



Twin Transformation: Wettbewerbsfähigkeit durch Digitalisierung und Nachhaltigkeit

Fraunhofer-Forschungscampus Twin Transformation –
gefördert durch die Oberfrankenstiftung

Ein aktuelles Beispiel aus Oberfranken zeigt, wie Digitalisierung und Nachhaltigkeit Hand in Hand gehen können: Im kürzlich abgeschlossenen Forschungsprojekt KIDSS („Künstliche Intelligenz und Data Analytics in Smart Services für eine nachhaltige Druckindustrie“), das durch das Bayerische Wirtschaftsministerium gefördert wurde, arbeitete das Druckzentrum Oberfranken in Bamberg gemeinsam mit dem Institutsteil Wirtschaftsinformatik des Fraunhofer FIT und weiteren Partnern daran, Druckmaschinen mit intelligenter Sensorik und Datenanalysen auszurüsten. Damit konnten die Partner die Energie- und Materialverbräuche präzise messen, Prozessstörungen frühzeitig erkennen und Wartungsbedarfe vorausschauend planen.



Foto: Penchan - stock.adobe.com



Werden Sie Partner: Gestalten Sie die Zukunft mit!

Aktuell befindet sich der Fraunhofer-Forschungscampus Twin Transformation im Aufbau. Ab Januar 2026 startet der Forschungscampus mit seinem Programm für die Breite der oberfränkischen Wirtschaft. Interessierte Unternehmen können jederzeit gerne in Kontakt treten und so die konkreten Schwerpunkte aktiv mitgestalten und in vielfältiger Weise mit dem Campus zusammenarbeiten. Mögliche Formate umfassen dabei:

- Befähigung von Mitarbeitenden durch Schulungen und Workshops
- Konkretisierung erster Ideen und Entwicklung von Machbarkeitsstudien
- Entwerfen und Testen von unternehmensindividuellen Prototypen
- Begleitung bei der Umsetzung von Nachhaltigkeits- oder Digitalisierungsmaßnahmen

>> Kontakt

Prof. Dr. Maximilian Röglinger
Institutsteil Wirtschaftsinformatik des
Fraunhofer FIT
maximilian.roeglinger@fit.fraunhofer.de

Prof. Dr.-Ing. Frank Döpfer
Projektgruppe Prozessinnovation des
Fraunhofer IPA
frank.doepper@ipa.fraunhofer.de

twin-transformation.fraunhofer.de

Das Ergebnis dieser Digitalisierung: geringere Energiekosten, weniger Materialeinsatz und eine robustere Produktion. Damit lässt sich letztlich mehr Resilienz gegenüber Preisschwankungen und Lieferengpässen realisieren. Das Beispiel verdeutlicht, wie Unternehmen durch digitale und nachhaltige Transformation ihre Wettbewerbsfähigkeit aktiv sichern können. Doch wie entwickelt man Ansatzpunkte für solche digitale und nachhaltige Initiativen und wie lassen sie sich erfolgreich umsetzen?

Genau hier setzt der neue Fraunhofer-Forschungscampus Twin Transformation in Oberfranken an. Ziel des Campus ist es, Unternehmen dabei zu unterstützen, digitale und nachhaltige Veränderungen wirksam zu

gestalten und so ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Ermöglicht wird der Forschungscampus durch eine gemeinsame, von der Oberfrankenstiftung geförderte Initiative des Institutsteils Wirtschaftsinformatik des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Informationstechnik (FIT) und der Projektgruppe Prozessinnovation des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA). Diese gemeinsame Initiative verbindet Know-how in den Bereichen Betriebswirtschaftslehre, Informatik und Ingenieurwissenschaften.

Twin Transformation: Digitalisierung und Nachhaltigkeit clever verbinden

Twin Transformation bezeichnet die gleichzeitige digitale und nachhaltige Transforma-

tion. In der Umsetzung überschneiden sich die beiden Transformationen in vielen Bereichen, z.B. weil digitale Werkzeuge Geschäftsprozesse und -modelle sowohl effizienter als auch nachhaltiger machen können. Dabei wird im Forschungscampus nicht nur die Schnittmenge von digitaler und nachhaltiger Transformation betrachtet, sondern auch beide Themen für sich stehend.

Damit können Unternehmen auf zwei Arten unterstützt werden. Einerseits durch die Hilfe bei der Entwicklung solch digitaler Werkzeuge und dem Aufbau von Nachhaltigkeitswissen. Andererseits durch die Offenlegung von Zusammenhängen zwischen den beiden Themen und der Unterstützung bei der Umsetzung konkreter digitaler und/oder



„**Wir verbinden angewandte Spitzenforschung mit den Bedürfnissen des oberfränkischen Mittelstands. So entsteht Transfer mit Wirkung – und digitale und nachhaltige Transformation werden zum handfesten Wettbewerbsvorteil.**

Prof. Dr. Maximilian Röglinger

nachhaltiger Initiativen durch angewandte Spitzenforschung und unternehmensindividuellen Projekten sowie in öffentlich geförderten Verbundprojekten mit mehreren Partnern. Wer etwa digitale Transparenz herstellt, kann nicht nur Kostentreiber, sondern auch Hebel für nachhaltigere Lieferketten identifizieren: Beispielsweise können durch ein digitales Energiemanagement gezieltere Maßnahmen hinsichtlich der Energieeffizienz und -flexibilität in einzelnen Produktionsschritten definiert sowie fundiertere Entscheidungen über Investitionen in Erneuerbare-Energien-Anlagen und Speicher hinsichtlich ökonomischer und ökologischer Aspekte getätigt werden. So entsteht ein Mehrwert, der über die Summe einzelner Maßnahmen hinausgeht – und Unternehmen fit für die Zukunft macht.

Der Campus als Wissenstransfer- und Projektentwicklungsplattform

Der Fraunhofer-Forschungscampus Twin Transformation bietet eine offene Plattform für den digitalen und nachhaltigen Wandel in der Region. Hierfür entsteht der Campus in den kommenden Jahren auch physisch in Bayreuth mit dem Bau des neuen Fraunhofer FIT Gebäudes neben dem bestehenden Fraunhofer IPA Gebäude in der Universitätsstraße in Bayreuth. Von dort aus wird gemeinsam mit den Unternehmen in der Region angepackt. In enger Zusammenarbeit mit Unternehmen entstehen dort Modelle, Methoden, Werkzeuge und Demonstratoren, die direkt mit und in Unternehmen eingesetzt werden können. Gleichzeitig bietet der Forschungscampus zahlreiche unterschied-

liche Formate an wie z.B. Schulungen, Arbeitsgruppen, Workshops und Konferenzen zu unterschiedlichen Themen, damit echter Transfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft entsteht und Ideen für spannende Projekte geboren werden.

Beispielhafte Schwerpunkte des Fraunhofer-Forschungscampus umfassen Themen wie Kostensenkung durch datenbasierte Prozess- und Energieoptimierung, Einsatz von Künstlicher Intelligenz und Automatisierungstechniken in den Unternehmensprozessen, Qualitätssteigerung durch digitale Transparenz und standardisierte Datenflüsse, Standortsicherung durch resilientere Lieferketten und effizientere Erstellung von (Nachhaltigkeits-) Berichten sowie Fragestellungen der Kreislaufwirtschaft. Basierend auf einem regelmäßigen Austausch mit regionalen Unternehmen sowie eigenen Projekterfahrungen und -erkenntnissen werden Inhalte stetig weiterentwickelt und allgemeine Baukästen, Leitfäden und Schulungsangebote abgeleitet, die besonders für den Mittelstand leicht zugänglich sind.

» Save the Date

Am 9. Dezember 2025 lädt der Forschungscampus zum ForschungsDialog im ZENTRUM in Bayreuth ein. Unternehmen können dort von ersten Erkenntnissen aus sechs Roadshow-Terminen in Oberfranken profitieren, sich mit Forschenden und Praxisvertretern austauschen und Impulse für eigene Transformationsprojekte mitnehmen.