. Datenlöcher, (zu) lange Durchlaufzeiten oder Mehrfachbewegungen – diese Abweichungen zeigen mögliche Optimierungspotenziale auf. Durch das reale Datenbild wird klar, was im Vergleich zum Wunschprozess fehlt oder verbessert werden kann.“

So konnte das Team von Folge 3 aufzeigen, dass im Warenverteilzentrum von B. Braun SE einige verpackte Waren nicht direkt ausgeliefert werden konnten. „In diesen Fällen war die Rampe noch mit anderen Lieferungen belegt“, erklärt Christoph Fröhlich. Die nachfolgenden Waren mussten im Lager abgestellt und später erneut zur Rampe gebracht werden. Konkret kam es bei 1.857 von 4.625 Prozessdurchläufen zu Zwischenlagerungen und daraus resultierenden Mehrfachbewegungen. „Diese Mehrfachbewegungen kosten Zeit und Geld, kommen in der Logistik aber häufig vor. Sie sind ein typischer Fall, der auftaucht, wenn das reale Prozessmodell ausgewertet wird“, weiß der Folge 3-Geschäftsführer.

Transparente Prozesse

Die Schwachstellen-Analyse des Folge 3-Teams nahm neben Mehrfachbewegungen auch schwankende Bearbeitungszeiten, unterschiedliche Taktraten einzelner Prozessschritte und Bottlenecks in den Blick. „Gleichzeitig zeigen wir anhand der Ergebnisse Optimierungspotenziale auf, die in weiteren Prozessdurchläufen wieder von WILMA analysiert und auf Verbesserungen untersucht werden können“, so Tim Klimasch. Aufträge mit wenigen Versandstücken gehen öfter in die Zwischenlager? Die Mehrfachbewegungen liegen ab 20 Uhr konstant über den Erwartungen? Dann kann die Überarbeitung der Auftragssteuerung eine Lösung sein.



© B. Braun SE

„WILMA hat zusätzliche Transparenz in den Prozessen des Warenverteilzentrums geschaffen“, zeigt sich Fabian Schmidt, Leiter Warenverteilzentrum bei B. Braun SE mit den Ergebnissen des Pilotprojekts zufrieden. Und auch Folge 3 zieht nach der Zusammenarbeit mit dem Melsungener Unternehmen ein positives Fazit. Christoph Fröhlich: „Wir haben das Bewusstsein für die Prozessexploration anhand eines realen Prozessmodells geschaffen und gezeigt, wie wichtig es ist, Prozessdaten richtig zu nutzen. Und dabei möchten wir in Zukunft auch und gerade mittelständische Unternehmen unterstützen.“



PROJEKT-PARTNER

Folge 3 GmbH,
B. Braun SE,
Fraunhofer IML



GRÖSSE

25 (Folge 3),
66.234 (B. Braun SE)
Mitarbeitende



ORT

Hamburg (Folge 3),
Melsungen (B. Braun SE)



GENUTZTE SERVICES

Unternehmensdialog,
Potenzialanalyse,
Transformation Coach



NEUSTART IN SACHEN DIGITALISIERUNG

Mittelstand-Digital Zentrum und Guett-Dern entwickeln ganzheitliche Digitalisierungsstrategie



© Guett-Dern Fachbetrieb für Sicherheit GmbH

Dass die Digitalisierung für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen eine entscheidende Rolle spielt, ist für Guett-Dern nicht neu. Der Kölner Fachbetrieb für Sicherheitstechnik hat immer wieder kleinere Digitalisierungsprojekte ins Rollen gebracht – aber selten erfolgreich zu Ende geführt. Jetzt wagt das Unternehmen einen Neustart in Sachen Digitalisierung: mit einer Digitalisierungsstrategie, die im Rahmen des Transformation Coach

mit den Expert:innen des Mittelstand-Digital Zentrums Ruhr-OWL erarbeitet wurde.

Wenn die Vision fehlt...

„Bisher hatten wir verschiedene Digitalisierungsprojekte, die unabhängig voneinander gelaufen sind“, blickt Geschäftsführerin Katharina Guett zurück. „Aber die Vision fehlte. Eine gemeinsame Idee.“ Die hat der Kölner Betrieb

zusammen mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL entwickelt, das Guett-Dern ein Jahr lang intensiv begleitet hat. „Im Unternehmensdialog hat sich schnell gezeigt, dass die Firma das Thema Digitalisierung bislang nicht ganzheitlich betrachtet hatte“, erklärt Projektleiterin Magdalena Förster, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fraunhofer IEM. „Digitalisierung um der Digitalisierung willen ist aber niemals zielführend. Wichtig ist zu schauen, wo solche Maßnahmen für ein Unternehmen wirklich sinnvoll sind.“

Verständnis für Veränderungen

In enger Abstimmung mit Guett-Dern haben die Digitalisierungsexpert:innen des Mittelstand-Digital Zentrums darum eine detaillierte Bestandsaufnahme gemacht: Wie ist die Ausgangssituation? Was ist der digitale Reifegrad des Unternehmens? Welche Ziele sollen erreicht werden – sowohl in Hinblick auf Unternehmensprozesse als auch in Bezug auf die Unternehmenskultur? In intensiven Workshops tauschte sich das Digitalisierungsteam mit der Führungsebene und Mitarbeitenden unterschiedlicher Abteilungen aus, um eine breite Basis und Verständnisgrundlage für die anstehenden Veränderungen zu schaffen.

Von der Excel-Datei bis zum vollautomatisierten Prozess

„Dabei haben wir festgestellt, dass unsere Mitarbeitenden das Thema Digitalisierung unterschiedlich interpretieren und verstehen“, so Katharina Guett. War für den einen schon der Schritt vom papierbasierten Auftrag zur Excel-Tabelle Digitalisierung, verstand die andere vollautomatisierte Prozessabläufe darunter. „Wir haben gelernt, dass alle (Verständnis-)Ebenen berücksichtigt werden müssen“, so die Geschäftsführerin. Nur, wenn die Mitarbeitenden bei ihrem Wissensstand abgeholt und

mitgenommen werden, kann eine gemeinsame Vision entstehen, die alle mittragen.

Trendanalyse und Bestandsaufnahme

Neben der Bestandsaufnahme, der detaillierten Betrachtung von Prozessen und der Information und Integration der Mitarbeitenden erstellte das Team um Magdalena Förster und Jonas Cieply zudem eine Trendanalyse. Technologien und Zukunftstrends, die sowohl Kundenerwartungen und Produkte als auch unternehmensinterne Prozesse prägen können, wurden ausgewertet und mit der Bestandsaufnahme zusammengeführt. „Die Ergebnisse bildeten die Basis unserer Zielbildanalyse und der Vision“, schildert Magdalena Förster das weitere Vorgehen. „Und die gemeinsame Vision haben wir dann Stück für Stück auf die einzelnen Gewerke übertragen und in Digitalisierungsmaßnahmen aufgeteilt.“

Von der Theorie in die Praxis

Das Ergebnis ist eine detaillierte Roadmap, eine Digitalisierungsstrategie, die Guett-Dern in Zukunft schrittweise umsetzen möchte. „Das ist die große Herausforderung. Jetzt müssen wir die Theorie in die Praxis überführen“, so Katharina Guett, die sich aber zuversichtlich zeigt: „Die ersten Schritte haben wir identifiziert und die werden wir jetzt auch angehen.“ Dass sie ohne die Unterstützung des Mittelstand-Digital Zentrums Ruhr-OWL gar nicht bis zu diesem Punkt gekommen wären, da ist sich die Geschäftsführerin sicher: „Wir hatten neben unserem Tagesgeschäft weder die Kapazitäten noch die Zeit und natürlich auch nicht die Expertise. Darum hat uns die externe Unterstützung mit dem starken persönlichen Engagement des Projektteams sehr geholfen. Und dass diese Unterstützung individuell auf uns ausgerichtet war, das war besonders gut.“



PROJEKT- PARTNER

Guett-Dern Fachbetrieb
für Sicherheit GmbH,
Fraunhofer IEM



GRÖSSE

Ca. 50 Mitarbeitende



ORT

Köln



GENUTZTE SERVICES

Unternehmensdialog,
Potenzialanalyse,
Transformation Coach



OUTSOURCING-EXPERTE MACHT EIGENES ASSISTENZSYSTEM ZUM NEUEN GESCHÄFTSMODELL

FM&S GmbH & Co. KG nutzt Strategieworkshop und Transformation Coach



© FM&S GmbH & Co. KG

Die Montage elektronischer Baugruppen, manuelle optische Prüfungen oder auch Kabelkonfektionierung: Die FM&S GmbH & Co. KG schafft schnelle und reibungslose Fertigungsprozesse für unterschiedlichste Branchen und deren Produkte. Als verlängerte Werkbank der Industrie muss der Outsourcing-Experte dabei so effizient wie möglich arbeiten. Dafür setzt der Mittelständler schon lange auf die Digitalisierung der eigenen Prozesse und den Einsatz Künstlicher Intelligenz. Die Ressourcenplanung und Fertigung werden von einer eigens entwickelten Software unterstützt. Die soll jetzt wiederum auch anderen Unternehmen bei der Planung helfen: Ob und wie die Software als neues Geschäftsmodell etabliert

werden kann, hat FM&S mit den Expert:innen des Mittelstand-Digital Zentrums Ruhr-OWL geprüft.

Schnittstelle zwischen manueller und digitaler Produktion

Enterprise Resource Planning + Manufacturing Execution-System (ERP+ME-System) ist der Name des Assistenzsystems, das FM&S vor mehr als zehn Jahren entwickelt hat, kontinuierlich optimiert und im eigenen Unternehmen einsetzt. „Unsere Software kommt direkt aus der Praxis“, erklärt Ernst-Friedrich Meißner, Geschäftsführender Inhaber des Unternehmens. Statt in einer Laborumgebung entwickeln wir unser Produkt



© FM&S GmbH & Co. KG

nahezu täglich im laufenden Betrieb weiter, also quasi am offenen Herzen.“

Auf diese Weise ist ein Assistenzsystem entstanden und etabliert worden, mit dem es möglich ist, alle Informationen der Fertigungsprozesse zu bündeln, auszuwerten und zu analysieren. „Die daraus gewonnenen Informationen bereiten wir auf, um sie direkt wieder zurück in die Produktion und Montagelinie zu spielen“, erklärt Ernst-Friedrich Meißner. Auch Weiterentwicklungen und Neuerungen der Software kommen direkt aus der Praxis.

Optische Assistenzsysteme am Arbeitsplatz

Zudem ist jeder Arbeitsplatz in der Fertigung mit einem optischen Assistenzsystem ausgestattet. Auf diese Weise werden Mitarbeitenden die einzelnen Arbeitsschritte der kontinuierlich wechselnden Fertigungsprozesse visuell vermittelt. Gleichzeitig fügen die Angestellten Stückzahlen, Qualitätskennzahlen und weitere Prozesser-

gebnisse über Touchdisplay und Barcode Scanner am Arbeitsplatz wieder ins System ein, das die Daten in Echtzeit analysiert.

Marktstudie und Messeauftritt

„Schon bei unserem ersten Termin im Unternehmen haben wir gesehen, dass die Software sehr erfolgreich arbeitet und Potenzial hat“, erinnert sich Konstantin Kahnt, Projektmanager beim Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL. In einem gemeinsamen Strategieworkshop erarbeitete das Team dann Inhalte und Ziele eines Launchs und führte im Rahmen des Transformation Coach eine Marktstudie durch. Zudem wurde bei einem Messeauftritt auf der Zulieferermesse FMB im Oktober getestet, wie gut das Produkt ankommt. „Dort haben wir live mit der Software produziert“, sagt Ernst-Friedrich Meißner. „So haben wir eine ungefilterte Reaktion der Messebesucher:innen bekommen – und die war überwältigend.“ Namhafte Unternehmen wie Continental, Porsche oder die Caritas Behindertenwerkstätten haben Interesse bekundet, mit einem ersten Kunden – der Marantec-Tochter Hörmann Tore – beginnt die Zusammenarbeit Anfang 2023. „Wir haben unglaublich viel positive Resonanz und auch Hochachtung für unsere Arbeit bekommen“, so Meißner erfreut. „Das macht uns natürlich stolz und gibt uns die Motivation, in diese Richtung weiterzumachen.“

Bis Ende des Jahres kommen noch Social Media-Maßnahmen und eine eigene Landingpage hinzu. „Anfang des nächsten Jahres startet dann die Auswertung all dieser Maßnahmen“, weiß Konstantin Kahnt. „Dann klären wir, was noch notwendig ist, um das Produkt verkaufsfähig zu machen und die Software als neues Geschäftsmodell zu etablieren.“



PROJEKT-PARTNER

FM&S GmbH & Co. KG &
OstWestfalenLippe GmbH



GRÖSSE

Ca. 130 Mitarbeitende



ORT

Steinheim



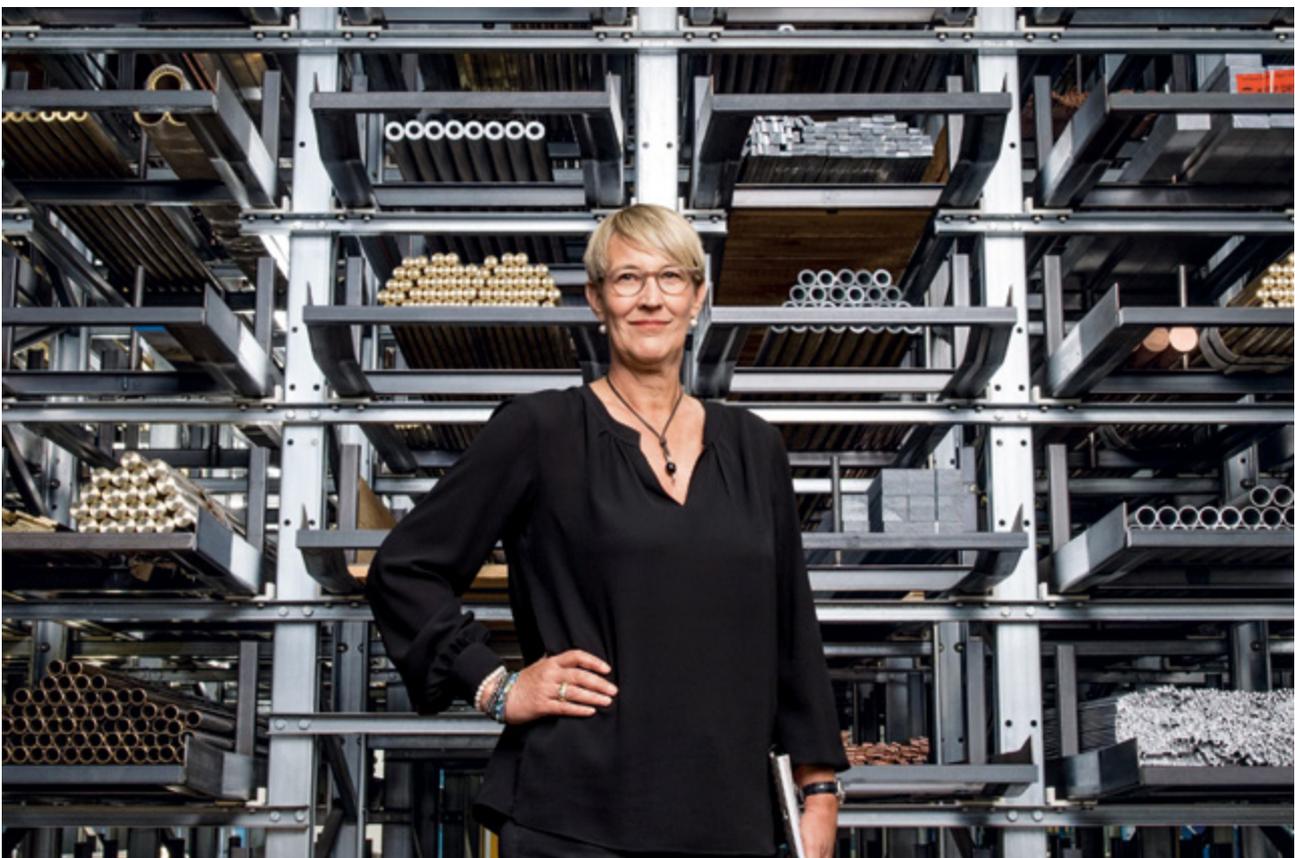
GENUTZTE SERVICES

Unternehmensdialog,
Digitale
Strategieentwicklung,
Transformation Coach



„DIGITALISIERUNG HÖRT NIE AUF.“

MECU treibt digitale Transformation mit neuem ERP-System voran



© MECU Metallhalbzeug GmbH & Co. KG

„Digitalisierung ist für uns natürlich ein Thema, wie überall.“ Wenn man mit Sabine Linder-Möller über Digitalisierungsprojekte in ihrem Unternehmen spricht, kann sie einige Beispiele nennen – und viele Herausforderungen, die mit diesen verbunden waren. „Wir hatten viele Ideen. Haben einiges ins Rollen gebracht, aber zu wenig umgesetzt.“ Die Geschäftsführerin der MECU Metallhalbzeug GmbH & Co. KG will das ändern und hat auf die Zusammenarbeit mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL gesetzt. Mit Unterstützung des Transformation Coach möchte sie beginnen, ihr Unternehmen papierlos aufzustellen. Den Anfang macht der manuelle Arbeitsschein. Auf ihn soll als erstes verzichtet werden.

Vom Papier ins ERP-System

Noch ist der Arbeitsschein aus Papier immer dabei: Der Laufzettel begleitet alle Prozessschritte, bringt Informationen zum jeweiligen Auftrag vom Wareneingang zur Produktion und Lagerung bis hin zum Warenausgang. Das kostet Zeit, bindet Arbeitskraft und birgt ein hohes Fehlerpotenzial. „Darum möchten wir alle Informationen vom Arbeitsschein in ein internes ERP-System integrieren“, erklärt Stephan Miethling, Leiter des Projekts bei MECU. Die Weichen dafür sind gestellt – dank der engen Zusammenarbeit mit dem Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL.

Enge Abstimmung mit Angestellten

An zwei Standorten des Unternehmens führten die Digitalisierungsexpert:innen eine IST-Aufnahme der Prozesse durch. „Uns war es wichtig zu identifizieren, welche Informationen auf dem Arbeitsschein mitgeführt werden und welche Möglichkeiten bestehen, diese auch anders bzw. digital abzubilden“, sagt Sascha Franke, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer IML und Projektleiter. Ein Arbeitsschritt, der in enger Abstimmung mit den Angestellten umgesetzt wurde. Ganz bewusst holten das Unternehmen und das Mittelstand-Digital Zentrum die Mitarbeitenden „ins Boot“. „In dem Moment, in dem man die Prozesse angeht, rührt man auch im tiefsten Inneren der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter“, weiß Sabine Linder-Möller. „Schließlich werden Routinen gestört und Neuerungen eingeführt.“

Roadmap gibt die Richtung vor

Um die neuen Prozesse nicht an den Menschen vorbeizuplanen, die sie letztlich umsetzen, wurden Mitarbeitende verschiedener Abteilungen in die Analyse der Ausgangssituation integriert. „Wir haben zum Beispiel gefragt: Wie erlebt ihr die Prozesse? Wo seht ihr Optimierungsbedarf?“, blickt Sascha Franke zurück. „So haben wir die Komplexität der Prozessabläufe gut nachvollziehen können und hatten eine Basis für die weiteren Arbeitsschritte.“ Diese bestanden zunächst aus einer gemeinsamen Entwicklung von SOLL-Prozessen, aus denen Digitalisierungsmaßnahmen abgeleitet wurden. Die Maßnahmen wurden wiederum priorisiert und in eine Roadmap überführt. „Diese strukturiert die schrittweise

Implementierung der Lösungen und neuen Funktionen“, so Franke, der MECU mit seinem Team aktuell bei der Auswahl der passenden ERP-Software unterstützt. „Es ist wichtig, dass die Prozesse und das System harmonisieren. Für die Auswahl und Neuaufsetzung des ERP-Systems ist das natürlich zentral.“

Hohe Expertise

Ist das ERP-System erst einmal im Unternehmen integriert, ist der Digitalisierungsprozess für MECU allerdings noch lange nicht zu Ende. „Digitalisierung hört ja nie auf“, sagt Sabine Linder-Möller. „Das merken wir auch bei dem aktuellen Digitalisierungsprojekt. Es betrifft das ganze Unternehmen, verschiedene Standorte. Und letztendlich müssen wir alle Bereiche mitnehmen, um eine digitale Transformation zu erreichen.“ Ein Unterfangen, das vielen kleinen und mittleren Betrieben im Alltagsgeschäft so gar nicht möglich ist. Zeitmangel, hohe Kosten und fehlende Expertise sind einige Gründe. „Ohne ein Digitalisierungsteam ist das kaum zu schaffen“, erklärt die MECU-Geschäftsführerin. „Man muss dranbleiben. Den Enthusiasmus für die digitale Transformation hochhalten. Das ist schon eine Herausforderung.“ Dass sich ihr Unternehmen dieser Herausforderung jetzt stellen kann, ist auch der Unterstützung des Mittelstand-Digital Zentrums zu verdanken. „Die Expertise, die da geballt auf ein Unternehmen trifft, ist schon extrem hoch“, sagt Stephan Miethling. „Das hat uns sehr geholfen.“ Auch in Hinblick auf den nächsten Schritt, die Theorie in die Praxis zu überführen. Sabine Linder-Möller ist zuversichtlich: „Wir sind da auf einem sehr guten Weg.“



PROJEKT- PARTNER

MECU Metallhalbzeug
GmbH & Co. KG,
Fraunhofer IML



GRÖSSE

Ca. 100 Mitarbeitende



ORT

Velbert



GENUTZTE SERVICES

Unternehmensdialog,
Potenzialanalyse,
Transformation Coach



ERFOLGSGESCHICHTEN AUS DER RUBRIK
AUS DEM NETZWERK





„Für die Klimaneutralität muss die gesamte Lieferkette einbezogen werden.“

Im Gespräch mit
Klaas Breitzkreuz von NRW.Energy4Climate



Klimaneutrale Unternehmen

Der Klimawandel ist ein beherrschendes Thema unserer Zeit. Die Reduktion von Emissionen ist die Aufgabe, Klimaneutralität das große Ziel. Immer mehr Unternehmen bewerben klimaneutrale Produkte. Doch was heißt „klimaneutral“ überhaupt? Und wie können Betriebe klimaneutral werden? Klaas Breitreuz, Projektmanager „Industrie und Produktion“ bei NRW.Energy4Climate, gibt Antworten.

Immer mehr Unternehmen kommunizieren, dass sie CO₂-neutral agieren bzw. ihre Produkte CO₂-neutral hergestellt werden. Steckt mehr dahinter als ein Bonus fürs Marketing?

Das lässt sich nicht so einfach beurteilen. Viele Unternehmen präsentieren sich der Öffentlichkeit als nachhaltig handelnd und sprechen von klimafreundlicher Produktion. In vielen Fällen basiert diese Selbstdarstellung auf CO₂-Ausgleichsmaßnahmen, mit denen unveränderte Produktionsverfahren rein bilanziell grün gerechnet werden. So fallen unter die Ausgleichsmaßnahmen häufig Projekte zur Erhaltung von Wäldern oder das Pflanzen neuer Bäume, deren positive Klimaauswirkung oft überbewertet werden sowie nicht transparent nachprüfbar sind.

Aber natürlich schauen Unternehmen dabei auch auf den benötigten Mindestumfang an Klimaschutzmaßnahmen. Das ist schon allein aufgrund der gesellschaftlichen Akzeptanz wichtig. Heute wird erwartet, dass sich auf einer Unternehmenswebseite Statements, Maßnahmen oder Projekte zur Nachhaltigkeit finden lassen. Für viele ist die Einhaltung von Mindeststandards somit ein vorausschauendes Instrument der Skandalabwehr.

Für intrinsisch motivierte Unternehmen, die darüber hinausgehende Maßnahmen treffen wollen, stellt sich die Situation schwieriger dar: Die Angebote einzelner wirklich klimaneutraler Produkte erreichen nur eine kleine Marktnische. Das liegt z.T. an der Unübersichtlichkeit der Labellandschaft, fehlendem Wissen zu angewandten Kriterien, aber auch ganz einfach an fehlender Zahlungsbereitschaft der Kundinnen und Kunden. Darum würden Vorreiterunternehmen meiner Ansicht nach von einem anerkannten, neutralen und transparenten Label mit überdurchschnittlichen Standards profitieren. Auch die Schaffung grüner Märkte über ordnungspolitische Maßnahmen könnte die Transformation zur Klimaneutralität beschleunigen.

Wann ist ein Unternehmen denn wirklich CO₂-oder sogar klimaneutral?

Hier müssen die Begrifflichkeiten genau definiert werden. Unter dem Begriff der CO₂-Neutralität werden häufig ausschließlich die Emissionen von CO₂ berücksichtigt. Andere Treibhausgase werden nicht bilanziert. Im Rahmen von Lebenszyklusanalysen (LCA) respektive Ökobilanzen ist allerdings eine Berücksichtigung anderer Treibhausgase sowie deren Umrechnung anhand spezifischer CO₂-Äquivalente gängig. Dann geht der Begriff der CO₂-Neutralität in die Klimaneutralität über, bei der die Betrachtung und Bewertung sämtlicher Emissionen erfolgt und die einen Zustand beschreibt, bei dem das Handeln des Menschen keinen Einfluss mehr auf das Klima hat.

Nach unserem Verständnis ist ein Unternehmen dann klima- bzw. CO₂-neutral, wenn es keine der unter dem jeweiligen Begriff berücksichtigten Treibhausgase ausstößt und zusätzlich nicht nur über Ausgleichsmaßnahmen die entsprechenden Netto-Null-Emissionen bilanziell erreicht. Zur Bewertung der Treibhausgasemissionen muss allerdings eine Betrachtung entlang der Prozesskette erfolgen. Hier fallen viele Emissionen an, die außerhalb des direkten Einflussbereiches der Unternehmen liegen. Darum sind aktuell viele Unternehmen gar nicht in der Lage von sich aus vollständig CO₂-oder gar klimaneutral zu agieren

Wo entstehen in erster Linie CO₂-Emissionen im Unternehmen?

Die Emissionen eines Unternehmens werden in drei Geltungsbereiche unterteilt, die sogenannten Scopes. Scope 1 beinhaltet die direkte Freisetzung im eigenen Unternehmen, zum Beispiel durch die Verbrennung von fossilen Energien am Unternehmensstandort. Unter Scope 2 werden indirekte Freisetzungen durch Energieträger zusammengefasst, die das Unternehmen bezieht, wie Dampf, Strom oder Fernwärme. Scope 3 bezieht sich auf alle indirekten Freisetzungen in der vor- und nachgelagerten Lieferkette sowie weitere indirekte Emissionen, die z.B. durch Dienstreisen oder die Abfallentsorgung anfallen. Eine vollständige Klimaneutralität kann nur unter die Berücksichtigung aller drei Kategorien erreicht werden.

Was sind die wichtigsten Werkzeuge für Unternehmen, um klimaneutral zu werden oder sich zumindest auf den Weg zu machen?

Die Energieversorgung eines Unternehmens wird in Zukunft mehrere Bausteine und gegebenenfalls auch



© NRW.Energy4Climate

hybride Lösungen umfassen müssen, um die prinzipiell – abgesehen von den Auswirkungen des Angriffskriegs auf die Ukraine – uneingeschränkt und insbesondere auch zeitlich konstant vorliegenden fossilen Energieträger zu ersetzen. Um unterschiedliche Technologieoptionen und ihre Anwendbarkeit zu untersuchen, haben wir ein Vier-Stufen-Modell für das produzierende Gewerbe erstellt.

Dieses Modell enthält vier Prüfschritte. Stufe 1 beinhaltet Maßnahmen zur Energieeffizienz, um den primären Energieverbrauch des Unternehmens zu senken und Verluste zu vermeiden. Energieeffizienzmaßnahmen sind zwingend vorab notwendig, da es nicht sinnvoll ist, ineffiziente Prozesse mit erneuerbaren Energieträgern zu bedienen und eine entsprechende kostenintensive Überdimensionierung der benötigten Energieerzeuger zu verursachen. In Stufe 2 soll die Erschließung lokal verfügbarer, erneuerbarer Wärmequellen erfolgen. Dies können beispielsweise Geothermie, (konzentrierende) Solarthermie oder auch örtliche Nah- und Fernwärme sowie Abwärme aus benachbarten Unternehmen sein. Stufe 3 betrachtet die Möglichkeit der Elektrifizierung über erneuerbaren Strom (u.a. Power-to-Heat). In diesem Kontext gilt es, die Verfügbarkeit der benötigten Anschlussleistung beim örtlichen Verteilnetzbetreiber anzufragen, beziehungsweise rechtzeitig die entsprechenden Bedarfe anzumelden. Erst in Stufe 4 sollte sich auch mit alternativen Energieträgern wie grünem

Wasserstoff, Biomethan oder synthetischem Methan beschäftigt werden, da nach unserer Auffassung bei diesen Energieträgern aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit eine stoffliche Verwendung zu bevorzugen ist.

Aufgrund der Komplexität der Prozess- und Energieumstellung sowie der Heterogenität der erneuerbaren Energien, mit denen die aktuell einfach verfügbaren Primärenergien Gas und Öl substituiert werden müssen, sollten sich die Unternehmen frühzeitig externe Hilfe suchen. Hier bieten zum Beispiel Industrie- und Handelskammern, kommunale Wirtschaftsförderer oder Branchenverbände Hilfestellungen. Zudem unterstützt das Land Nordrhein-Westfalen über die Förderrichtlinie progres.nrw die klimaneutrale Transformation, etwa indem die Konzepterstellung gefördert wird. Darüber hinaus bietet das Fördernavi von NRW.Energy4Climate umfangreiche Informationen über weitere Förderprogramme.

Wir von NRW.Energy4Climate begleiten zudem innovative Projekte in Industrieunternehmen mit Blick auf die gesamten Transformationsszenarien und unterstützen gerne bei der Ausgestaltung, Ausarbeitung und Umsetzung innovativer Vorzeigeprojekte durch Vernetzung, Beratung, Koordination und Begleitung.

www.energy4climate.nrw

Kooperation mit:



DIGITAL MAKER QUALIFIZIERT MITARBEITER:INNEN BUNDESWEIT

Erfolgsformat in weiteren Mittelstand-Digital Zentren etabliert



© Fraunhofer IML

Unternehmen und ihre Mitarbeiter:innen zu Gestalter:innen der digitalen Transformation zu machen: Das ist das Ziel des „Digital Maker“. Ende 2016 hatte das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL - damals noch als Digital in NRW - mit der Entwicklung der Blended-Learning-Reihe begonnen und es Anfang 2018 in die Umsetzung gebracht. Seitdem ist das Weiterbildungsformat fest im Portfolio verankert, entwickelt sich kontinuierlich weiter und wird von Zentren in ganz Deutschland aufgenommen.

Den Anfang machte eine Kooperation mit dem Siegener Pendant des Mittelstand-Digital Zentrums Ruhr-OWL. Gemeinsam bauten die Digitalisierungsexpert:innen beider Einrichtungen das Format auch im Mittelstand-Digital Zentrum Ländliche Regionen auf und aus: Seit 2019 wird die Kombination aus Präsenzveranstaltung und E-Learning-Bausteinen auch dort angeboten und erfolgreich umgesetzt. „Die Vernetzung des Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL und des Mittelstand-Digital Zentrum Ländliche Regionen ist beispielhaft“, sagt Nazanin Budeus, wissenschaftliche Mitarbeiterin am



© Fraunhofer IML



© Fraunhofer IML

Fraunhofer IML und beim Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL verantwortlich für den Bereich Qualifizierung.

Kompetenzen bündeln

Der Beginn der engen Vernetzung beider Zentren reicht mittlerweile vier Jahre zurück. „Nach der ersten Veranstaltungsreihe kamen die Siegener Kolleg:innen auf mich zu“, erinnert sich Nazanin Budeus. Das Mittelstand-Digital Zentrum in Südwestfalen plante ebenfalls eine Schulung im Blended-Learning-Format. „Und da lag es nahe, unsere Kompetenzen zu bündeln und vom Expertenwissen des jeweils anderen zu profitieren“, erklärt Annika Pilgrim, Mitarbeiterin des Siegener Mittelstand-Digital Zentrum und dort verantwortlich für Blended Learning und Online-Lehre. Gemeinsam wurde der Digital Maker neu aufgesetzt, die zweite und dritte Durchführung in Kooperation umgesetzt. Zudem führten die Zentren gemeinsame Gestaltungsworkshops durch, haben die Sensibilisierungsreihe TeamWork und als Inhoustraining den Digital Transformation Workshop entwickelt.

Bedarfsorientierte Workshopreihe

Das Erfolgsformat Digital Maker ist mittlerweile nicht allein im Ruhrgebiet und in Ostwestfalen-Lippe fester Bestandteil des Veranstaltungsangebots der Mittelstand-Digital Zentren. Von September 2022 bis Februar 2023 wird das Format erstmalig in Kooperation mit dem Mittelstand Digital-Zentrum Hannover durchgeführt – mit dem Ziel, den Digital Maker auch im Hannoveraner Angebot zu etablieren und zukünftig in Eigenregie umzusetzen. Auch die Zusammenarbeit mit Multiplikator:innen steht im Fokus: Im Mai 2022 erfolgte die erste Umsetzung mit der Wirtschaftsförderung Borken im Hub:Satelliten in Gescher. Eine zweite gemeinsame Durchführung in 2023 ist bereits in Planung.

„Es ist uns wichtig, immer neue Themen in dem Format zu integrieren. Das liegt durch die Kooperation mit anderen Zentren natürlich nahe“, erklärt Nazanin Budeus, die den Digital Maker als bedarfsorientierte Workshop-Reihe versteht. In Hannover wurde so beispielsweise ein Modul zum Thema IT-Sicherheit in die laufende Reihe aufgenommen. Change 4.0, Prozessmanagement, Data Analytics, Künstliche Intelligenz oder Geschäftsmodelle sind weitere Themen, mit denen sich die Kursteilnehmenden auseinandersetzen – in E-Learning-Einheiten und im Rahmen von Präsenzterminen.

Mitarbeitende qualifizieren und integrieren

„Der Digital Maker qualifiziert Teilnehmende zur Einführung und Etablierung digitaler Maßnahmen und stößt auf diese Weise Digitalisierungsprojekte in Unternehmen an“, weiß Nazanin Budeus. Eine Entwicklung, von der die Betriebe nur profitieren können. Schließlich stehen Unternehmen vor enormen Herausforderungen: Kurze Lieferzeiten, hohe Kundenanforderungen, steigende Energiekosten und fragile Lieferketten sind nur einige davon. „Unternehmen von heute müssen sich, ihre Produkte und Prozesse ständig hinterfragen und innovieren, um am Markt bestehen zu können – und das gelingt nur gemeinsam mit den Menschen im Unternehmen“, ist Nazanin Budeus überzeugt. Darum ist ihr die Etablierung des Digital Maker in Zentren der Mittelstand-Digital Initiative in ganz Deutschland auch so wichtig: „Dass ein Mittelstand-Digital Zentrum ein Format entwickelt, das von anderen übernommen und anschließend selbstständig durchgeführt wird, ist ein besonderer Erfolg, der nicht allein die Vernetzungstätigkeit der Zentren sondern auch das Format selbst und unser Angebot weiterbringt“, ist Nazanin Budeus überzeugt.

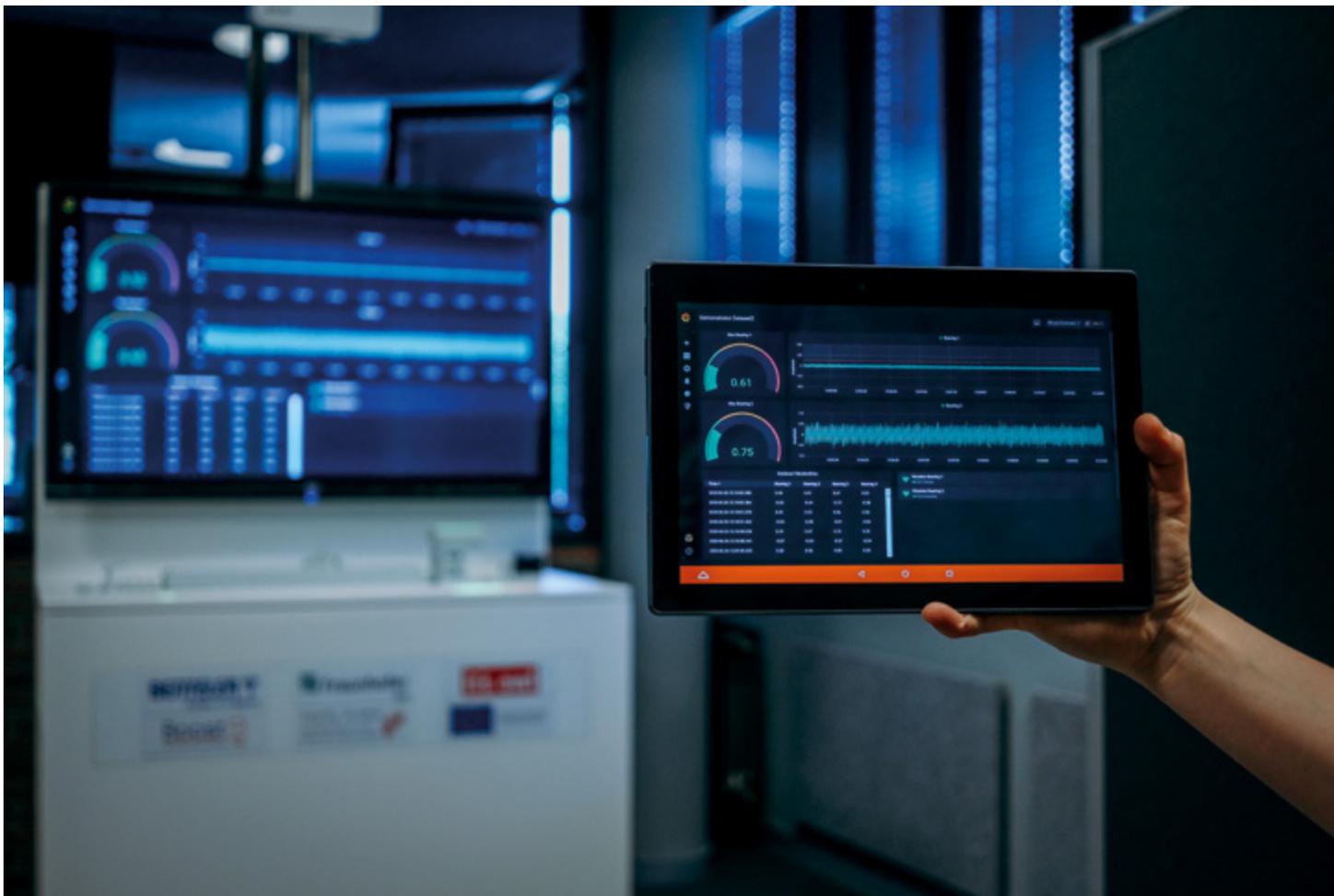


ERFOLGSGESCHICHTEN AUS DER RUBRIK
STEP BY STEP



DIGITALISIERUNG ZUM ANFASSEN

Demonstratoren machen neue Technologien erlebbar



© Fraunhofer IEM

Wartungsprozesse, die vorausschauend geplant werden. Fahrerlose Transportsysteme, die Lagerprozesse optimieren. Anlagen, die mit Hilfe von AR-Brillen repariert werden: In seinen Demonstrationszentren wie der Smart-FactoryOWL in Lemgo, dem IoT Xperience Center in Paderborn und den Forschungshallen am Fraunhofer IML

in Dortmund macht das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL Digitalisierung greifbar. Praktische Anwendungsbeispiele zeigen, wie und wo KMU bei der digitalen Transformation ansetzen können. Aktuell gibt es viele verschiedene Demonstratoren in der Metropole Ruhr und Ostwestfalen-Lippe. Und diese vier gehören dazu:



Equipment-as-a-Service

Ein fahrerloses Transportsystem und ein Robotermodul: So entsteht ein Demonstrator, der die Automatisierung in KMU flexibel zu gestalten hilft. Davon profitieren insbesondere Unternehmen, die nicht viel in die Automatisierung ihrer Prozesse investieren können. Das modulare Palettentransportsystem fährt genau an die Stelle der Fabrik, an der ein kollaborativer Roboter benötigt wird. Aktuell entsteht in einem Transferprojekt mit dem Start-up Synctive eine Plattform, über die Equipment "on demand" gemietet werden kann.

Der Demonstrator ist in der SmartFactoryOWL in Aktion zu erleben. Dort stapelt und verpackt er Becher für die CUNA-Produktion.



© Fraunhofer IOSB-INA



© Fraunhofer IOSB-INA



Wassertank-Demonstrator

Wo – wie in der Chemie- oder Baubranche – oft und viel mit Flüssigkeiten und liquiden Stoffen gearbeitet wird, spielt die Stabilisierung von Prozessparametern eine entscheidende Rolle. Das in einem Wassertank platzierte Conditionmonitoring-System erkennt Fehler im Prozess. Durchflusssensoren prüfen, ob der Wasserdurchfluss gewährleistet ist. Wassersensoren melden den Wasserstand im Behälter. In der SmartFactoryOWL veranschaulicht der Demonstrator, wie Anomalieerkennung mit KI-Technologien funktionieren kann.



PackNickVR

Theoretische Schulung und praktisches Training am Arbeitsplatz: Die klassische Ausbildung von Logistikfachangestellten ist sehr zeit- und personalintensiv. Serious Games können die Einarbeitungszeit neuer Mitarbeiter:innen deutlich verkürzen, werden in der Regel aber am PC umgesetzt – mit Maus und Tastatur. Der Demonstrator PackNickVR vom Fraunhofer IML trainiert einen Verpackungsprozess jedoch mit Hilfe von Virtual Reality. So können Nutzer:innen den Prozess in einem realitätsnahen 3D-Layout weit intuitiver erleben. Die mit den einzelnen Arbeitsschritten verbundenen Bewegungen werden tatsächlich und nicht nur per Klick ausgeführt. Diese Umsetzung der realen Bewegungsabläufe in einer virtuellen Umgebung verstärkt den Trainingseffekt und verkürzt die Anlernzeiten um ein Drittel.



© Fraunhofer IML



© Fraunhofer IEM



Big Data für die Produktion

Eine komplette Fertigungshalle auf nur einem Tisch: Der Demonstrator aus dem IoT Xperience Center in Paderborn zeigt alle relevanten Elemente einer Fertigungslinie symbolisch auf, ein Projektor wirft ergänzende Informationen auf die Tischoberfläche. Gleichzeitig visualisiert ein Dashboard Kennzahlen zur Takt- oder Ausschussrate sowie zur Durchlaufzeit und stellt diese bei Bedarf auch als Diagramm dar. So veranschaulicht der Demonstrator vier unterschiedliche Prozesse – vom Fertigungs- sowie Instandhaltungsvorgang bis hin zu Data Analytics und Smart Maintenance.



DIE HERAUSFORDERUNGEN VON KMU VERSTEHEN

Transformation Enabler: Weiterbildung für Transfermittler:innen



© OWL GmbH

Die digitale Transformation ist für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit vielen Fragen und Herausforderungen verbunden. Unterstützung zu Digitalisierungsmaßnahmen, Fördermöglichkeiten und Kooperationspartnern bekommen KMU u.a. von Wirtschaftsförderungen, Industrie- und Handelskammern sowie spezialisierten Hochschuleinrichtungen. Damit

diese Organisationen ihr Klientel auch gezielt beraten können, hat das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL in Kooperation mit dem Projekt OstWestfalenLippe 2025 den „Transformation Enabler“ entwickelt. Eine Weiterbildung, die auf dem erfolgreichen Format „Digital Maker“ basiert – und doch ganz eigene Wege geht.



© Fraunhofer IEM

„Mit dem Transformation Enabler haben wir unser Know-how zur digitalen Transformation, zu innovativen Technologien und neuen Geschäftsmodellen einer weiteren Zielgruppe zugänglich gemacht, die schon immer eng mit dem Mittelstand verknüpft war“, erklärt Nazanin Budeus, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fraunhofer IML und Initiatorin des Digital Maker. Schließlich sind Wirtschaftsförderungen und IHKs wichtige Anlaufstellen für mittelständische Betriebe. Sie bieten Orientierung und Beratung bei Wirtschafts-, Steuer- und Rechtsfragen oder helfen weiter, wenn es um Fachkräfte, Förderungen und das Unternehmenswachstum geht.

Damit diese Multiplikator:innen ihre Zielgruppe noch besser verstehen, rückt der Transformation Enabler die Herausforderungen, Ziele und Aufgaben in den Fokus, die mit der digitalen Transformation eines Unternehmens verbunden sind. „Uns geht es darum, Multiplikatoren und Multiplikatorinnen dafür zu sensibilisieren, was KMU umtreibt. Welche Methoden für sie relevant sind und welche

verschiedenen Fördermaßnahmen sich gerade für mittelständische Betriebe anbieten“, sagt Nazanin Budeus.

Das Konzept kommt gut an: Die ersten Teilnehmenden haben den Transformation Enabler bereits erfolgreich absolviert. In mehreren Präsenzterminen lernten sie unter anderem Neues über Change 4.0, Prozessmodellierung und die gezielte Ansprache von kleinen und mittleren Unternehmen. Zudem gehören Praxisbezüge zum Format: Im Rahmen des Transformation Enablers besichtigen die Teilnehmenden zum Beispiel die Smart-FactoryOWL in Lemgo und bekommen so einen Überblick über neue Technologien und smarte Geschäftsmodelle. Nazanin Budeus ist von dem ergänzenden Angebot überzeugt: „Es ist schön zu sehen, wie sich der Digital Maker kontinuierlich weiterentwickelt und jetzt mit dem Transformation Enabler eine weitere Stufe erreicht, die wieder Mehrwerte bringt – den KMU und Multiplikator:innen gleichermaßen.“

INDIVIDUELLE SERVICEAUSWAHL

Informationen zu Ihren Ansprechpartner:innen:

Vorname	<input type="text"/>	Datum	<input type="text"/>
Nachname	<input type="text"/>	Ort	<input type="text"/>
Telefon	<input type="text"/>	Veranstaltung	<input type="text"/>
Mail	<input type="text"/>		

Gestalten Sie Ihren individuellen Weg zur Digitalen Transformation. Kreuzen Sie an, für welche Angebote Sie sich interessieren:



DIGITALISIERUNG VERSTEHEN

**INFORMIEREN /
DEMONSTRIEREN**

- Infoveranstaltungen und Unternehmensdialoge
- Technologie- und Trendradar
- Lab-Touren und Roadshows
- Testbeds und mobile Demonstratoren



DIGITALISIERUNG LERNEN

QUALIFIZIEREN

- Selbstlernangebote
- Inhoustraining
- Intensivtraining
- Kooperative Blended-Learning-Formate



DIGITALISIERUNG GESTALTEN

KONZIPIEREN

- Selbstcheck
- Digitale Strategieentwicklung
- Potenzialanalyse
- Gestaltungsworkshops

Informationen zu Ihnen und Ihrem Unternehmen

Vorname

Nachname

Telefon

Mail

Unternehmen

Straße

Nr.

PLZ

Ort

Unternehmensstandorte

1 bis 5

bis 10 über 10

Unternehmensgröße

bis 10 Mitarbeitende bis 50 Mitarbeitende

bis 100 Mitarbeitende bis 250 Mitarbeitende

über 250 Mitarbeitende

Umsatz

bis 1 Mio. Euro bis 10 Mio. Euro

bis 50 Mio. Euro über 50 Mio. Euro



**DIGITALISIERUNG KÖNNEN
UMSETZEN**

- Transferprojekte
- Prototyping Werkstatt
- Transformation Coach
- Industriekreise



**DIGITALISIERUNG OPTIMIEREN
VERNETZEN**

- Sensibilisierung vernetzte Wertschöpfung
- Workshopreihe vernetzte Wertschöpfung
- Transferprojekte vernetzte Wertschöpfung



**KI-TECHNOLOGIEN NUTZEN
ANWENDEN**

- Sensibilisierungsveranstaltungen
- Unternehmensdialog
- KI-Roadshows und Lab-Touren KI
- Intensivtraining und Blended-Learning-Modul KI
- KI-Selbstcheck
- Potenzialanalyse-Workshop KI
- Gestaltungsworkshop KI
- Transferprojekte vernetzte Wertschöpfung und KI



IHR TEAM FÜR DIE DIGITALE TRANSFORMATION

ANSPRECHPARTNER:INNEN AUF EINEN BLICK

Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL

Geschäftsstelle
c/o Digital Hub Management GmbH
Emil-Figge Str. 80
44227 Dortmund

Ihre erste Ansprechpartnerin der Geschäftsstelle und für Servicebausteine allgemein



Karina Kampert
0231 70096453
karina.kampert@digitalhub.eu

Ihre Ansprechpartner:innen



Leitung des Zentrums, Ansprechpartnerin
Vernetzte Wertschöpfung
Dr.-Ing. Anke Ebrecht
anke.ebrecht@iml.fraunhofer.de



Ansprechpartnerin
Konzipieren / Umsetzen
Magdalena Förster
magdalena.foerster@iem.fraunhofer.de



Ansprechpartnerin
Informieren / Demonstrieren
Nissrin Arbesun Perez
nissrin.perez@iosb-ina.fraunhofer.de



KI-Trainer
Martin Friedrich
martin.friedrich@iml.fraunhofer.de

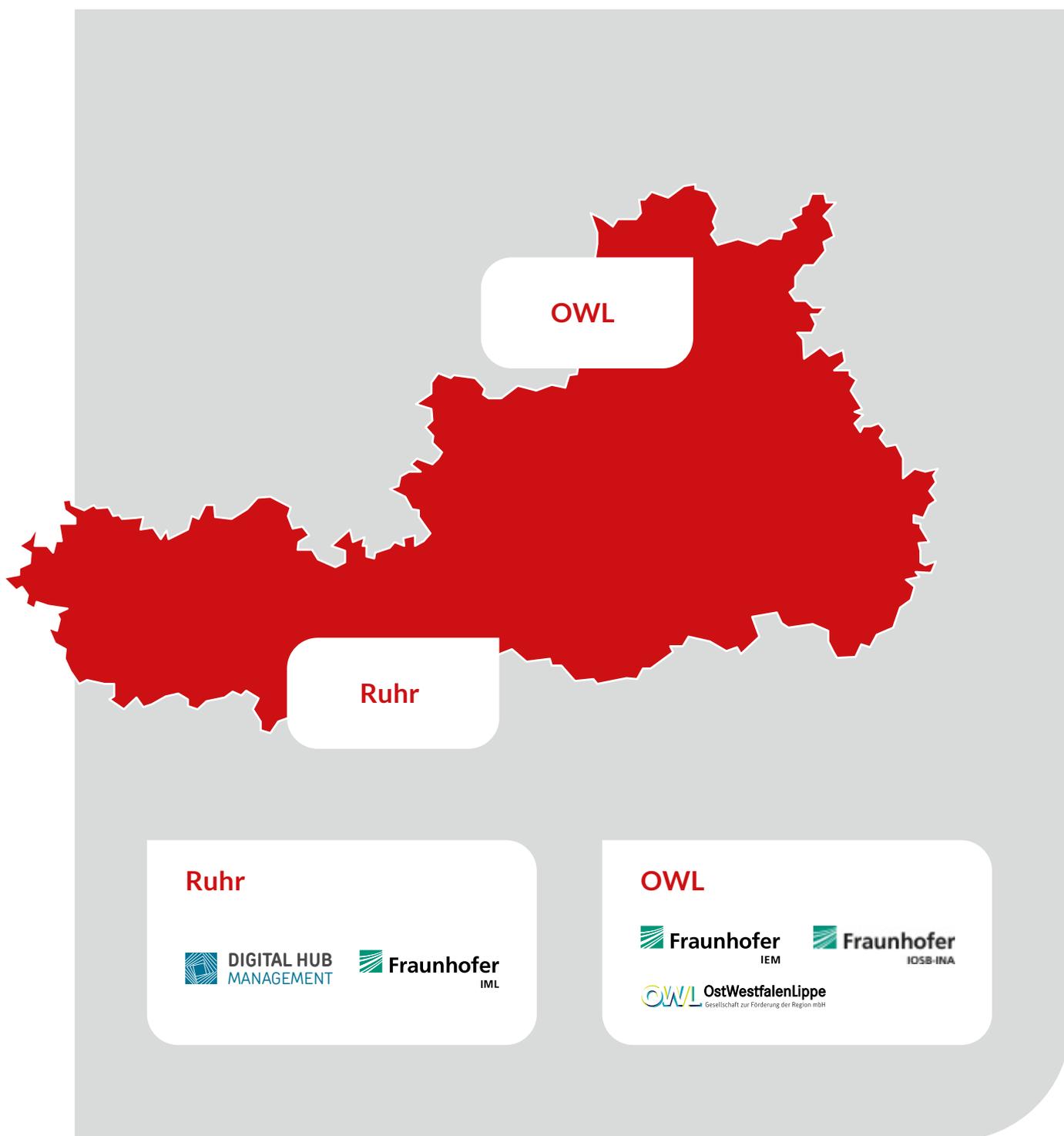


Ansprechpartnerin
Qualifizieren
Nazanin Budeus
nazanin.budeus@iml.fraunhofer.de



Netzwerkmanagerin
Maria Beck
maria.beck@digitalhub.eu

DAS ZENTRUM RUHR-OWL: DIE PROJEKTPARTNER IN IHRER REGION



IMPRESSUM

Kontakt

Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL
-Geschäftsstelle-
Emil-Figge-Str. 80
44227 Dortmund

Tel.: 0231 70096453

E-Mail: info@mittelstand-digital-ruhr-owl.de

www.mittelstand-digital-ruhr-owl.de

Impressum

Herausgeber:
Digital Hub Management GmbH
Emil-Figge-Str. 80
44227 Dortmund

Redaktion:
Karina Kampert, Corinna Ten-Cate

Gestaltung: Danuta Drwecki

Bildnachweis Titel: © iStock

© Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL

Das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL ist Teil der Förderinitiative „Mittelstand-Digital“, die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert wird.

Das Mittelstand-Digital Zentrum Ruhr-OWL gehört zu Mittelstand-Digital. Mit dem Mittelstand-Digital Netzwerk unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen und dem Handwerk.

Das Mittelstand-Digital Netzwerk bietet mit den Mittelstand-Digital Zentren, der Initiative IT-Sicherheit in der Wirtschaft und Digital Jetzt umfassende Unterstützung bei der Digitalisierung. Kleine und mittlere Unternehmen profitieren von konkreten Praxisbeispielen und passgenauen, anbieterneutralen Angeboten zur Qualifikation und IT-Sicherheit. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz ermöglicht die kostenfreie Nutzung und stellt finanzielle Zuschüsse bereit.

Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de.

Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages