



Mittelstand-Digital Zentrum Darmstadt

Digitalisierungshelfer für kleine und mittlere Unternehmen



„Jenseits vollmundiger Versprechen kommt die Digitalisierung meist recht unspektakulär daher. Wir zeigen dem Mittelstand, wie die Praxis der Digitalisierung aussehen kann – die Chancen sind vielfältig. Dabei setzen wir zwei neue Schwerpunkte: Zum einen geben wir individuelle Orientierung, zum anderen helfen wir bei der Umsetzung vor Ort.“

Prof. Dr.-Ing. Joachim Metternich, Sprecher,
Mittelstand-Digital Zentrum Darmstadt



www.digitalzentrum-darmstadt.de

Digitalisierung jetzt anpacken

Der digitale Wandel der Wirtschaft und Gesellschaft ist in vollem Gange. Sicherlich stehen Sie als mittelständisches Unternehmen vor der Frage, was Digitalisierung konkret für Sie bedeutet. Was bringt sie an Herausforderungen für Ihren Betrieb mit sich? Und – vor allem – wie können Sie den richtigen, ersten Schritt tun?

Unser Mittelstand-Digital Zentrum bietet Ihnen vor diesem Hintergrund Unterstützung. Wir bieten Ihnen von der Orientierung über die Qualifizierung bis zur Umsetzung kostenfreie und unabhängige Angebote. Egal ob Kenntnisse in Sachen Digitalisierung vorhanden sind oder nicht – wir bringen Sie weiter.



Über uns

Das Mittelstand-Digital Zentrum Darmstadt ist Teil des Förderungsschwerpunkts „Mittelstand-Digital“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK).

Sieben Partner aus Wissenschaft und Praxis bündeln ihr Digitalisierungs-Wissen und bilden zusammen das Darmstädter Zentrum: Vier Institute der Technischen Universität Darmstadt, zwei Fraunhofer-Institute sowie die Industrie- und Handelskammer Darmstadt Rhein Main Neckar.

Mit praxisnahen Angeboten begleiten wir kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bei der Digitalisierung ihrer Produktions- und Geschäftsprozesse.

Wir bieten neben Informationsveranstaltungen auch Workshops, Seminare sowie Fachgespräche an. Gerne unterstützen wir Sie auch vor Ort in Ihrem Unternehmen.

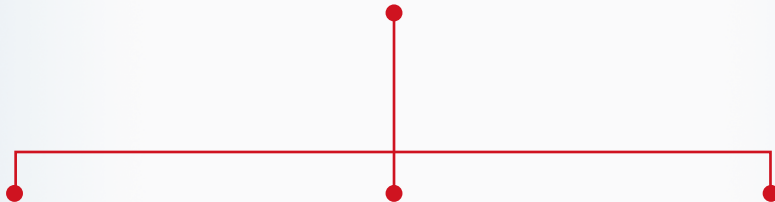
Die Lernfabriken CiP und ETA* sind bei uns zentrale Bestandteile der Wissensvermittlung. Dabei steht der Ansatz des handlungsorientierten, arbeitsbezogenen Lernens im Fokus. Zusammen mit bewährten Schulungsformaten ermöglicht dies ein grundlegendes Verständnis von Methoden und ihrer praktischen Anwendung.

* CiP = Center für industrielle Produktivität

ETA = Energietechnologien und Anwendungen in der Produktion



Mittelstand-Digital
Zentrum
Darmstadt



TU Darmstadt



Fraunhofer-Institute



Kammer







Unsere Themen

Das Mittelstand-Digital Zentrum bündelt Expertenwissen in sechs zentrale Themenbereiche mit dem Fokus auf die Bedürfnisse und Fragestellungen kleiner und mittlerer Unternehmen.



Vernetzte Produktion

Digitalisierung der Produktion zur Effizienzsteigerung einzelner Maschinen oder des Produktionsprozesses.



Produkt- und Service-Entwicklung

Neu- und Weiterentwicklung bestehender Produkte und Geschäftsmodelle mithilfe digitaler Technologien.



IT-Sicherheit

Maßnahmen zum Schutz und zur Prävention von Angriffen auf die IT-Infrastruktur in Unternehmen.



Digitales Arbeiten

Gestaltung der Arbeit und Arbeitsprozesse im Unternehmen mit Fokus auf den Menschen, um den digitalen Wandel zu meistern.



Klimaneutrale Produktion

Verbesserung der Energie- und Ressourceneffizienz durch den Einsatz digitaler Technologien.



Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz als Schlüsseltechnologie verstehen und für die eigene Prozessoptimierung einsetzen.



Unsere Angebote

Mit kostenfreien, praxisnahen Angeboten unterstützen wir kleine und mittlere Unternehmen in Hessen bei der Digitalisierung.

Abgestimmt auf die Bedürfnisse produzierender, mittelständischer Unternehmen, bieten wir verschiedene Einführungs- und Qualifizierungsformate, sowie bedarfsorientierte Unterstützung.



 **Informieren**

 **Qualifizieren**

 **Umsetzen**

 **Vernetzen**



Unsere Angebote

Informieren

Orientierung und Impulse
zum Einstieg

In unseren **Info-Veranstaltungen** stellen Expertinnen und Experten die Potenziale der Digitalisierung von Geschäftsprozessen im Mittelstand dar. Lernen Sie in unseren Lernfabriken oder vor Ort in Unternehmen digitale Anwendungen in der Praxis kennen.

Führungen und **Roadshows** zeigen Anwendungsmöglichkeiten digitaler Technologien, die echten Mehrwert bieten und den Teilnehmenden einen intensiven Erfahrungsaustausch ermöglichen.

Auf **Messen** und **Tagungen** informieren wir Sie gerne in Fachvorträgen und persönlichen Gesprächen direkt vor Ort.



Qualifizieren

Strategien & Methoden der digitalen
Transformation

Lassen Sie Digitalisierung in Ihrem Unternehmen Realität werden: Unsere **Schulungen** und **Workshops** vermitteln Know-how und fördern Kompetenzen, um digitale Herausforderungen im eigenen Betrieb zu meistern und Umsetzungen in Ihrem Unternehmen anzustoßen.

In insgesamt sechs Themenbereichen stehen Qualifizierungsangebote zur Verfügung. Sowohl Einsteiger als auch Fortgeschrittene finden Veranstaltungen, die zu den jeweiligen betrieblichen Anforderungen und dem vorhandenen Kenntnisstand passen.

Umsetzen

Unterstützung bei Digitalisierungsprojekten

Egal, ob Sie Orientierung suchen oder konkrete Fragen und Projektideen haben; wir unterstützen Sie in einem persönlichen Gespräch dabei, Ihre digitale Herausforderung zu meistern.

In individuellen **Fachgesprächen** adressieren unsere Expertinnen und Experten Ihre spezifischen Fragestellungen – vor Ort in Ihrem Unternehmen, oder an unserem Zentrum. Zudem betreuen wir Unternehmen in konkreten **Digitalisierungsprojekten**. Möchten Sie ein solches Projekt umsetzen? Sprechen Sie uns an.

Vernetzen

Vom Mittelstand-Digital Netzwerk profitieren

Tauschen Sie sich mit anderen kleinen und mittleren Unternehmen Ihrer Region zu Ihren Digitalisierungserfahrungen aus: Unsere Veranstaltungen bieten Raum für den Dialog.

Knüpfen Sie bei unseren **Netzwerkveranstaltungen** wie den „Digitalen Pionieren“ wertvolle Kontakte und profitieren Sie von den Erfahrungen und Best Practice-Beispielen anderer Unternehmen.



```

function foo() {
  console.log('foo');
}

function bar() {
  console.log('bar');
}

function baz() {
  console.log('baz');
}

foo();
bar();
baz();

```



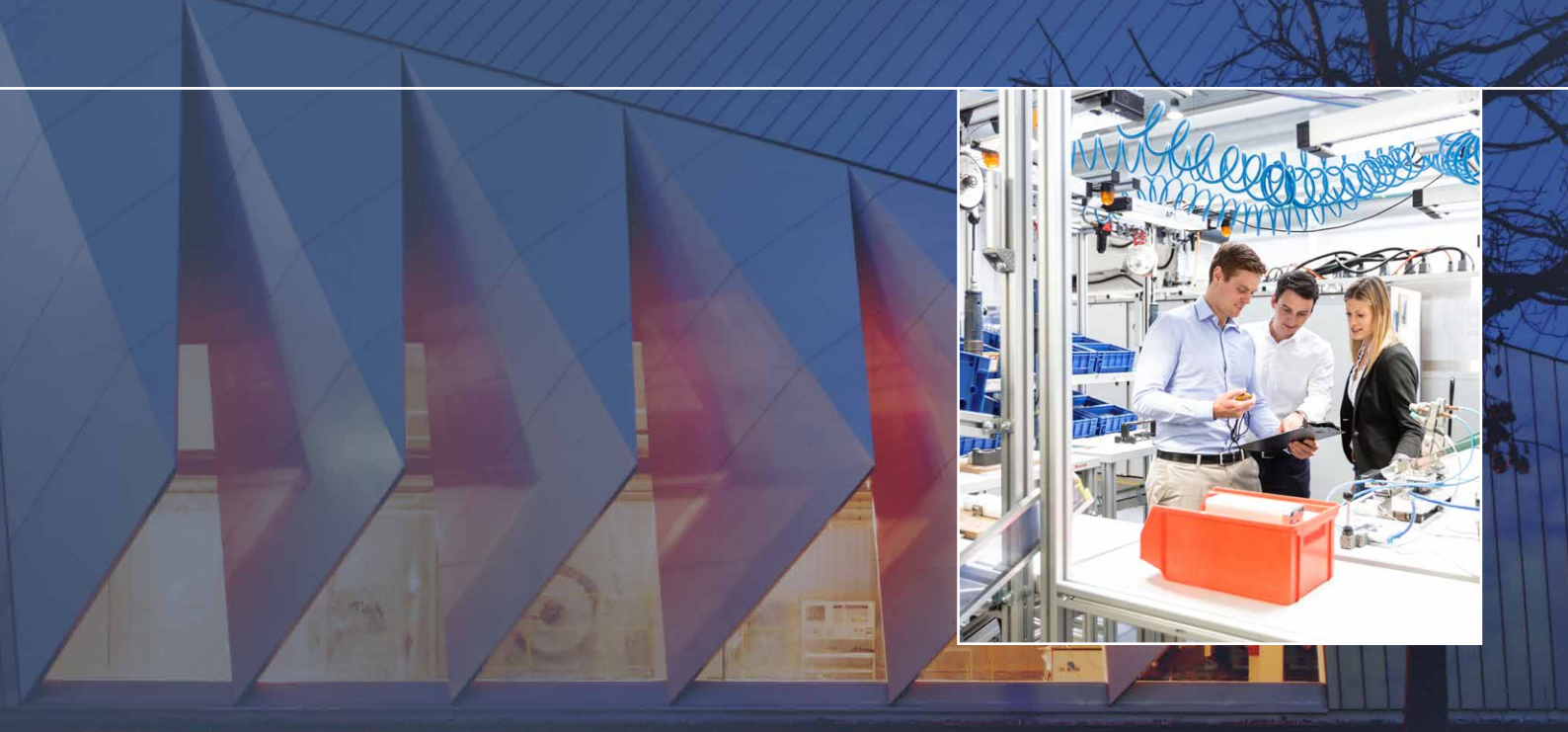
KI-Trainer

Künstliche Intelligenz ist als Basistechnologie des 21. Jahrhunderts inzwischen allgegenwärtig. Sei es beim autonomen Fahren, als Einparkhilfe oder Sprachassistent in Smartphones – bei unzähligen Innovationen über Branchengrenzen hinweg ist sie unabdingbar geworden.

Unsere ausgebildeten KI-Trainer unterstützen mit niedrigschwelligen Einstiegsformaten, Workshops, Fachgesprächen und Umsetzungsprojekten Unternehmen dabei, in die Thematik der künstlichen Intelligenz im produzierenden Gewerbe einzusteigen. Sie vermitteln Know-how, zeigen Einsatzmöglichkeiten und Praxisbeispiele auf und widmen sich den individuellen Fragestellungen zu KI-Maßnahmen, wie u. a.

- Was ist künstliche Intelligenz und wie kann sie im produzierenden Gewerbe zum Einsatz kommen?
- Wo sind Potenziale und wo Herausforderungen von Machine Learning in produzierenden Unternehmen?
- Wie ermöglicht der Einsatz von KI den Paradigmenwechsel von der konventionellen statischen Prozesskontrolle, kurz SPC, hin zur prozessdatenbasierten SPC?
- Wie funktioniert eine KI-basierte vernetzte Produktion?





Prozesslernfabrik CiP

Center für industrielle Produktivität

Die Prozesslernfabrik CiP des PTW an der Technischen Universität Darmstadt veranschaulicht in einer praxisnahen Produktionsumgebung mit realen Produkten (Fertigung eines Pneumatikzylinder, Montage eines Elektro-Getriebemotors) die Methoden schlanker Produktion im Zusammenspiel mit digitalen Anwendungen. Dabei wurde die Prozesslernfabrik CiP nicht als digitalisierte Produktionsstätte geplant und eingerichtet, sondern die digitalen Anwendungen wurden schrittweise in ein bereits bestehendes Produktionsumfeld integriert.

Mit Lean-Methoden können Unternehmen ihre Kennzahlen hinsichtlich Zeit, Qualität, Produktivität und Flexibilität deutlich optimieren. Betriebe verbessern so außerdem ihre Kundenorientierung, erhöhen die Mitarbeitendenzufriedenheit und steigern ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig. Digitalisierung unterstützt den Lean-Ansatz zusätzlich, da vernetzte Systeme höhere Transparenz schaffen und so den kontinuierlichen Verbesserungsprozess fördern. Hier können Sie die Methoden des Lean-Managements erfahren.

Lernfabrik ETA

Energieeffizienz Technologie- und Anwendungszentrum

Energie ist besonders in der industriellen Produktion ein strategischer Wettbewerbsfaktor. Allerdings schöpfen gerade in diesem Bereich viele Betriebe die Möglichkeiten nicht vollständig aus, um ihren Energieverbrauch zu senken und Kostenersparnisse zu realisieren. Die Digitalisierung bietet insbesondere durch die Vernetzung einzelner Systeme neue Energiesparpotenziale.

Auf Grundlage einer realen Produktionsprozesskette verfügt die Lernfabrik ETA über vielfältige Lerninhalte zum Thema Energieeffizienz in der Industrie: In einem realitätsnahen Umfeld werden mit digitalen Anwendungen verbundene, innovative Energiemanagement-Methoden sowie Technologien präsentiert.



Produktvisualisierung durch Augmented Reality

Die Linie M – Metall Form Farbe – GmbH gestaltet, konstruiert und fertigt Spielplatzgeräte. Die entwickelten Spielareale sollen den verschiedensten Ansprüchen gerecht werden: Sie sollen körperlich anstrengen, die Fantasie anregen und soziale Kompetenz fördern.

Der Vertrieb der Spielgeräte erfolgte vor der Zusammenarbeit mit dem Mittelstand-Digital Zentrum insbesondere über Handelsvertreter, die den Kunden vor Ort – meist mit Hilfe von Printkatalogen – eine Vorstellung des zukünftigen Spielareals vermittelten. Diesen Branchenstandard wollte das Unternehmen verbessern und wandte sich an das Darmstädter Zentrum. Gemeinsam wurde ein Digitalisierungsprojekt umgesetzt, das sich der besseren Visualisierung der Produkte durch Augmented Reality im Vertrieb widmete.

Der erste Schritt war eine Bestandsaufnahme der bestehenden Software-Landschaft im Unternehmen. Basierend auf den Erkenntnissen dazu wurde eine Software-App entwickelt. Diese ermöglicht es, mithilfe eines Tablets in Echtzeit digitale Produktvisualisierungen als Augmented Reality Modelle in das aufgenommene Kamerabild einzublenden. So kann das virtuelle Spielgerät nicht nur in der späteren Umgebung betrachtet, sondern durch Elemente eines Produktkonfigurators auch noch an individuelle Wünsche der Kunden angepasst werden.

Linie M setzt das System nun ein und profitiert von dem modernen und zeitsparenden Vertriebsablauf sowie zufriedeneren Kunden.

Unsere Digitalisierungsprojekte finden Sie unter:

www.digitalzentrum-darmstadt.de/Erfolgsgeschichten



„Ein wichtiges Kriterium war die Einhaltung des sogenannten Fallraums, der Sicherheitsbereich um das Gerät herum. Es war uns wichtig, dass bei der Visualisierung direkt angezeigt wird, ob es Kollisionen mit anderen Fallräumen gibt. Dies wurde in der App sehr gut umgesetzt.“

Günter Scharnagl
Geschäftsführer
Linie M GmbH





„Durch den Einsatz des Kompetenzzentrums konnten wir unsere Qualitätssicherung weiter optimieren und gleichzeitig bestehende Vorgänge digitalisieren. Speziell die Digitalisierung der Messvorgänge eröffnet uns die Möglichkeit, langfristig Prozessinformationen zu sammeln und diese wieder für Optimierungen der Prozesse zu nutzen. Gleichzeitig können wir mit den Projektergebnissen Abläufe deutlich vereinfachen und verkürzen.“

Dr. Dominik Hüttel
Geschäftsführer
Herkules Wetzlar GmbH

Digital besser biegen

Das Vorgängerprojekt, das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt, entwickelte gemeinsam mit der Herkules Wetzlar GmbH ein neues Messkonzept sowie einen Prototyp zur digitalen Vermessung der Biegeteile. Die Qualitätskontrolle ist aufgrund einer hohen Produktvielfalt sehr aufwendig und gerade bei großen Bauteilen sind konventionelle Messmethoden nicht anwendbar.

Mithilfe des neuen Sensorsystems kann auf einen Blick der Ist-Zustand der Biegeteile mit dem Soll-Zustand verglichen werden. Zwischenstufen können mit dem neuen Messkonzept dauerhaft erfasst werden und machen den Prozess so deutlich transparenter. Die Messergebnisse werden dabei in einer Web-Anwendung zur Verfügung gestellt und visualisiert.

Die so gewonnenen Daten können auch mittel- und langfristig zur Optimierung der Produktion eingesetzt werden. In der Qualitätskontrolle sind Zeiteinsparungen von bis zu 70% gegenüber konventionellen Methoden möglich.

Unsere Digitalisierungsprojekte finden Sie unter:
www.digitalzentrum-darmstadt.de/Erfolgsgeschichten

Ansprechpartner



Geschäftsführung

Nicholas Frick

Technische Universität Darmstadt
Institut für Produktionsmanagement,
Technologie und Werkzeugmaschinen (PTW)

Otto-Berndt-Straße 2, 64287 Darmstadt
Telefon: +49 (0) 6151 8229-651
E-Mail: gf@digitalzentrum-darmstadt.de



Öffentlichkeitsarbeit und Kooperationsmanagement

Salome von der Born

Industrie- und Handelskammer
Darmstadt Rhein Main Neckar
Geschäftsbereich Unternehmen und Standort

Rheinstraße 89, 64295 Darmstadt
Telefon: +49 (0) 6151 871-1174
E-Mail: salome.von-der-born@darmstadt.ihk.de



Über den Förderschwerpunkt Mittelstand-Digital

Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Die geförderten Mittelstand-Digital Zentren helfen mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Best-Practice-Beispielen sowie Netzwerken, die dem Erfahrungsaustausch dienen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) ermöglicht die kostenfreie Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital.

Der DLR Projektträger begleitet im Auftrag des BMWK die Projekte fachlich und sorgt für eine bedarfs- und mittelstandsgerechte Umsetzung der Angebote. Das Wissenschaftliche Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK) unterstützt mit wissenschaftlicher Begleitung, Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit.

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



Mittelstand-Digital
**Zentrum
Darmstadt**

Impressum

Herausgeber

Industrie- und Handelskammer
Darmstadt Rhein Main Neckar

Redaktion

Salome von der Born, IHK Darmstadt
Rheinstraße 89, 64295 Darmstadt
salome.von-der-born@darmstadt.ihk.de

Gestaltung

MARKENRAUM, Darmstadt

Überarbeitung

Dipl.-Designerin (FH)
Anne-Marie Bayer, Emsbüren

Bildnachweis

alle Bilder © PTW, TU Darmstadt; außer:
S. 1 © iStock/nd3000; S. 14. Außenaufnahme ETA,
© Eibe Sönnecke, Darmstadt; S. 6, 9, 12 © Adobe
Stock / 425106784 / 317614029 / 423467578

Druck

Flyeralarm
Alfred-Nobel-Str. 18
97080 Würzburg