TuWAs

KOMPETENZLANDKARTE

Die digitale Kompetenzlandkarte ermöglicht Vernetzung passend zu vorhandenen Kompetenzen der ‚TuWas'-Hub-Unternehmen

Die digitale Kompetenzlandkarte bietet einen Überblick über die fachlichen Schwerpunkte und Expertisen der am **TuWAs-Hub** beteiligten Partner und Unternehmen aus der Automobilbranche. Über die interaktive Deutschlandkarte können Sie die einzelnen Organisationen kennenlernen, ihre Kompetenzen entdecken und direkt Kontakt aufnehmen.
Ziel der Kompetenzlandkarte ist es, vorhandenes Wissen sichtbar zu machen, Vernetzung zu fördern und Kooperationen zu unterstützen – insbesondere im Kontext der Transformation hin zu nachhaltigen und digitalen Wertschöpfungsstrukturen.
Die Karte versteht sich als lebendiges Dokument, das kontinuierlich wächst – mit neuen Hubteilnehmern, erweiterten Inhalten und Best-Practice-Beispielen, die nach und nach hinzugefügt werden.

Die **Kompetenzschwerpunkt/e jedes Unternehmens** erkennen Sie im jeweiligen Steckbrief an der Einfärbung der Symbole oben rechts:

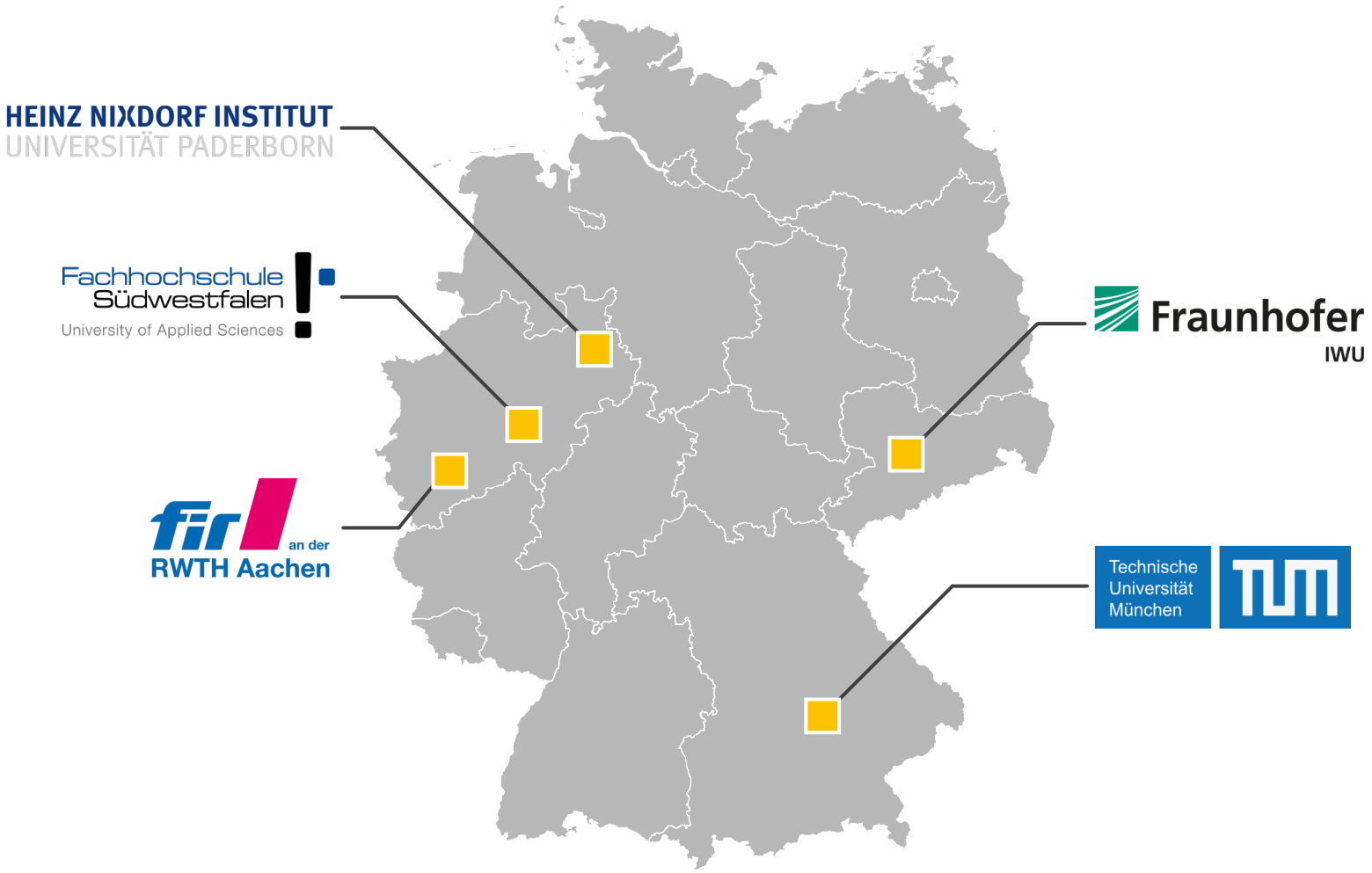
Mobilitätswende

Digitalisierung

Nachhaltigkeitswende

Wandel der Arbeitswelt

Kompetenzlandkarte



Es folgen die Steckbriefe zu den Unternehmen:

HEINZ NIXDORF INSTITUT
UNIVERSITÄT PADERBORN

Heinz Nixdorf Institut

Fachgruppe Advanced Systems Engineering

Die Fachgruppe Advanced Systems Engineering (ASE) am Heinz Nixdorf Institut der Universität Paderborn beschäftigt sich mit der Entwicklung intelligenter technischer Systeme im Bereich Business und Systems Engineering. Dabei verfolgt sie einen interdisziplinären, technologiegestützten Ansatz, der den Innovationsprozess von der strategischen Planung bis zum Markterfolg abdeckt.
Der Forschungsschwerpunkt liegt auf der Produktentstehung intelligenter technischer Systeme. Die Fachgruppe integriert Disziplinen wie Elektronik, Informatik und Maschinenbau, um den Herausforderungen der Digitalisierung und Nachhaltigkeit in produzierenden Unternehmen gerecht zu werden. Durch praxisorientierte Forschung und enge Zusammenarbeit mit der Industrie entwickelt sie innovative Lösungen für die moderne Produktentwicklung.

Angebote:
- Strategische Planung
- Strategische Vorausschau
- Prozessoptimierung
- Ideenfindung
- Circularity Readiness Check
- Zirkulare Geschäftsmodelle

Kompetenzen
- Strategische Produktplanung
- Produktentwicklung
- Dienstleistungsentwicklung
- Produktionssystementwicklung
- Model-Based Systems Engineering
- Innovationsmanagement

Themenfelder
- Kreislaufwirtschaft
- Künstliche Intelligenz
- Datenökosysteme & Datenräume
- Digitale Plattformen

Kontakt:
Julian Zerbin, M.A.
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Tel.: +49 5251 60-6418
Mail: julian.zerbin@hni.uni-paderborn.de

© TuWAs

Fraunhofer-Gesellschaft

Institut für Werkzeugmaschinen und Umformungstechnik (IWU)

Das Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU ist Ihr innovationsstarker Partner für die angewandte Forschung und Entwicklung in der Produktionstechnik. Als eines der führenden Institute für ressourceneffiziente Fertigung setzen wir auf eine hochflexible, skalierbare und von der Natur lernende, kognitive Produktion. Dabei haben wir ganz im Sinne der Kreislaufwirtschaft die gesamte Prozesskette im Blick. Wir entwickeln Technologien und intelligente Produktionsanlagen. Wir optimieren umformende, spanende und fügende Fertigungsschritte. Auch maßgeschneiderte Leichtbaustrukturen, die Verarbeitung unterschiedlichster Werkstoffe sowie neueste Technologien der additiven Fertigung (3D-Druck) sind wichtige Bestandteile unseres Leistungsportfolios. Damit die Energiewende gelingen kann, zeigen wir Lösungsräume für den klimaneutralen Fabrikbetrieb und die Großserienfertigung von Wasserstoffsystemen auf.

Angebote:

- Fertigungsprozessgestaltung und -optimierung
- Fertigungsgerechte Produktegestaltung
- Ressourceneffizienz in der Fertigung
- Industrialisierung von Digitalisierungslösungen

Kompetenzen

- Fertigungsprozessentwicklung
- Ressourcen- und energieeffiziente Prozessketten
- Werkzeugentwicklung
- Intelligente Produktionsanlagen und Komponenten
- Entwicklung und Implementierung digitaler Lösungen

Themenfelder

- Produktionstechnik
- Kreislaufwirtschaft
- Künstliche Intelligenz
- Digitalisierung

Kontakt:

Dr.-Ing. Markus Bergmann
Bereich Umformtechnik
Tel.: 0371 / 5397 - 1302
Mail: markus.bergmann@iwu.fraunhofer.de

Fachhochschule Südwestfalen

Labor für Massivumformung (LFM)

Im Labor für Massivumformung werden innovative Technologien für die Warm- und Kaltumformung (weiter)-entwickelt, um hochpräzise Bauteile herzustellen und die Ressourceneffizienz zu steigern. Die Kombination aus Fachwissen und modernster Technik ermöglicht es Unternehmen dabei zu unterstützen, ihre Produkte weiterzuentwickeln und den Anforderungen des Marktes gerecht zu werden. Experten arbeiten kontinuierlich daran, neue Umformverfahren und Materialien zu erproben und deren Anwendung in der Industrie voranzutreiben. Der Kontakt zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen fördert nicht nur den Innovationsgeist, sondern auch die nachhaltige Gestaltung von Produktionsprozessen. Die Zukunft der Umformtechnik liegt darin, synergetische Effekte zu nutzen und gemeinsam an der Optimierung der Verfahren zu arbeiten.

Angebote:

- Initialkontakt / –besuch zur Identifizierung der Unternehmensbedarfe
- Aufzeigen und durchführen/ begleiten von Transformationsformaten

Kompetenzen

- Prozess- und Werkzeugentwicklung
- Umformung von Stahl, Aluminium und Nichteisenmetallen
- Simulationsmethoden, DoE-Technik
- Entwicklung von Algorithmen, Prozesssteuerung u. -regelung

Themenfelder

- Umformtechnische Wertschöpfungsketten
- Ressourcenefficienz
- Digitalisierung, Industrie 4.0
- Innovationsmanagement
- Prozess- und Qualitätsprognose, selbstlernende Systeme
- Geschäftsmodelle

Kontakt:

Rainer Labs
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Tel.: 02371 / 566 1128
Mail: labs.rainer@fh-swf.de

© TuWAs

Technische Universität München

Lehrstuhl für Produktentwicklung und Leichtbau (LPL)

Der Lehrstuhl für Produktentwicklung und Leichtbau (LPL) der Technischen Universität München (TUM) befasst sich mit der Entwicklung innovativer Produkte, Systeme und Prozesse im Kontext der digitalen Transformation. Im Fokus steht die Verbindung von Produktentwicklung mit Leichtbautechnologien sowie der Einsatz von datenbasierten Methoden und künstlicher Intelligenz zur Unterstützung des Entwicklungsprozesses. Durch interdisziplinäre Forschung sowie enge Zusammenarbeit mit Industriepartnern leistet der LPL einen Beitrag zur nachhaltigen, effizienten und zukunftsfähigen Produktgestaltung.

Angebote:

- Innovationsformate für Unternehmen
- Workshops zur Digitalisierung und Transformation
- Produktentwicklung

Kompetenzen

- Systematische Produktentwicklung
- Leichtbaukonzepte und -technologien
- Digitalisierung und modellbasierte Entwicklung
- Kosten- und Wertanalyse im Entwicklungsprozess
- Methodenentwicklung und -transfer in die Praxis
- Digitale Zwillinge

Themenfelder

- Digitale Produktentwicklung
- Leichtbau
- Nachhaltige Entwicklung
- Datengetriebene Entwicklung und KI
- Systems Engineering
- Solution Space Engineering

Kontakt:

Dr. Ing. Markus Mörtl
Akademischer Direktor
Tel.: +49 (0) 89 289 - 15152
Mail: markus.moertl@tum.de

RWTH Aachen

FIR e.V.

Der Forschungsbereich Business Transformation an dem FIR e.V. an der RWTH Aachen untersucht, wie Unternehmen tiefgreifende Veränderungsprozesse im Zuge der digitalen Transformation strategisch gestalten und umsetzen können. Im Zentrum steht die Entwicklung eines Verständnisses von Transformation als grundlegender Musterwechsel, der zentrale Wertschöpfungsprozesse und Geschäftstätigkeiten neu ausrichtet. Ziel ist es, Unternehmen bei der strategischen Nutzung von Daten, der Positionierung in digitalen Ökosystemen und der Gestaltung plattformbasierter Geschäftsmodelle zu unterstützen. Der Bereich verfolgt einen interdisziplinären, praxisnahen Ansatz und entwickelt wissenschaftlich fundierte Methoden zur Stärkung der Innovations- und Veränderungsfähigkeit.

Angebote:
- Roadmapping
- Fachkräfteentwicklung
- Mobilitätskonzeptentwicklung
- Strategieentwicklung
- KI in der Organisation

Kompetenzen
- Kompetenz- /Personalentwicklung
- Nachhaltigkeitsberichterstattung nach ESG/CSRD
- Organisationsgestaltung
- Unternehmensstrategie
- Nachhaltige Mobilität
- Zielsystementwicklung

Themenfelder
- Wertsteigernde Kreislaufwirtschaft
- Nachhaltigkeitsstrategien
- Führungskonzepte
- Plattformökonomie

Kontakt:
Marco Lohrey
Projektmanager
Tel.: 01775790028
Mail: marco.lohrey@fir.rwth-aachen.de