

Förderung von Projekten zum Thema „Innovative Produktionssysteme durch KI-Integration (InProKI)“ im Rahmen des Programms „Zukunft der Wertschöpfung – Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit“

Art:	Förderprogramm
Einreichungsfrist:	22.05.2026
Förderung durch:	BMFTR
Reichweite:	Deutschland

Der nachfolgende Text spiegelt nicht den gesamten Inhalt der Bekanntmachung wieder, sondern enthält einzelne Auszüge der Richtlinie.

Das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) fördert mit dem Programm „Zukunft der Wertschöpfung“ (ZdW) die Forschung zu künftiger Wertschöpfung. Wertschöpfung beschreibt das Zusammenspiel von Menschen, Ressourcen sowie Organisationen und Netzwerken zur Herstellung von Gütern und Dienstleistungen (www.zukunft-der-wertschoepfung.de). ZdW trägt zur Umsetzung der „Hightech Agenda Deutschland“ (HTAD) der Bundesregierung bei.

Unternehmen sichern ihre Wettbewerbsposition, indem sie frühzeitig neue Bedarfe erkennen und darauf basierend Veränderungen initiieren. Diese Bekanntmachung legt dabei den Fokus auf die Perspektiven „Dynamik von Wertschöpfungssystemen“, „Geschäftsmodelle und Nutzerversprechen“ und „Soziotechnische und methodische Innovationen der Herstellung“ des Programms ZdW.

Künstliche Intelligenz (KI) prägt zunehmend die moderne Wertschöpfung. KI als flexibles Instrument in die Wertschöpfung zu integrieren, beeinflusst den gesamten Prozess von der ersten Idee bis zum fertigen Produkt oder zur fertigen Dienstleistung. Bei flächendeckendem Einsatz der KI lassen sich industrielle Prozesse optimieren und komplexe Systeme besser beherrschen; Produktivität, Qualität und Ressourceneffizienz lassen sich steigern. Systeme mit partieller Autonomie beziehungsweise Selbstorganisation (autonome Systeme) und eine anwendungs- und kundenspezifische Ausrichtung schaffen die Grundlage für flexible, effiziente und resiliente Wertschöpfungssysteme. Im Kern geht es darum, die KI-Systeme zu verstehen, bedarfsorientiert zu trainieren, zu kontrollieren und anzupassen, um die Lernfähigkeit zu verbessern sowie im Zusammenspiel mit digitalen Zwillingen neue Potenziale zur Optimierung komplexer Herstellungsprozesse und industrieller Arbeitsabläufe zu erschließen.

Förderziel

Die Förderrichtlinie zielt darauf ab, die Forschung und Entwicklung produktivitätssteigernder KI-Anwendungen voranzutreiben. Die Ergebnisse sollen dazu beitragen, dass Produkte, Produktionssysteme und Produkt-Service-Systeme der nächsten Generation durch den Einsatz flexibler KI-Lösungen entstehen. KI-Engineering (im Sinne von Gestalten von KI-Lösungen), die Umsetzung in Produktionsumgebungen sowie Monitoring und Wartung sind hierbei grundlegend. Die Richtlinie fördert die Analyse und Demonstration, wie KI in Wertschöpfungsnetzwerken eingesetzt werden kann, um die Produktivität zu steigern. Das BMFTR fördert kooperative, vorwettbewerbliche Verbundprojekte.

Zuwendungszweck

Diese Förderrichtlinie soll Unternehmen dabei unterstützen, das genannte Förderziel zu erreichen. Sie will eine produktivitätssteigernde KI-Integration anregen und somit dazu beitragen, die Wettbewerbsfähigkeit und Ressourceneffizienz in

Unternehmen und in Wertschöpfungsnetzwerken zu steigern.

Produzierende Unternehmen sollen in die Lage versetzt werden, einen Mehrwert durch die Integration und Skalierung von KI-Lösungen zu erzielen und dafür entsprechende Produktionssysteme und Produkte zu gestalten.

Die Projekte ermöglichen zudem eine Aufwand-Nutzen-Betrachtung, um die bedarfsgerechte Gestaltung von KI-Systemen zu unterstützen, beispielsweise durch adaptive Produktivitätsbewertungen. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse und deren Breitenwirkung in andere Branchen sind dabei besonders wichtig.

Gegenstand der Förderung

Das BMFTR fördert mit dieser Förderrichtlinie den gezielten Aufbau von kooperativen, vorwettbewerblichen Forschungsvorhaben (Verbundprojekte) zu produktivitätssteigernden Anwendungen durch flexible und skalierbare KI-Lösungen in der Wertschöpfung.

Gefördert werden interdisziplinäre Verbundprojekte von Wirtschaft und Wissenschaft – die Projekte können dabei prinzipiell den Innovationsprozess bis Technology Readiness Level (TRL) 8 berücksichtigen. Verwertung und Transfer – über die Grenzen des Verbunds hinaus – sind dabei von Anfang an von großer Bedeutung. Das für Wissenschaftskommunikation und Transfer vorgesehene Budget soll dabei im Laufe der Projektlaufzeit ansteigen – auf in der Regel 20 Prozent des Fördervolumens im letzten Jahr.

Die geförderten Projekte untersuchen den flexiblen und produktivitätssteigernden Einsatz von KI-basierten Lösungen in produzierenden Unternehmen sowie deren Wertschöpfungsnetzwerken.

KI optimiert und automatisiert Prozesse in der Produktion und entlang der Wertschöpfungskette. KI-Lösungen als digitale Schlüsseltechnologie verbessern die Wertschöpfung und erhöhen die Wettbewerbsfähigkeit. Die Forschung in und mit kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) wird besonders gefördert.

Gefördert werden Forschungsvorhaben, die mindestens die im Folgenden genannten Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte (Buchstaben A bis D) umfassen sowie ein Transferkonzept (Buchstabe E) entwickeln und umsetzen:

A. Systematische Entwicklung und Integration produktivitätssteigernder KI-Lösungen in Unternehmen. Beispielsweise:

- Methodische Grundlagen zur Auswahl und Gestaltung geeigneter KI-Modelle.
- Systematische Ansätze zur Gewährleistung von Anforderungen an Sicherheit und Konfidenz der KI-Lösungen entwickeln.
- Fundierte Entscheidungsgrundlagen durch robuste Bewertungs- und Auswahlmethoden entwickeln, um optimierte KI-integrierende Szenarien zur Produktivitätssteigerung zu realisieren.
- Systematische Einführung von flexiblen, skalierbaren, dateneffizienten und wirtschaftlich tragfähigen KI-Lösungen.
- Handlungsleitfäden insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen erstellen.

B. Produktivitätssteigernde Konzepte durch Microservices, Maschinelle Intelligenz, Maschinenverbünde oder Ansätze zur Modularen Fabrik. Beispielsweise:

- Neue Funktionalitäten im Produktionssystem identifizieren und entwickeln.
- Ansätze zur adaptiven Produktivitätsbewertung erarbeiten.
- Potenziale zur Steigerung von Produktivität, Automatisierung, Ressourceneffizienz und Qualität aufzeigen und bewerten.
- Produktivitätssteigernde Fertigungsprozesse und Anlagen auf dem Weg zur energieeffizienten Fabrik entwickeln und bewerten.
- Ein KI-integriertes Produktionssystem für die Herstellung nachhaltiger und innovativer Produkte gestalten.

C. Prozesse und Entscheidungsabläufe durch partielle Selbstorganisation und den Einsatz Digitaler Zwillinge beschleunigen. Beispielsweise:

- Neue Funktionalitäten in industriellen Arbeitsabläufen analysieren.
- Das Potenzial zur Produktivitätssteigerung durch Virtualisierung und Optimierung von Fertigungsprozessen und -technologien sowie Produktionssystemen analysieren.
- Anforderungen an Digitale Zwillinge für die Virtualisierung sowie für die Ermittlung und Bewertung der Produktivität analysieren.
- Die Entscheidungsfindung in Abhängigkeit vom Automatisierungsgrad beziehungsweise der autonomen Entscheidungsfähigkeit analysieren (zum Beispiel in Verbindung mit KI-Agenten, selbstadaptiven und proaktiven Assistenzsystemen in Produktionssystemen).
- Implikationen durch die KI-Integration für den gewählten Anwendungsfall aufzeigen, wie die erforderlichen KI-Basiskompetenzen, die Ausgestaltung der Mensch-Technik-Interaktion oder (neue) Ansätze der Zusammenarbeit.

D. Ausgestaltung der KI-Anwendungsfälle aus Sicht der produzierenden Unternehmen und der KI-Befähiger. Beispielsweise:

- Entwicklung von Kennzahlen und Semantiken, um unternehmensspezifische Gegebenheiten und Einflussfaktoren zu berücksichtigen.
- Digitale Zwillinge und Modelle ressourceneffizient erstellen, indem experimentelle und simulierte Daten verwendet, Modelle wiederverwendet und Wissen erkenntnisorientiert extrahiert werden.
- Flexiblen, ressourcenschonenden und leistungsfähigen Einsatz der KI-Lösungen aufzeigen.
- Nutzen, Aufwand, Chancen und Risiken bewerten und bilanzieren.
- Berücksichtigung von Datenmengen und Systemgrenzen zur frühzeitigen Abschätzung von Potenzialen und Bedarfen.
- Anwendungsspezifische Erkenntnisse ableiten und kundenspezifische Ausrichtung aufzeigen.

E. Transferkonzept: Entwicklung und Umsetzung. Mindestens:

- Aktive Wissenschaftskommunikation.
- Adressatengerechte Transfermaßnahmen.
- Kontinuierliches Monitoring der Maßnahmen anhand geeigneter „Kritischer Performance Indikatoren“. Beispielsweise: Erreichte Unternehmen, erreichte KMUs, erreichte Studierende.
- Kontinuierliches Monitoring von konkreten Transfererfolgen, beispielsweise in anderen Unternehmen initiierte Maßnahmen.

Zuwendungsempfänger

Voraussetzung für die Förderung ist grundsätzlich das Zusammenwirken von mehreren – in der Regel fünf bis sieben – unabhängigen Partnern zur Lösung von gemeinsamen Forschungsaufgaben (Verbundprojekte), die den Stand der Technik deutlich übertreffen und neue Anwendungen ermöglichen.

Antragsberechtigt sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sowie Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und weitere Organisationen, die Forschungsbeiträge zu den in Nummer 2 genannten Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkten sowie dem Transferkonzept liefern.

Einreichfrist

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt.

In der ersten Verfahrensstufe sind bei dem Projektträger Karlsruhe **bis spätestens 22. Mai 2026** zwischen den Partnern abgestimmte Projektskizzen in deutscher Sprache über das elektronische Antragssystem „easy-Online“ unter <https://foerderportal.bund.de/easyonline/> in elektronischer Form einzureichen oder in Papierform an den Projektträger Karlsruhe zu senden.

Förderung

20.03.2026

Quelle: BMFTR

Kontakt

Projektträger Karlsruhe
 Produktion, Dienstleistung und Arbeit (PTKA-PDA)
 Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
 Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
 76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Ansprechpartner sind:

Herr Dr.-Ing. Matthias Behrendt
 Tel.: +49 (0) 721 608 25296
 E-Mail: matthias.behrendt@kit.edu

Frau Dr.-Ing. Danuta Seredynska
 Telefon: +49 (0) 721 608 22944
 E-Mail: danuta.seredynska@kit.edu

Weitere Informationen

- ▶ [Zur Bekanntmachung](#)
- ▶ [Zur Projekt-Website](#)

