



28.10.2025

Vorankündigung zur Bekanntmachung „Künstliche Intelligenz – Data Science“ – Themenschwerpunkte

Künstliche Intelligenz ist zu einer Schlüsseltechnologie gewachsen, mit deren Hilfe sich aus vorliegenden Datenmengen Spezialwissen für Effizienzsteigerungen, innovative Geschäftsmodelle und neue Produkte in unterschiedlichen Anwendungsdomänen ableiten lassen. Der Einsatz datengetriebener Verfahren leistet daher einen wichtigen Beitrag für die Zukunftsfähigkeit von Wirtschaft und Gesellschaft – vor allem auch in Krisenzeiten. Zudem ermöglicht der Einsatz datengetriebener Verfahren auch diverse Weiterentwicklungspotenziale im Zusammenhang mit Dateneffizienz, Nachvollziehbarkeit der Entscheidungen und Absicherung.

Im Rahmen einer kommenden Bekanntmachung möchte das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) anwendungsorientierte Innovationen im Bereich Datenanalyse, Data Science und Künstliche Intelligenz fördern, welche die Digitalisierung u. a. von Prozessen, Produkten und Geschäftsmodellen in bayerischen Unternehmen vorantreiben und die Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen unterstützen.

Gegenstand der Förderung

Gegenstand der Förderung sollen Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen im Rahmen vorwettbewerblicher, industriegetriebener Verbundvorhaben sein. Es sollen ausschließlich Vorhaben gefördert werden, die **wesentliche Innovationen auf dem Gebiet Künstliche Intelligenz – Data Science** beinhalten. Dabei sollen insbesondere die Themenbereiche Daten- bzw. Wissensmanagement, Mensch-Maschine-Kommunikation, technische IT-Dienstleistungen, Datennetze für intelligente Infrastrukturen sowie Echtzeitsysteme und eingebettete Systeme des Förderbereichs Informations- und Kommunikationstechnik in der Förderlinie Digitalisierung adressiert werden.

Im Rahmen der geplanten Bekanntmachung sollen Verbundprojekte aus den Technologiefeldern Künstliche Intelligenz (KI) und Data Science unterschiedlichster Anwendungsdomänen, gerne auch domänenübergreifend (cross-industry), gefördert werden, die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten insbesondere in einem oder mehreren der folgenden, bevorzugten Schwerpunktthemen beinhalten:

- **Physik-informierte KI**
 - o Physik-informierte neuronale Netzwerk-Architekturen (Neural ODEs, PINNs),

Postanschrift
80525 München
Hausadresse:
Prinzregentenstr. 28, 80538 München

Telefon Vermittlung
089 2162-0
Telefax
089 2162-2760

E-Mail
poststelle@stmwi.bayern.de
Internet
www.stmwi.bayern.de

Öffentliche Verkehrsmittel
U4, U5 (Lehel)
18, 100 (Nationalmuseum/
Haus der Kunst)

- o Kombination verschiedener Modelle in einem Agentensystem,
- o Reduktion der Trainingszeit und Speicheranforderungen bei komplexen physikalischen Modellen.
- **Zusammenarbeit von KI und Mensch**
 - o Entwicklung und Einsatz von Methoden der erklärbaren KI (XAI), z. B. zur Sicherstellung der Nachvollziehbarkeit und Transparenz von Modellen, Methoden, Algorithmen und deren Entscheidungen auch im Hinblick auf verschiedene Zielgruppen,
 - o Entwicklung nutzerzentrierter KI, die insbesondere auf Verständlichkeit, Nützlichkeit, Zugänglichkeit und Vertrauenswürdigkeit abzielt,
 - o Interaktion zwischen Menschen und KI-gesteuerten Robotern/Systemen, auch auf der physischen Ebene,
 - o Aktive Einbindung des Menschen in KI-Algorithmen (Human-in-the-Loop).
- **Generative KI:**
 - o Entwicklung innovativer Lernalgorithmen auf Basis sukzessiver Generierung neuer Daten,
 - o Einsatz von multimodalen und unkonventionellen Foundation Models, z. B. auf geometrischen Daten, Zeitreihen oder Audiodaten,
 - o Erzeugung und Verwendung künstlich mit Algorithmen erzeugter Daten, z. B. für den Test von Modellen, Anlagen oder Systemen, auch in Kombination mit Realdaten (Datenaugmentierung),
 - o Anwendung von Retrieval Augmented Generation (RAG) zur Anbindung externer Wissensquellen an generative Modelle.
- **Querschnittlich zu den oben genannten Themen wird weiterhin Handlungsbedarf hinsichtlich der Methoden und Prozesse gesehen, beispielsweise durch:**
 - o Effiziente KI z. B. hinsichtlich Energie, Qualität, Datensparsamkeit, Prozesseffizienz oder Ausführungseffizienz (Inference Time Efficiency),
 - o Einsatz von multimodaler KI zur Kombination und Verarbeitung unterschiedlicher Daten, darunter z. B. Text-, Bild-, Audio- oder Videodaten,
 - o Entwicklung von KI-Algorithmen zur Erkennung von Mustern, Trends und Strukturen auch unter Verwendung von Wissensgraphen zur semantischen Verknüpfung heterogener Datenquellen (z. B. CAX-Daten, Sensordaten),
 - o Entwicklung und Einsatz von Techniken des maschinellen Lernens, wie z. B. Reinforcement Learning, DeepML, Transfer Learning, Federated Learning, automatisiertes Erzeugen neuer Label (active learning),
 - o Einsatz von Methoden der Machine Learning Operations (MLOps),
 - o Berücksichtigung der Unschärfe bzw. Verzerrung (Bias) von Daten sowie eines Modellverfalls (concept/data drift, domain shift),
 - o Einsatz von Wahrnehmungssystemen/Perception zur Erfassung und Verarbeitung von Umwelt-, Bewegungs- und Zustandsdaten,
 - o Verschränkung zwischen digitalem Zwilling oder Simulation und realem Betrieb bspw. durch Rückkopplungen zwischen Zwilling/Simulation und physischer Anlage,
 - o Einsatz vortrainierter Modelle und Spezialisierung dieser Modelle auf die adressierte Industrie/Branche,
 - o Einsatz und Weiterentwicklung quelloffener KI-Frameworks zur Ausarbeitung von KI-Modellen,

- o Entwicklung von datenzentrierter KI und Fokus auf Dateneffizienz, z. B. Datennutzung trotz Sicherheits-, Vertraulichkeits- und Privatheitsvorgaben, Umgang mit schlechter Datenqualität, Mangel an Annotationen,
- o Modularisierung und Miniaturisierung von KI-Modellen,
- o Einsatz und Entwicklung von KI-Werkzeugen insbesondere für KMU.

Die beteiligten Unternehmen müssen in der Lage sein, die Vorhabenergebnisse wirtschaftlich zu verwerten und eine entsprechende Planung vorlegen.

Zuwendungsvoraussetzungen

Das Projektkonsortium muss aus mindestens zwei Partnern bestehen und dabei mindestens ein Unternehmen enthalten. Der Förderaufruf wird sich an Unternehmen aus allen Wirtschaftszweigen richten. Die Beteiligung von Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist möglich. Es werden nur Arbeiten gefördert, welche innerhalb Bayerns durchgeführt werden. KMU werden besonders zur Einreichung von Projektskizzen ermutigt. Die Details der Zuwendungsvoraussetzungen werden sich aus der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Förderaufrufs geltenden Richtlinie ergeben.

Verfahren

Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme hat das StMWi den Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH beauftragt. Für Fragen zur geplanten Bekanntmachung ist die zentrale Ansprechperson

Ludwig Seidl,

E-Mail: iuk-bayern@vdivde-it.de,

Telefon: 089/5108963-057

Sie erreichen uns in der Regel Mo.-Do. 9-15 Uhr sowie Fr. 9-13 Uhr.

Die finale Bekanntmachung wird nach Festlegung der Neufassung der Richtlinien zur Durchführung des „Bayerischen Verbundforschungsprogramms (BayVFP)“ veröffentlicht. Der Projektträger wird dann zeitnah auf der Webseite <https://www.iuk-bayern.de/> sowie im [Newsletter zum Förderbereich Informations- und Kommunikationstechnik](#) weitere Details zum Ablauf und zur geplanten Informationsveranstaltung bereitstellen.