

„GreenTech Innovationswettbewerb - Digitale Technologien als Schlüssel für die ökologische Transformation der Wirtschaft“

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), dessen Rahmenregelungen gelten.

1 Ausgangslage und Motivation

Die Bundesregierung hat sich im Koalitionsvertrag „Mehr Fortschritt wagen“ vom 7. Dezember 2021 zum Ziel gesetzt, digitale Technologien für die Transformation der Wirtschaft hin zu mehr Nachhaltigkeit und mehr Klima- und Umweltschutz zu nutzen. Der Förderaufruf „GreenTech Innovationswettbewerb“ knüpft daran an und soll dazu beitragen, Deutschland und Europa als Hightech-Standort für digitale Technologien und darauf basierende Geschäftsmodelle zu stärken, die deutschen und europäischen Klima- und Umweltschutzziele zu erreichen und die deutsche und europäische Souveränität zu festigen.

Zudem soll der Förderaufruf einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung im Sinne der Agenda 2030 leisten und dabei insbesondere die folgenden Ziele für nachhaltige Entwicklung der Agenda 2030 adressieren: SDG 8 (u. a. Wirtschaftswachstum), SDG 9 (u. a. Innovation), SDG 12 (u. a. nachhaltige Produktion) und SDG 13 (Klimaschutz).

Laut aktuellen Studien kann durch den Einsatz digitaler Technologien wie KI, Digitaler Zwillinge oder Edge- und Cloud-Computing der Ausstoß an klimaschädlichen Emissionen global um bis zu 20 % gesenkt werden. Durch neue innovative digitale Technologien und darauf basierenden Geschäftsmodellen kann das Reduktionspotenzial noch deutlich gesteigert werden. Digitale Technologien und darauf basierende Geschäftsmodelle sind daher wichtige Lösungsbausteine für Herausforderungen wie den Klimawandel und die Ressourcenknappheit. Zugleich kann die Entwicklung und Anwendung innovativer digitaler Technologien die Wettbewerbsfähigkeit deutscher und europäischer Unternehmen steigern, insbesondere in den Wachstumsmärkten der Green Technologies und Green Services. Die angestrebten Leuchtturmprojekte sollen die Scharnierfunktion digitaler Technologien zwischen ökonomischen und ökologischen Nutzen in die Breite tragen.

Digitale Technologien können zur Erhöhung der Energie- und Ressourceneffizienz in allen Sektoren und damit zum Umwelt- und Klimaschutz beitragen. Der Mehrwert der digitalen Lösungen besteht insbesondere in der Möglichkeit der Vernetzung verschiedener Prozesse, die bislang nur individuell optimiert werden können. Dabei müssen die eingesetzten digitalen Technologien prinzipiell selbst ressourceneffizient konzipiert sein, um die durch die Digitalisierung induzierten Ressourcenverbräuche zu minimieren. Dabei gilt es im Besonderen auf die Vermeidung von Rebound- und Backfire-Effekten des Einsatzes digitaler Technologien zu achten.

Ziel des Förderaufrufs ist es, den Einsatz digitaler Technologien als Schlüssel zur Vereinigung von ökonomischen und ökologischen Interessen zu forcieren. Die Projekte sollen eine hohe Projektionswirkung auf die jeweils adressierten Branchen entfalten und Spill-Over Effekte entwickeln. Zudem werden Projekte angestrebt, die einen Wissens- und Technologietransfer in den Mittelstand ermöglichen.

Weiterführende Informationen zu den bereits laufenden BMWK-Programmen sind unter www.digitale-technologien.de zu finden.

2 Gegenstand der Förderung

Ziel des Förderaufrufs ist die Entwicklung, Erprobung und Anwendung von Plattformen, Werkzeugen, Methoden, Geschäftsmodellen, Nutzungsmodellen oder Standards für die wirtschaftliche Erschließung und Integration digitaler Technologien im Anwendungsfeld Nachhaltigkeit. Die Projekte des Förderaufrufs sollen entscheidende Impulse für die ökologische Transformation der Wirtschaft, insbesondere hinsichtlich des Klima- und Umweltschutzes setzen.

Der Förderaufruf adressiert digitale Technologien und Nachhaltigkeit auf drei Ebenen:

1. Nachhaltigkeit durch digitale Technologien
2. Nachhaltigkeit von digitalen Technologien
3. Messung der Nachhaltigkeit mit digitalen Technologien.

Die einzureichende Projektskizze (siehe Nr. 4) soll in mindestens eine der Ebenen eingeordnet werden. Die im Folgenden genannten Entwicklungsfelder dienen lediglich der Veranschaulichung und sind nicht abschließend zu verstehen. Gerne können Projektskizzen zu weiteren Entwicklungsfeldern in den drei Ebenen eingereicht werden.

1. Nachhaltigkeit durch digitale Technologien

Digitale Technologien bieten die Chance, Produkte und Prozesse effizienter und ressourcenschonender zu gestalten. Zudem können digitale Plattformen genutzt werden, um Sektoren zu koppeln und branchen- und sektorübergreifend Synergieeffekte zu heben. Außerdem bieten digitale Lösungen die Chance, bestehende Liefer- und Recyclingketten zu zirkulären Wertschöpfungsketten zu vernetzen.

Folgende Entwicklungsfelder könnten in den Projekten adressiert werden:

- Intelligente, emissionsminimierende Produktentwicklung und Anlagensteuerung mithilfe grüner digitaler Zwillinge
- Sektorkoppelnde Austauschplattformen mit quelloffenen Standards und Schnittstellen
- Digitale Werkzeuge zum effizienten Design von zirkulären Wertschöpfungsketten
- Innovative Nutzung von Robotik-Systemen im Bereich des Recyclings (wünschenswert unter Nutzung der Plattform SeRoNet)

2. Nachhaltigkeit von digitalen Technologien

Digitale Technologien verbrauchen während ihrer Produktion und ihres Betriebs Ressourcen wie seltene Erden oder Energie und verursachen selbst Treibhausgasemissionen. Aus diesem Grund ist im zweiten Themenbereich die nachhaltige Entwicklung, das nachhaltige Design und die nachhaltige Nutzung von digitalen Technologien selbst Gegenstand.

Folgende Entwicklungsfelder könnten in den Projekten adressiert werden:

- Green-Coding Prinzipien unterstützende Entwicklerwerkzeuge
- Optimiertes Ressourcen-Management von Software und Hardware (z. B. Kommunikationsnetzwerke)
- Speichersysteme basierend auf Prinzipien der Datensparsamkeit
- Effiziente Konzepte für das Trainieren von KI-Modellen (z. B. durch Federated Learning oder dem Recycling von KI-Modellen)

3. Messung der Nachhaltigkeit mit digitalen Technologien

Investoren, Unternehmen und Verbraucher benötigen für ein nachhaltiges Investitions- und Konsumverhalten Informationen über die Nachhaltigkeitskriterien eines Produkts oder einer Dienstleistung. Digitale Technologien können hierbei genutzt werden, um Nachhaltigkeit objektivierbar und vergleichbar zu machen. Im Rahmen dieses Förderaufrufs sollen Lösungen entwickelt und erprobt werden, die die Nachhaltigkeitskriterien, zum Beispiel die CO₂-Bilanz von Systemen, Prozessen, eines Produktes oder einer Dienstleistung auf Basis von Echtzeitdaten einheitlich, transparent und lückenlos archivierbar und auswertbar machen.

Folgende Entwicklungsfelder könnten in den Projekten adressiert werden:

- Analyse-Werkzeuge für die Messung von Emissionen und Ineffizienzen auf Basis von Echtzeitdaten
- Dezentrale digitale (Objekt-)Identitäten und digitale Produktpässe zur Zuordenbarkeit von Emissionen zu einzelnen Produkten und Dienstleistungen und Rückverfolgbarkeit entlang von Wertschöpfungsketten
- Grüne digitale Zwillinge zur Bereitstellung und Modellierung von schwer erfassbaren Informationen zur Schaffung einer relevanten Datenbasis

Ausgangspunkt der zu entwickelten Lösungen sollen technische Systeme unter Nutzung digitaler Technologien (z. B. KI, Robotik, datengetriebene Geschäftsmodelle etc.) sein. Die entwickelten Lösungen sollen jedoch ganzheitlich betrachtet werden. So muss das technische System z. B. in ein zu Nachhaltigkeit incentivierendes Nutzungskonzept und entsprechendes Geschäftsmodell, das ökologische und ökonomische Aspekte vereint, eingebettet werden.

Digitale Technologien weisen in allen Branchen ein hohes Potenzial im Anwendungsfeld Nachhaltigkeit auf. Der Förderaufruf ist daher bewusst branchen- und technologieoffen. Zur gesamtheitlichen Betrachtung sollen Auswirkungen auf die gesamten Wertschöpfungs-, Liefer- und Recyclingketten und angrenzende Sektoren nach Möglichkeit in die Überlegungen miteinbezogen werden. Reboundeffekte sind zu vermeiden.

Grundsätzlich ist auf aktuelle, anwendungsorientierte Ergebnisse der Forschung zurückzugreifen, um diese in übergreifende, konzeptionelle Systemlösungen zu integrieren und weiterzuentwickeln.

3 Zuwendungsbestimmungen

Die Zuwendungsvoraussetzungen sowie Art und Höhe der Zuwendung sind im eingangs genannten Förderprogramm „Entwicklung digitaler Technologien“ benannt. 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 75 Mio. € zur Verfügung.

3.2 Umsetzungszeitraum

Projektstart ist der 01.05.2023. Die Laufzeit der Projekte soll auf maximal 36 Monate ausgerichtet sein.

3.3 Förderinstrumente

Gefördert werden Anwendungs- und Technologieprojekte gemäß Nr. 2.2 des Förderprogramms (Orientierungsgrößen: drei bis zehn Millionen Euro Förderbudget; drei bis sieben Partner). Es wird erwartet, dass alle geförderten Projektpartner eigene, substanzielle Beiträge zur Erlangung der Projektziele einbringen. Die Vergabe von FuE-Unteraufträgen ist möglich.

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.

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 01.05.2023 gliedert sich in vier Phasen, namentlich Bewerbung, Bewertung, Antragstellung und Bewilligung. Ein grober Ablauf des Verfahrens ist in Abbildung 1 dargestellt. Die einzelnen Phasen mit relevanten Fristen, Veranstaltungen und Informationen werden im Folgenden detailliert beschrieben.

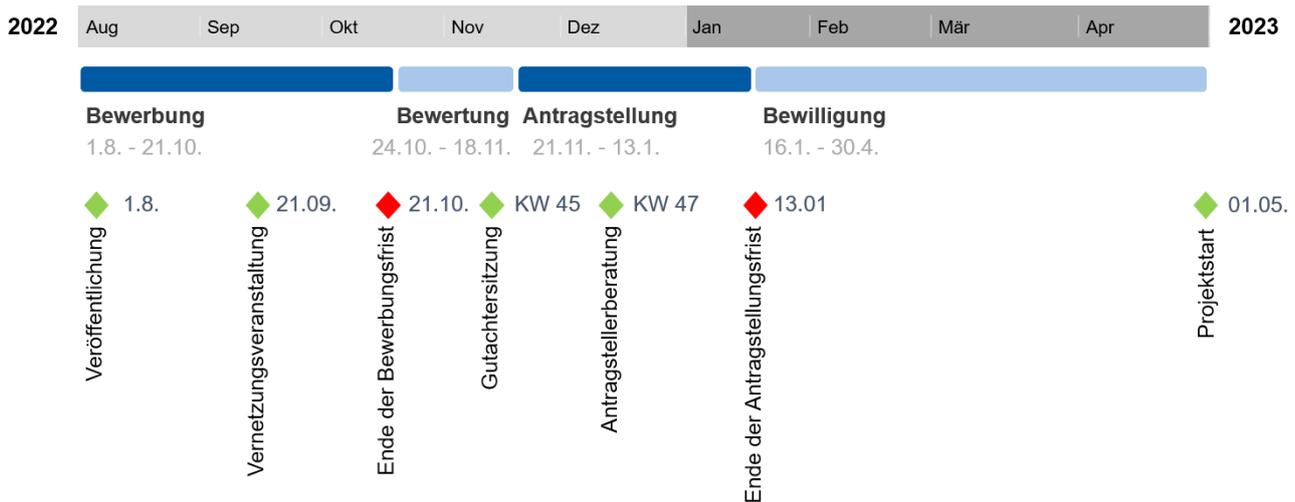


Abbildung 1: Verfahren des Förderauftrages bis Projektstart

4.1 Bewerbung

Die Bewerbungsphase beginnt mit der Veröffentlichung des Förderauftrages am 01.08.2022. **Die Bewerbungsphase endet mit dem Einsendeschluss der Skizzen am 21.10.2022 12:00 Uhr mittags. Die Einreichungsfrist gilt als Ausschlussfrist!**

Skizzen sind nach der im Downloadbereich hinterlegten Gliederung zu strukturieren und sollten maximal 10 DIN-A4-Seiten lang sein.

Die Skizzen sind ausschließlich über den Link <https://ptoutline.eu/app/green-tech> 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 <http://partnering.pt-dlr.de/green-tech> genutzt werden, welches für das Finden interessierter Partner bereitgestellt wird.

Um die Bildung der Konsortien zusätzlich zu unterstützen wird eine **Vernetzungsveranstaltung** (voraussichtlich am 21.9.2022) 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 45 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 zu finden.

Um die Einstiegshürden der staatlichen F&E-Förderung zu erleichtern, wird zu Beginn der Antragstellungsphase eine **Antragstellerberatung** angeboten. Der Termin hierfür wird in Kalenderwoche 47 stattfinden.

Die Frist für die Antragsstellung endet am 13.01.2023 12:00 Uhr mittags.

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“ akzeptiert.

6 Ansprechpersonen

Folgend sind die Ansprechpersonen des DLR Projektträgers gelistet, die Sie gerne zu den jeweiligen Themen des Förderaufrufes beraten.

Ansprechpersonen für inhaltliche, fachliche Fragen:

Herr Markus Zabelberg, E-Mail: pt-foerderaufrufe@dlr.de, Tel.: +49 228 3821 2457

Frau Christiane Graß, E-Mail: pt-foerderaufrufe@dlr.de, Tel.: +49 228 3821 2410

Ansprechperson für Fördermittelmanagement:

Herr Belal Sabzehi, E-Mail: pt-foerderaufrufe@dlr.de, Tel.: +49 228 3821 2312

Berlin, den 1. August 2022

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Im Auftrag

MR Axel Voß