

„KI-Innovationswettbewerb - Generative KI für den Mittelstand“

Förderaufruf auf Grundlage des Förderprogramms „Entwicklung digitaler Technologien“

Nachfolgender Förderaufruf erfolgt auf Grundlage von Nr. 2.2 des Förderprogramms „Entwicklung digitaler Technologien“ (BAnz AT 11.07.2022 B1), in der Fassung der Änderungsbekanntmachung vom 20. Dezember 2023 (BAnz AT 02.01.2024 B2), dessen Rahmenregelungen gelten.

1 Ausgangslage und Motivation

Die Bundesregierung hat sich im Koalitionsvertrag „Mehr Fortschritt wagen“ zum Ziel gesetzt, einen digitalen Aufbruch zu starten und digitale Schlüsseltechnologien sowie die digitale Souveränität der Wirtschaft zu fördern. Das Technologieprogramm „KI-Innovationswettbewerb – Generative KI für den Mittelstand“ knüpft daran an und soll dazu beitragen, die deutsche und europäische digitale Souveränität zu sichern sowie den Technologie- und Innovationsstandort Deutschland zu stärken.

Generative künstliche Intelligenz (KI) zeigt sich als hochdynamisches Themengebiet und beschäftigt Politik, Forschung und Wirtschaft gleichermaßen. Betroffen sind nahezu alle wissenschaftlichen Disziplinen und Branchen der Wirtschaft über Ländergrenzen hinweg. Kaum eine Technologie hat in vergleichbarem Tempo eine derartige breite gesellschaftliche Wahrnehmung und Nutzung erreicht. Mit diesem Innovationssprung sind große Chancen und Herausforderungen für Wirtschaft und Gesellschaft verbunden. Für Deutschland als Hochtechnologiestandort gilt es vor allem, die vielfältigen Chancen dieser Technologie zu erschließen und zu nutzen.

Seit der Veröffentlichung des Sprachmodells ChatGPT erleben Large Language Models großen Aufschwung, etwa zur schnellen Wissenserschließung als Alternative zur herkömmlichen, internetbasierten Suche bis hin zur automatisierten Texterstellung. Aktuelle Entwicklungen generativer KI zielen darüber hinaus auf die automatisierte Erzeugung und Verarbeitung multimodaler Daten. Entsprechend richten sich in der Wirtschaft hohe Erwartungen an Anwendungen generativer KI, beispielsweise zur weiteren Automatisierung von Prozessen und Routinetätigkeiten, in der Assistenz am Arbeitsplatz oder zur Steigerung der Innovationskraft, etwa durch neue Methoden des Wissensmanagements.

Generative KI kann als wichtiges Instrument zur Bewältigung des Fachkräftemangels, zur Steigerung der Resilienz und Nachhaltigkeit von Wertschöpfungsketten sowie zur Verbesserung und Schaffung neuer Geschäftsmodelle dienen. Laut einer aktuellen Studie kann generative KI die Arbeitsproduktivität der deutschen Wirtschaft pro Jahr um 0,2 bis 0,6% bis 2040 steigern. Anhand der globalen Wirtschaftsstruktur im Jahr 2022 wird ein künftiges jährliches weltweites Wertschöpfungspotential von 2,6 bis 4,4 Billionen Dollar prognostiziert.

Die Potenziale generativer KI-Anwendungen müssen deshalb für die deutsche Wirtschaft verfügbar und nutzbar gemacht werden. Vor allem der breitenwirksame Transfer in die Praxis stellt eine wichtige Aufgabe dar. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) gilt es für den Einsatz generativer KI zu befähigen.

Weiterführende Informationen zu Fördermaßnahmen des BMWK im Bereich „Entwicklung digitaler Technologien“ sind unter www.digitale-technologien.de unter dem Reiter Förderaufrufe zu finden.

2 Gegenstand der Förderung

Das Ziel des Technologieprogramms „KI-Innovationswettbewerb – Generative KI für den Mittelstand“ ist es, die Voraussetzungen für den Einsatz generativer KI in Unternehmen und dem öffentlichen Sektor zu explorieren und zu schaffen sowie Mehrwerte anhand konkreter Lösungen in relevanten Anwendungsfeldern (u.a. Wissensmanagement, Maintenance, Marketing, Beratungsleistungen...) aufzuzeigen. Vorrangig sollen die Interessen, Bedarfe und Möglichkeiten von KMU berücksichtigt werden. Die geförderten Projekte sollen substantielle Impulse für den erfolgreichen und produktiven Einsatz generativer KI setzen und vielfältige Anwendungsbeispiele aufzeigen, die einen möglichst breiten Transfer und Nachahmungseffekte in der Technologielandschaft begünstigen.

Für die Umsetzung dieses Ziels sind unter anderem folgende Forschungs- und Entwicklungsaspekte wünschenswert:

- Entwicklung und Implementierung neuer Konzepte, die die hohen Anforderungen an die Datenverfügbarkeit, -haltung, -qualität und -nutzung beim Training von generativen KI-Modellen adressieren.
- Entwicklung und Einsatz von Methoden, die ein Fine-Tuning mit kleinen Datenmengen ermöglichen, um auch KMUs Zugang zu generativer KI zu ermöglichen. Hierzu können z.B. Methoden wie *Federated Learning* oder die Erzeugung synthetischer Daten zählen.
- Entwicklung von Methoden, die die Anpassbarkeit und Übertragbarkeit der KI-Modelle sicherstellen sowie ein kontinuierliches Lernen ermöglichen.
- Verbesserung der Vertrauenswürdigkeit von KI, insbesondere in Bezug auf den Umgang mit Halluzinationen, durch Entwicklungen auf Datenebene (verbesserte Methoden der Sicherstellung und Einschätzung von Datenvielfalt und -qualität) oder Modellebene (Quellenbewusstsein, Scoring, XAI etc.).
- Entwicklung von Methoden zur Erschließung und Implementierung multimodaler Daten aus betriebsinternen und externen Datenquellen.
- Entwicklung von Methoden zur Validierung und Prüfung existierender Modelle.
- Entwicklung autonom agierender und entscheidender Agenten, getrieben von generativer KI.

Ziel der geförderten Projekte soll der innovative anwendungsorientierte Einsatz generativer KI zum Beispiel in Form von Assistenzsystemen, LLM getriebenen *AI Agents*, zur Optimierung unternehmensinterner Prozesse, zur Verbesserung des betrieblichen Wissensmanagements, zur Entwicklung von digitalen Mehrwertdiensten (*AI as a Service*) sowie zur Schaffung neuer, innovativer Geschäftsmodelle verdeutlichen. Beispielhaft werden folgende Anwendungsbereiche aufgeführt:

- Wissensmanagement: Die Anwendung generativer KI im unternehmensinternen Wissensmanagement ermöglicht eine effiziente Nutzung des vorhandenen Wissens und trägt dazu bei, dass Unternehmen schnell und nachhaltig auf Veränderungen reagieren und fundierte Entscheidungen treffen können. Hierzu gehören unter anderem automatisierte Wissensorganisation, intelligente Suche, automatische Dokumentenerstellung sowie die wissensbasierte Entscheidungsunterstützung.
- Design creation: Die Integration generativer KI in den Designprozess ermöglicht eine schnellere, effizientere und oft auch innovativere Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen. Generative KI kann in verschiedenen Aspekten des Designs wie automatisierte Entwurfskreation, Form- und Strukturoptimierung, personalisierte Designanpassung sowie Layout-Generierung unterstützen.

- Norm- und Standardmanagement: Mit dem Einsatz von generativer KI in diesem Bereich wird Unternehmen die schnelle Anpassung an aktuelle Anforderungen ermöglicht. Das betrifft beispielhaft folgende Punkte: die automatisierte Norminterpretation, Dokumentation und Berichterstellung, Integration neuer Standards oder Anpassungsempfehlungen.
- Automatisierung von Routinetätigkeiten: Der Einsatz von generativer KI in diesem Anwendungsbereich ermöglicht Unternehmen unter anderem die Effizienzsteigerung sowie die gezielte Nutzung menschlicher Ressourcen für anspruchsvollere Aufgaben. Folgende Funktionen können dabei zum Tragen kommen: automatisierte Datenverarbeitung, Textgenerierung, Zeitmanagement, automatisierte Berichterstattung, E-Mail- und Dokumentenmanagement, Kundenservice sowie Finanz- und Buchhaltungsaufgaben.
- Intelligentes Qualitätsmanagement: Die Integration generativer KI in das Qualitätsmanagement ermöglicht Unternehmen eine datengetriebene, effiziente und proaktive Herangehensweise an die Sicherung und Verbesserung der Produktqualität. Hierzu gehören z. B. automatisierte Qualitätskontrollen, Optimierung von Prozessen, proaktive Qualitätssteuerung, Trendanalysen sowie Kundenfeedbackanalysen.

Ein weiterer Fokus des Förderaufrufs liegt auf der Weiterentwicklung, Anpassung und Implementierung (existierender) generativer KI-Modelle. Die Neu- und Weiterentwicklung von Basismodellen ist nicht Gegenstand des Förderaufrufs. Für die Ausarbeitung der Skizze ist es erwünscht:

- Modelle, die voraussichtlich im Rahmen des Projektes genutzt werden, anzugeben.
- zu erläutern, wie der Betrieb der angestrebten Lösung sowie Sicherheitsmaßnahmen gewährleistet werden.
- aufzuzeigen, ob und wie die geförderten Projekte zur Weiterentwicklung der Modelle beitragen können.
- anzugeben, in welcher Form sichergestellt wird, dass die erstellten Datensätze für weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeiten Dritter zur Verfügung stehen. Können die Datensätze nicht veröffentlicht werden ist anzugeben, inwieweit eine Veröffentlichung der trainierten Modellparameter möglich ist.

Die Priorität soll dabei auf dem Einsatz von deutschen und europäischen Modellen liegen. Die Nutzung von Open Source Lösungen ist ebenfalls möglich. Berücksichtigt werden sollen in den Projekten insbesondere auch die Erschließung von Nachhaltigkeitspotenzialen durch die Anwendung von KI und die nachhaltige Gestaltung von KI selbst.

Grundsätzlich ist auf aktuelle, anwendungsorientierte Ergebnisse der Forschung und vorhandene Standards und Infrastrukturen zurückzugreifen, um diese in übergreifende, konzeptionelle Systemlösungen zu integrieren und weiterzuentwickeln. Es ist wünschenswert, dass die entwickelten Lösungen anschlussfähig zu den im Rahmen des [KI-Innovationswettbewerbs](#) geförderten Plattformprojekten sind. Vorhaben mit Fokus auf andere als die oben genannten Anwendungsbereiche generativer KI können in begründeten Einzelfällen gefördert werden. Der Förderaufruf ist branchenoffen.

3 Zuwendungsbestimmungen

Die Zuwendungsvoraussetzungen sowie Art und Höhe der Zuwendung sind in der eingangs genannten aktuellen Fassung des [Förderprogramms „Entwicklung digitaler Technologien“](#) benannt.

Die zuwendungsfähigen Ausgaben/Kosten richten sich nach den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA)“ sowie den zugehörigen Nebenbestimmungen (ANBest-P oder ANBest-GK sowie BNBest-BMBF98) oder den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis (AZK)“ sowie den derzeit geltenden Nebenbestimmungen des BMWK.

Die finanzielle Abwicklung der Förderprojekte ist über profi-Online vorzunehmen. Spezifisch für diesen Förderaufruf gelten folgende Rahmenbedingungen:

3.1 Fördermittel

Für diesen Förderaufruf stehen - vorbehaltlich verfügbarer Haushaltsmittel - Fördermittel in Höhe von bis zu 20 Mio. € zur Verfügung.

3.2 Umsetzungszeitraum

Die Projekte des Förderaufrufs sollen ab Februar 2025 starten. Die Laufzeit der Projekte soll auf 30 bis 36 Monate ausgerichtet sein.

3.3 Förderinstrumente

Gefördert werden Anwendungs- und Technologieprojekte gemäß Nr. 2.2 des Förderprogramms (Orientierungsgrößen: drei bis acht Millionen Euro Förderbudget; drei bis sieben Partner).

In Kapitel 3 „Zuwendungsempfänger“ des [Förderprogramms „Entwicklung digitaler Technologien“](#) sind alle notwendigen Informationen festgehalten.

Bei hohem Rechenaufwand soll in der Skizze die Verfügbarkeit der Rechenkapazität dargelegt werden. Idealerweise steht diese im Rahmen des Konsortiums zur Verfügung.

Es besteht die Möglichkeit, dass internationale Partner in das Projekt eingebunden werden (z.B. über das zwischenstaatliche FuE-Netzwerk EUREKA). Die internationalen Partner können jedoch nicht von deutscher Seite finanziert werden.

4 Verfahren

Allgemeingültige Details sind dem Förderprogramm „Entwicklung digitaler Technologien“ unter Nr. 7 zu entnehmen. Erläuterungen zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten im Rahmen der Projektförderung sind dem [hier](#) abrufbaren Hinweisblatt zu entnehmen. Die Bewerbung um Teilnahme an diesem Förderaufruf erfolgt zweistufig und erfordert im ersten Schritt die Einreichung einer Projektskizze als Grundlage für die Begutachtung und Auswahl der besten Projektvorschläge, die für eine Förderung in Frage kommen. Im zweiten Schritt erfolgt für ausgewählte Projekte nach Aufforderung durch den Projektträger des BMWK die Einreichung eines förmlichen Förderantrags. Es ist zu beachten, dass wegen begrenzter Haushaltsmittel in der Regel nicht alle Vorhaben gefördert werden können.

Das Auswahlverfahren bis zum Start der Projekte am 01.02.2025 gliedert sich in vier Phasen, namentlich Bewerbung, Bewertung, Antragstellung und Bewilligung. Die einzelnen Phasen mit relevanten Fristen, Veranstaltungen und Informationen werden im Folgenden detailliert beschrieben:

Datum ab	Datum bis	Zeit	Termine
26.01.2024	08.04.2024	12:00	Einsendeschluss für Skizzeneinreichung. Die Einreichungsfrist gilt als Ausschlussfrist!

10.06.2024	14.06.2024	-	vsl. Gutachtersitzung (KW 24)
17.06.2024	-	-	Aufforderungen zur Antragstellung
17.06.2024	28.06.2024	-	Antragstellerberatungen
-	16.08.2024	23:59	Einsendeschluss für Anträge
01.02.2025	-	-	Geplanter Projektbeginn

4.1 Bewerbung

Die Bewerbungsphase beginnt mit der Veröffentlichung des Förderaufrufes am 26.01.2024. **Die Bewerbungsphase endet mit dem Einsendeschluss der Skizzen am 08.04.2024 12:00 Uhr mittags. Die Einreichungsfrist gilt als Ausschlussfrist!**

Skizzen sind nach der im Anhang hinterlegten Gliederung zu strukturieren.

Die Skizzen sind ausschließlich über den Link <https://ptoutline.eu/app/generative-ki> einzureichen. Weiterführende Informationen für eine Beteiligung am Wettbewerb sind ebenfalls unter diesem Link zu finden.

Förderinteressierte sollen sich für die Bewerbung zu Konsortien formieren. Die Konsortialführung sollte möglichst von einem Unternehmen übernommen werden. Eine maßgebliche Beteiligung von mittelständischen Unternehmen ist ausdrücklich erwünscht. Bei der Bildung des Konsortiums kann das Partnering-Portal <https://partnering.dlr-pt.de/GenerativeKI> genutzt werden, welches für das Finden interessierter Partner bereitgestellt wird.

Um die Bildung der Konsortien zusätzlich zu unterstützen wird eine virtuelle Informations- und **Vernetzungsveranstaltung** (voraussichtlich am 26.02.2024) angeboten. An der Vernetzung Interessierte sollen sich vorab bei den unten genannten Ansprechpersonen anmelden. Sie erhalten dann ein Template für ein Vorstellungs-/Suchprofil und weitere Informationen zur Veranstaltung.

4.2 Bewertung

Die Bewertungsphase folgt direkt nach der Bewerbungsphase. Zuerst wird durch interne und externe Gutachter eine Vorauswahl aus den eingereichten Skizzen getroffen. Die ausgewählten Projekte werden zur **Gutachtersitzung**, voraussichtlich in Kalenderwoche 24, in virtueller Form eingeladen. Der Gutachterprozess folgt der Beschreibung im Förderprogramm (7.4). Die Teilnahme der ausgewählten Skizzeneinreicher ist obligatorisch. Die Verkündung der Ergebnisse und somit die Aufforderung zur Antragstellung erfolgt kurzfristig nach der Gutachtersitzung.

Die **Auswahlkriterien** für die Projektskizzen orientieren sich einerseits am Förderzweck (Siehe 2.). Zudem erfolgt die Auswahl der Skizzen anhand der im Förderprogramm beschriebenen übergeordneten und formalen Auswahlkriterien und deren Gewichtung (siehe 7.2 des Förderprogramms). Diese Kriterien sind in der Projektskizze mit konkreten Angaben/Kennziffern zu hinterlegen. Weiterhin sind ein grober Projekt- und Arbeitsplan, ein Finanzierungsplan, die Darstellung der Einzelziele und Meilensteine sowie ein grober Verwertungsplan mit Vermarktungspotenzial Grundlage der Bewertung.

4.3 Antragstellung

Nach Aufforderung zur Antragsstellung sind Projektanträge über das Portal easy-online einzureichen. Der konkrete Link wird mit Empfehlung zur Antragsstellung bereitgestellt. Weitere für eine Beteiligung am Wettbewerb benötigte Informationen sind unter www.digitale-technologien.de unter dem Reiter Förderaufrufe zu finden.

Um die Einstiegshürden bei Antragstellung der staatlichen F&E-Förderung zu erleichtern, wird zu Beginn der Antragstellungsphase eine **Antragstellerberatung** angeboten. Der Termin hierfür wird in Kalenderwoche 25/26 stattfinden.

Die Frist für die Antragsstellung endet am **16.08.2024 23:59 Uhr**.

4.4 Bewilligung

Die Bearbeitung der Anträge erfolgt unter Wahrung der Vertraulichkeit. Beauftragt mit der Durchführung als Projektträger ist:

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)
DLR Projektträger; Digitale Technologien

Die Bearbeitung erfolgt in Rücksprache mit dem Antragsteller. Bei Bedarf sind ergänzende Unterlagen und Informationen nachzureichen.

5 Sonstige Bestimmungen

Mit der Abgabe der Bewerbungsunterlagen werden die Teilnahmebedingungen dieses Förderaufrufs und des Förderprogramms „Entwicklung digitaler Technologien“ (siehe oben) akzeptiert.

6 Kontaktmöglichkeiten

Folgend finden Sie die Kontaktdaten des DLR-PTs.

Inhaltliche oder administrative Fragen bitte an:

E-Mail: pt-foerderaufrufe@dlr.de, Tel.: +49 228 38211-885

Berlin, den 26. Januar 2024

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Im Auftrag

MR Axel Voß