



14.12.2022

**Bekanntmachung – Künstliche Intelligenz – Data Science  
des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und  
Energie, durchgeführt gemäß der Richtlinie des Bayerischen  
Verbundforschungsprogrammes des StMWi, Förderlinie Digitalisierung,  
Förderbereich Informations- und Kommunikationstechnik – Aufruf zur  
Einreichung von Projektvorschlägen**

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 Datenquantität, Datenqualität, Nachvollziehbarkeit der Entscheidungen und Absicherung.

Mit der Initiative „Künstliche Intelligenz – Data Science“ fördert das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) anwendungsoffene Innovationen im Bereich Datenanalyse, Data Science und Künstliche Intelligenz, welche die Digitalisierung u. a. von Prozessen, Produkten und Geschäftsmodellen in bayrischen Unternehmen vorantreiben und die Bewältigung zukünftiger, gesellschaftlicher Herausforderungen unterstützen.

**Zuwendungszweck und Rechtsgrundlage**

Das StMWi beabsichtigt innovative Forschungsprojekte zu fördern. Das StMWi gewährt die Zuwendung gemäß der Richtlinie zur Durchführung des Bayerischen Verbundforschungsprogrammes [1] des StMWi in der Förderlinie Digitalisierung, Förderbereich Informations- und Kommunikationstechnik (<http://www.iuk-bayern.de>).

**Gegenstand der Förderung**

Gegenstand der Förderung sind Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen im Rahmen vorwettbewerblicher Verbundvorhaben. Es werden ausschließlich Vorhaben gefördert, die **wesentliche Innovationen auf dem Gebiet Künstliche Intelligenz – Data Science** beinhalten. Dabei sollen insbesondere die Themenbereiche Daten- bzw. Wissensmanagement,

**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)

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 dieses Aufrufes sollen Projekte aus den Technologiefelder 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 Themenbereiche beinhalten:

- **Vertrauenswürdige KI:** Nachvollziehbarkeit und Transparenz von Methoden, Algorithmen und deren Entscheidungen (Explainable Artificial Intelligence – XAI), Berücksichtigung der Unschärfe bzw. Verzerrung (Bias) von Daten sowie eines Modellverfalls (concept/data drift, domain shift), Entwicklung resilienter und sicherer Lern-Verfahren (Safe Intelligence),
- **Generative KI:** Entwicklung innovativer Lernalgorithmen auf Basis sukzessiver Generierung neuer Daten, automatisierter Erzeugung von neuen Labels (active learning), sowie Erzeugung und Verwendung künstlich mit Algorithmen erzeugter Daten z. B. für den Test von Modellen, Anlagen oder Systemen, auch in Kombination mit Realdaten (Datenaugmentierung),
- **Verteilte und Kollaborative KI:** Entwicklung verteilter KI-Systeme (föderierte Verfahren) sowie Methodiken für deren flexiblen Interaktion (edge computing), Entwicklung von Methoden zur flexiblen Kontrollübernahme von Mensch und Maschine (collaborative AI) in semi-autonomen Systemen – auch unter Verwendung iterativer, selbst-optimierender Lernverfahren (active learning), Ansätze zur Sicherstellung der Vertraulichkeit bei organisationsübergreifenden, föderierten Lernverfahren,
- **Nachhaltige KI:** Entwicklung ressourcenschonender Lernmethodiken (Green AI) auch auf Basis innovativer Nachhaltigkeitsmetriken für KI-Infrastruktur, Entwicklung von Algorithmen mit dateneffizienten Lernmethoden (few label learning),
- **Hybride/Physik-informierte KI:** Abbildung und Formalisierung von statischem und dynamischem Domänenwissen und domänenspezifischer Ontologien, domänenspezifische Weiterentwicklung von KI-Methoden und -Algorithmen auch unter Integration der zugrundeliegenden physikalischen bzw. biologischen Zusammenhänge (physics-informed AI), Kombination modell- und lern-basierter Verfahren zur vollumfassenden Modellierung und Beschreibung von Objekten und deren Verhalten bzw. Funktionsweise bspw. im Sinne eines digitalen Zwillinges (Digital Twin),
- **Quanten-KI:** Entwicklung innovativer Quantenalgorithmen für industriell relevante Optimierungsprobleme (Quanten-Maschinelles Lernen – QML), die in bestehenden Industrieanwendungen des maschinellen Lernens und der KI auftreten, auch als hybride Systeme in Kombination mit klassischen KI/ML-Verfahren,
- **Wahrnehmungssysteme/Perception:** Erfassung und Analyse von Wahrnehmungs-, Umwelt-, Bewegungs- und Zustandsdaten auch mittels Integration neuartiger Sensorik bzw. Erfassungsmethodiken sowie in Kombination weiterer Datenquellen (multi-modal data analysis), um Vorhersagemodelle zu generieren (predictive

analytics) und Entscheidungsunterstützung/Handlungsempfehlungen zu ermöglichen (prescriptive analytics),

- **KI-Werkzeuge:** Entwicklung von Paradigmen und Werkzeugen, um die Anwendung von (hybriden) Lernverfahren in Unternehmen verschiedenster Branchen, insbesondere KMU, zu unterstützen (KI/ML-DevOps, KI-Tool-Boxing) und die Erstellung maschineller Lernmethoden zu automatisieren (automatisiertes maschinelles Lernen – AutoML), insbesondere unter Berücksichtigung der speziellen Herausforderungen von ML/KI-Systemen im praktischen Einsatz.

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 richtet sich an Unternehmen aus allen Wirtschaftszweigen. 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 angestrebte Projektlaufzeit erstreckt sich bis maximal 2026.

## Verfahren

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

Dr. Stefanie Demirci,

E-Mail: [iuk-bayern@vdivde-it.de](mailto: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.

Der Projektträger bietet zu dieser Bekanntmachung eine Informationsveranstaltung in Form eines Webinars an. Das Webinar findet am 18.01.2023 ab 10 Uhr statt. Weitere Informationen und das Anmeldeformular zum Webinar stehen unter <https://register.gotowebinar.com/register/7486790604210512140> zur Verfügung.

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt. In der ersten Verfahrensstufe können bis zum **Stichtag 28.03.2023 um 14:00 Uhr** Projektvorschläge eingereicht werden. Projektskizzen, die nach dem oben angegebenen Zeitpunkt eingehen, können möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden. Ausschließlich die zur Weiterverfolgung ausgewählten Vorhaben werden in der zweiten Verfahrensstufe schriftlich zur Einreichung weiterer Antragsunterlagen aufgefordert.

### 1. Verfahrensstufe: Einreichung der Projektvorschläge

Die Einreichung der Projektvorschläge erfolgt über das Internetportal

<https://www.vdivde-it.de/submission/bekanntmachungen/2223>.

Die Einreichung eines Projektvorschlags ist nur mit den folgenden Bestandteilen vollständig:

- Eine Vorhabenübersicht mit den formalen Randbedingungen (Partner, Kosten, Laufzeit etc.) sowie eine Vorhabenbeschreibung, die nicht mehr als 15 Seiten umfassen sollte.
- Zudem ist von jedem Unternehmenspartner das Formular „Angaben zu Unternehmen“ einzureichen, das Angaben zum jeweiligen Unternehmen sowie den Verwertungsperspektiven enthält. Darüber hinaus ist die Bilanz des letzten testierten Jahresabschlusses einzureichen. Für Unternehmen, die nicht unter die KMU-Definition [2] fallen, ist die Gewinn- und Verlustrechnung zusätzlich einzureichen.

Die vollständigen Details zur Einreichung sind dem Internetportal und insbesondere dem dort verlinkten Leitfaden sowie dem Gliederungsvorschlag zur Projektskizze entnehmen.

Eine förmliche Kooperationsvereinbarung ist für die erste Verfahrensstufe (Projektskizze) noch nicht erforderlich, jedoch sollten die Partner die Voraussetzungen dafür schaffen, bei Aufforderung zur förmlichen Antragstellung eine förmliche Kooperationsvereinbarung zeitnah zum Projektbeginn abschließen zu können.

Die eingegangenen Projektskizzen stehen im Wettbewerb untereinander und werden insbesondere nach den folgenden Kriterien bewertet:

- fachlicher Bezug zum in der Bekanntmachung festgelegten Gegenstand der Förderung (Themenschwerpunkte),
- Neuheit, Innovationshöhe, technische Risiken des Vorhabens,
- technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung,
- Anwendungsbezug, Verwertungskonzept und Verwertungspotenzial innerhalb von drei bis fünf Jahren nach Projektlaufzeit,
- Beitrag zur Stärkung der Innovationskraft der Unternehmen am Standort Bayern,
- Qualität des Lösungsansatzes und Angemessenheit der Planung,
- Exzellenz und Ausgewogenheit des Projektkonsortiums, Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, Abdeckung der Wertschöpfungskette.

Entsprechend den oben angegebenen Kriterien und ihrer Bewertung werden die für eine Förderung geeigneten Projektideen durch das StMWi ausgewählt. Das Auswahlresultat wird dem Koordinator des interessierten Verbundes schriftlich mitgeteilt.

Zusätzlich zur inhaltlichen Projektbewertung erfolgt eine Prüfung der Zuwendungsvoraussetzungen der beteiligten Unternehmen (Bonitätsprüfung). Insbesondere Unternehmen in Schwierigkeiten (UiS) nach Art. 2 Rz. 18 AGVO (Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014) [3] sind von der Förderung ausgeschlossen. Vor allem Startups und jungen Unternehmen (ab 3 Jahren) wird empfohlen, sich über die diesbezügliche Eigenmittel-/Stammkapitalregelung [3] zu informieren. Der beauftragte Projektträger kann auch vor Einreichung zu Fragen bezüglich der Bonitätsprüfung kontaktiert werden.

## 2. Verfahrensstufe: Vorlage förmlicher Förderanträge

In der zweiten Verfahrensstufe werden die Verfasser der positiv bewerteten Projektskizzen unter Angabe detaillierter Informationen, wie formaler Kriterien, schriftlich aufgefordert, vollständige förmliche Förderanträge bis zu einer gesetzten Frist mit einer detaillierten Vorhabenbeschreibung sowie Arbeits-, Finanz- und Verwertungsplanung vorzulegen. Inhaltliche oder förderrechtliche Auflagen sind in den förmlichen Förderanträgen zu beachten und umzusetzen. Aus der Aufforderung zur Antragstellung kann kein Förderanspruch abgeleitet werden. Der Förderauftrag steht unter dem Vorbehalt der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel 2023. Details zum Antragsverfahren können der Webseite zum Förderbereich entnommen werden: <http://www.iuk-bayern.de>.

---

### Referenzen

- [1] Rahmenrichtlinie zum Bayerischen Verbundforschungsprogramm (BayVFP):  
[https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV\\_7071\\_W\\_10442>true](https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVV_7071_W_10442>true)  
(wird verlängert bis 31. Dezember 2025 gemäß BayMBl. 2022 Nr. 424 vom 20.07.2022: <https://www.verkuendung-bayern.de/baymbl/2022-424/>)
  
- [2] Informationsblatt – Allgemeine Erläuterungen zur Definition der Kleinunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU):  
<https://www.iuk-bayern.de/dokumente/kmu-definition.pdf>
  
- [3] EU-Richtlinie Verordnung 651 / 2014, Ziffer 18: „Unternehmen in Schwierigkeiten“:  
<https://www.iuk-bayern.de/zielgruppen-1/eu-richtlinie-verordnung-651-2014>