



## Bundesministerium für Bildung und Forschung

### Richtlinie zur Förderung von Projekten zum Thema „Integriertes Treibhausgas-Monitoring System für Deutschland – ITMS“

Vom 18. August 2022

#### 1 Förderziel und Zwecksetzung, Rechtsgrundlagen

##### 1.1 Förderziel

Bereits mit der Verabschiedung der Klimarahmenkonvention 1992 haben sich die Vertragsstaaten verpflichtet, vergleichbare nationale Inventare ihrer Treibhausgas (THG)-Emissionen zu erstellen, auch um die Umsetzung und Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen zu bewerten. Aufbauend auf den in den vergangenen Jahrzehnten entwickelten Regelungen für die nationale Berichterstattung und deren Überprüfung wurde 2015 unter dem Übereinkommen von Paris ein erweiterter Transparenzrahmen mit ausgedehnten Berichtspflichten eingerichtet, welche eine umfassendere Vergleichbarkeit der THG-Inventare und Bewertung der angekündigten nationalen Klimaschutzpläne (NDC – Nationally Determined Contributions) erlaubt. Bei der Weltklimakonferenz in Glasgow Ende 2021 beschlossen die Vertragsstaaten die noch fehlenden Regeln zu Modalitäten, Verfahren und Leitlinien zur Messung, Berichterstattung und Überprüfung, so dass der erweiterte Transparenzrahmen nun operationalisiert werden kann. In Deutschland ist das Umweltbundesamt (UBA) für die Erstellung der jährlichen nationalen THG-Inventare zuständig.

Mittlerweile sind vielfältige und räumlich besser aufgelöste Beobachtungsdaten und innovative Modelle verfügbar, die eine unabhängige Überwachung von THG-Quellen und -Senken erlauben und die nationalen Inventare ergänzen können. Solche unabhängigen Bewertungen stärken das Vertrauen der Vertragsstaaten in die nationalen Berichte und unterstützen damit die Umsetzung des Pariser Abkommens. Die Bewertungen werden auch in die umfangreiche Bestandsaufnahme (Global Stocktake) eingehen, bei der alle fünf Jahre der weltweite Fortschritt auf dem Weg zur Erreichung der Ziele des Pariser Abkommens überprüft wird.

Für die Umsetzung des Übereinkommens von Paris sind verlässliche nationale Berichte über THG-Emissionen unerlässlich. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wird dazu durch den Aufbau eines „Integrierten Treibhausgas-Monitoring Systems für Deutschland (ITMS)“ beitragen. Dieses soll der unabhängigen Überwachung von THG-Quellen und -Senken in Deutschland dienen. Das BMBF stimmt sich hier sehr eng mit den Nachbarressorts Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) ab. Diese nationale ITMS-Initiative orientiert sich dabei auch an dem von der World Meteorological Organisation (WMO) entwickelten Rahmenwerk für ein integriertes globales THG-Informationssystem (IG3IS) mit seinen Empfehlungen für nationale Beiträge.

Innerhalb der Strategie „Forschung für Nachhaltige Entwicklung“ (FONA) beabsichtigt das BMBF, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zum Aufbau eines Integrierten Treibhausgas-Monitoring-Systems für Deutschland zu fördern. Der Förderschwerpunkt trägt damit als Aktion 8 innerhalb der neuen Strategie für die Forschung zur Nachhaltigen Entwicklung insbesondere zum Ziel 1 „Klimaziele erreichen“ und dem Handlungsfeld 3 „Wissen für wirksame Klimapolitik“ bei. Er leistet zudem durch die Entwicklungen für den Aufbau des ITMS einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der High-Tech Strategie „Innovationen für Deutschland“.

Die Entwicklung des ITMS soll zu einem System führen, das betriebsbereite Produkte wie tägliche THG-Emissionsfelder, Hotspot-Emissionen oder erreichte Änderungen der Emissionsstärken liefert, die auf die Anforderungen deutscher Akteure (UBA, Wissenschaft) und der Politik zugeschnitten sind. Es ist geplant, ITMS nach erfolgreicher Aufbauphase in den Verantwortungsbereich des BMDV zu übergeben.

Die unmittelbaren Ziele der Fördermaßnahme sind:

- Online-Bereitstellung und Visualisierung von natürlichen und anthropogenen THG-Quellen und -Senken für Deutschland, branchenspezifisch sowie räumlich adäquat aufgelöst und zeitlich beprobt,
- Unterstützung der Überwachung und der Berichterstattung über die natürlichen und anthropogenen THG-Quellen und -Senken für Deutschland, insbesondere Unterstützung der nationalen Berichterstattung, und der wissenschaftlichen Nachweise für den Handel mit Zertifikaten durch Bereitstellung des Systems ITMS,
- Erkennen von Über- und Unterschätzung von Quellen und Senken, regionalen Brennpunkten,
- Differenzierung natürlicher und anthropogener Beiträge sowie sektorale Quantifizierung diffuser Quellen und Senken von THG (z. B. Land- und Forstwirtschaft oder Verkehr),
- die Übertragbarkeit des ITMS (oder von Teilen) zur Umsetzung von THG-Beobachtungssystemen auf andere Länder.



### 1.2 Zuwendungszweck

Die Fördermaßnahme ITMS wird die wissenschaftlichen Grundlagen für klimapolitische Entscheidungen verbessern und zielgerichtete Beratungsdienstleistungen für erfolgreiche Minderungsmaßnahmen in der Industrie sowie Handlungsempfehlungen für die Politik ermöglichen. Gleichzeitig soll die Fähigkeit weiterentwickelt werden, Treibhausgasemissionen zu messen, und zwar unter Verwendung aller möglichen Datenquellen und neuester Modellierungsansätze. Denn nur so sind eine validierte Überwachung der Entwicklung der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre und damit auch verlässliche Klimavorhersagen möglich.

Zuwendungszweck ist:

- die Entwicklung und Demonstration innovativer Methoden zur Integration von Beobachtungs- und Modelldaten sowie der Transfer der Ergebnisse zu einem anwendungsorientierten Produkt, das zur Beratung von Gesellschaft und Politik dient
- sowie die Entwicklung von Methoden für eine bessere Bewertung von Beobachtungsstrategien

Als Ergebnis eines mehrjährigen Abstimmungsprozesses liegt ein ausgearbeitetes, international begutachtetes Umsetzungskonzept für die Initiative ITMS vor (<https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/ITMS.php>). Dieses sieht ein sogenanntes Kernprojektteam vor, das aufgrund seiner Expertisen, existierender Vorarbeiten und der Übernahme von Zuständigkeiten im operationellen Betrieb des ITMS für bestimmte Teile des Umsetzungskonzepts verantwortlich ist. Das Kernprojekt beinhaltet:

- die Koordination sowie Tätigkeiten in den Themenbereichen „Atmosphärische Modelle & Inverse Methoden“ (Modul M),
- die „Verwertung und Vermittlung“ (Modul V) sowie systemrelevante und vorbereitende Arbeiten zu den Themen,
- „Beobachtung von THG“ (Modul B I) und
- „Quellen und Senken“ (Modul Q&S I).

Die übergeordnete fachliche Koordination des ITMS übernehmen der Deutsche Wetterdienst (DWD) und das Max-Planck-Institut für Biogeochemie (MPI – BGC) in Jena.

Die dem Kernprojekt übergeordnete ITMS-Initiative gliedert sich in die drei vorgesehenen Entwicklungsphasen: „Aufbau“ (2022 bis 2025), „Demonstration“ (2026 bis 2029) und „Übergang zur Operationalisierung“ (2030 bis 2033).

Mit dieser Bekanntmachung soll in der Aufbauphase das ITMS-Kernprojekt durch weitere assoziierte Forschungsprojekte zu ausgewählten Themenfeldern erweitert werden. Das oben angesprochene Umsetzungskonzept soll als Orientierungshilfe für die Antragstellung dienen. Im Rahmen der zu fördernden Projekte sollen insbesondere innovative und zusätzliche Beobachtungsmethoden und Modellierungsansätze angewendet, entwickelt und getestet werden. Ziel ist die Integration dieser Beobachtungs- und Modellierungsmethoden in das zu entwickelnde System ITMS. Die Ergebnisse dieses assoziierten Forschungsprogramms sollen dann geprüft und gegebenenfalls in die zweite ITMS-Phase integriert werden.

### 1.3 Rechtsgrundlagen

Der Bund gewährt die Zuwendungen nach Maßgabe dieser Förderrichtlinie, der §§ 23 und 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO) und den dazu erlassenen Verwaltungsvorschriften sowie der „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA)“ und/oder der „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis (AZK)“ des BMBF. Ein Anspruch auf Gewährung der Zuwendung besteht nicht. Vielmehr entscheidet die Bewilligungsbehörde aufgrund ihres pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

Nach dieser Förderrichtlinie werden staatliche Beihilfen auf der Grundlage von Artikel 25 Absatz 1 und 2 Buchstabe a und c sowie Artikel 28 Absatz 1 der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) der EU-Kommission gewährt.<sup>1</sup> Die Förderung erfolgt unter Beachtung der in Kapitel I AGVO festgelegten Gemeinsamen Bestimmungen, insbesondere unter Berücksichtigung der in Artikel 2 der Verordnung aufgeführten Begriffsbestimmungen (vgl. hierzu die Anlage zu beihilferechtlichen Vorgaben für die Förderrichtlinie).

## 2 Gegenstand der Förderung

Es sollen Forschungs- und Entwicklungsprojekte gefördert werden, die dem dargestellten Zuwendungszweck entsprechen. Ziel der Fördermaßnahme ist die Entwicklung einer unabhängigen Überwachung von THG-Quellen und -Senken für Deutschland. Daten und Ergebnisse, die im Rahmen der Fördermaßnahme erhoben, generiert und aufbereitet werden, sollen frei verfügbar gemacht werden, z. B. in Form von offenen Datenbanken oder vergleichbaren Datenzugängen.

<sup>1</sup> Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (ABl. L 187 vom 26.6.2014, S. 1), in der Fassung der Verordnung (EU) 2017/1084 vom 14. Juni 2017, (ABl. L 156 vom 20.6.2017, S. 1), der Verordnung (EU) 2020/972 vom 2. Juli 2020 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1407/2013 hinsichtlich ihrer Verlängerung und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 hinsichtlich ihrer Verlängerung und relevanter Anpassungen (ABl. L 215 vom 7.7.2020, S. 3) und der Verordnung (EU) 2021/1237 vom 23. Juli 2021 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (ABl. L 270 vom 29.7.2021, S. 39).



### 2.1 Struktur der Fördermaßnahme

Die Struktur des ITMS-Konzepts (<https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/ITMS.php>) sieht einen zweiteiligen Aufbauprozess vor, bei dem in einer ersten Phase zentrale Einrichtungen mit unverzichtbarer Expertise und Infrastruktur die Module K, M und V sowie Teile der Module B und Q&S (B I und Q&S I) bearbeiten. Parallel dazu sollen mit dieser Bekanntmachung angrenzende und weiterführende Forschungsfragen (B II und Q&S II) adressiert werden.

Die interne Struktur und Bearbeitung der Module K, M und V wurden im Rahmen des mehrjährigen Abstimmungsprozesses und der internationalen Begutachtung festgelegt, Modulverbünde bestehen hier vollständig. Zu den übrigen beiden Modulen B und Q&S sollen mit dieser Bekanntmachung jeweils Verbünde gebildet und zugeordnet werden.

Die übergeordnete fachliche Koordination (Modul K) wird durch DWD und MPI-Jena gebildet. Auch zu den Modulen B und Q&S gibt es bestehende Modulkordinatoren. Mit der Zuordnung zu den Modulen unterstehen die Verbundkoordinatoren der Modul- bzw. der ITMS-Gesamtkoordination.

Die vorliegende Bekanntmachung ruft ausschließlich zu Projektvorschlägen für das in Nummer 2.2 im Detail beschriebene assoziierte ITMS-Forschungsprogramm (Module „Beobachtung von THG II“ (Modul B II) und „Quellen und Senken II“ (Modul Q&S II)) auf.

Die Arbeitspläne dieser assoziierten Forschungsvorhaben sollen möglichst eng mit denen der Kernmaßnahme abgestimmt sein. Deshalb wird vor einer Antragstellung grundsätzlich empfohlen, sich eng an die Vorgaben und Ziele des ITMS-Umsetzungskonzepts zu halten und mit den ITMS-Koordinatoren (<https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/ITMS.php>) Kontakt aufzunehmen. Die Auswahl von Projekten wird Qualität, Machbarkeit und Passfähigkeit zum ITMS-Umsetzungskonzept berücksichtigen.

Dort wo es sinnvoll erscheint, können sich die Skizzen für die assoziierten Forschungsvorhaben (siehe Nummer 2.2) als Verbünde organisieren (es ist prinzipiell möglich, Einzelskizzen einzureichen).

### 2.2 Beschreibung der Forschungsmodule des assoziierten ITMS-Forschungsprogramms (vgl. B II und Q&S II im ITMS-Umsetzungskonzept)

#### Modul B II: Beobachtungsdaten für Treibhausgase

ITMS-Modul B wird erfolgreich, wenn einerseits die Optimierung und Bereitstellung qualitätskontrollierter atmosphärischer Beobachtungsdaten (in-situ und Fernerkundung) und Landoberflächeninformationen mit vorhandener Infrastruktur sowie andererseits die Erprobung neuer Messansätze um Beobachtungsdaten verbessert bzw. mittelfristig fehlende Beobachtungsdaten zur Verfügung gestellt werden. Dabei liegt der Fokus auf Beobachtungsdaten zu Methan (CH<sub>4</sub>), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O) sowie zu gegebenenfalls relevanten Tracern. Hierbei sollen innovative Methoden für eine verbesserte raum-zeitliche Charakterisierung von Quellen und Senken, insbesondere mittels „Top-down“-Ansätzen, entwickelt werden. Unabhängige Informationen zu bestimmten Quelltypen bzw. Quellregionen sollen bereitgestellt bzw. neuartige Beobachtungsdaten zur Quellbestimmung ermöglicht werden (Erfolgskriterien).

Eine enge Abstimmung im Vorfeld der Antragstellung und eine direkte Zusammenarbeit mit dem bestehenden ITMS-Kernteam (insbesondere zur Validierung der Modellergebnisse) von u. a. folgenden Arbeitspaketen wird erwartet:

- a) Bereitstellung und Anwendung von bodengestützten FTIR-Spektrometerdaten sowie Validierung von Satellitenprodukten und Charakterisierung von regionalen Verteilungen und Hotspot-Emissionen: Um systematische Fehler in Satellitendaten von XCH<sub>4</sub>, XCO<sub>2</sub> und XCO besser charakterisieren zu können, sollen regionale Messkampagnen innerhalb eines abzustimmenden Jahres in Deutschland mit mobiler FTIR durchgeführt werden, vorzugsweise jeweils eine im Bereich von großen Ballungsgebieten (z. B. RheinMain, München) und eine zweite in thematisch relevanter ländlicher Region (z. B. Nordwestdeutschland). Die Messkampagnen sollen in einem mit dem ITMS-Konsortium abgestimmten Bezugsjahr stattfinden und insbesondere regionale Gradienten in den atmosphärischen Parametern XCH<sub>4</sub>, XCO<sub>2</sub> und XCO systematisch erfassen.
- b) Verbesserung der Emissionsbestimmungen für Methan für bestimmte Quelltypen (Messkampagnen): Bestimmung der Methanemissionen noch nicht untersuchter lokaler Quellen (z. B. Moore, Landwirtschaftliche Nutzflächen, Mülldeponien, Biogasanlagen, Gasförderung etc.) unter Verwendung vorhandener Messinfrastruktur (z. B. mobile in-situ und Fernerkundung jeweils vom Boden oder aus der Luft) sowie einfacher Modellierungsansätze (z. B. Massenbilanzmethoden) und Vergleich mit „Bottom-up“-Schätzungen für die jeweilige Quelle. Ableitung von Emissions-Benchmarks für bestimmte Quelltypen.
- c) Verbesserung der Emissionsbestimmungen für CO<sub>2</sub> für bestimmte Quelltypen auf lokaler, städtischer und regionaler Ebene (Messkampagnen): Es sollen abgestimmte Messkampagnen, vorzugsweise in Ballungsräumen durchgeführt werden. Diese sollen unter Einsatz vorhandener Messinfrastruktur (mobile in-situ und Fernerkundungssensoren jeweils vom Boden oder aus der Luft) und einfacher Modellierungsansätze (z. B. Massenbilanzmethoden) sowie im Vergleich mit „Bottom-up“-Schätzungen und Ableitung von Emissions-Benchmarks die atmosphärische Konzentration von CO<sub>2</sub> und relevanter Tracer bestimmen.
- d) Charakterisierung der räumlichen und zeitlichen THG-Konzentrations-Variabilität in einer Region in Nordwestdeutschland (Zwei Flugzeug-Messkampagnen): Unter Einbindung der vorhandenen Bodenmessstationen (ICOS Station Steinkimmen und TCCON-Station Bremen) sollen systematische Messflüge zur Erfassung atmosphärischer Konzentrationen von CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO und N<sub>2</sub>O in dieser Region mit ihren ausgedehnten landwirtschaftlichen Flächen, den darin eingebetteten Ballungszentren Bremen und Oldenburg sowie der im Gebiet vorhandenen Gas- und Öl-



Förderung erfolgen, wobei die gesamte Grenzschicht zu erfassen ist. Die Daten sollen die Bestimmung von Emissionen wichtiger Sektoren (siehe oben) ermöglichen und erfassen, insbesondere auch für  $N_2O$ .

- e) Machbarkeitsstudie zum Virtual Tall Tower Konzept an Ökosystemmessstandorten: Die Aktivität soll die Frage beantworten, ob Ökosystemstationsdaten und lokale Modellierung (in der Studie zu entwickeln) verwendet werden können, um THG-Konzentrationen in der Grenzschicht mit vergleichbarer Qualität zu Messungen an Messtürmen abzuschätzen. Ziel dieser Methode ist die Erhöhung der „Basispunkte“ für die inverse Modellierung. Die Untersuchungen sollen zunächst exemplarisch für  $CO_2$  durchgeführt werden. Dabei sollen die Messdaten mittels geeigneter Modellierung auf die THG-Konzentration in der Grenzschicht hochgerechnet werden. Die Qualität dieses Ansatzes ist durch Vergleiche mit beispielsweise benachbarten ICOS Atmosphärenstationen zu dokumentieren. Bei erfolgreicher Demonstration ist die Machbarkeit bzgl. anderer THG zu diskutieren und die Übertragbarkeit auf das gesamte deutsche Ökosystem-Messnetzwerk zu untersuchen.
- f) Isotopenspezifische Quantifizierung von THG und Wasserdampf: Charakterisierung des Einflusses der räumlich-zeitlichen Variabilität der Evapotranspiration auf die  $CO_2$ -,  $CH_4$ - und  $N_2O$ -Flüsse zwischen terrestrischen Ökosystemen und der Atmosphäre: Die Machbarkeit dieses Ansatzes soll an mindestens einer repräsentativen ICOS-Ökosystemstation demonstriert und der Nutzen der Methode für ITMS und die Ausweitung auf weitere Ökosystemstationen diskutiert und bewertet werden.

### Modul Q&S II: Quellen und Senken von Treibhausgasen

Erfolgreich wird ITMS-Modul Q&S durch die Bereitstellung von „Bottom-up“-Inventaren und -Katastern sowie verschiedenen Beobachtungs- und statistischen Daten von Quellen und Senken von Treibhausgasen (hier:  $CO_2$ ,  $CH_4$  und  $N_2O$ ), die mit der Nutzung fossiler Energiequellen und der Abfallbehandlung verbundenen Emissionen (z. B. Energiesektor, Industrie, Verkehr, Haushalt sowie Abfallwirtschaft) sowie mit Landnutzung, Land- und Forstwirtschaft verbunden sind. Dazu sollen die grundlegenden Prozesse für das Quell- und Senkverhalten der verschiedenen THG in den genannten Sektoren besser verstanden und charakterisiert werden. Hierbei sollen innovative Methoden für eine verbesserte raum-zeitliche Charakterisierung dieser Quellen und Senken über „Bottom-up“-Modellierungsansätze entwickelt werden (Erfolgskriterien). Weiteres Erfolgskriterium ist die Erstellung von sektorspezifischen Emissionsfeldern.

Es wird erwartet, dass in enger Vorabstimmung mit dem bestehenden ITMS-Kernteam u. a. folgende Arbeitspakete bearbeitet werden:

- a) Hochauflösende räumlich-zeitliche  $CO_2$ - und  $CH_4$ -Emissionsfelder aus den Sektoren Industrie, Verkehr und Abfallwirtschaft (in Kooperation mit UBA): Aufbau eines operationellen, zeitaktuellen Systems von hochauflösenden (Phase I: 7 km x 7 km, stündlich) Emissionskatastern für Treibhausgasemissionen aus den genannten Sektoren.
- b) Hochauflösende Aktivitätsdaten aus dem Sektor der Land- und Forstwirtschaft sowie Landnutzung (AFULU): Verbesserung der räumlichen (< 1 km<sup>2</sup>) und zeitlichen (10–20 Tage) Informationen zu land- und forstwirtschaftlicher Nutzung unter Verwendung verschiedener Beobachtungs- und statistischen Daten oder anderer Quellen. Zur Beschreibung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung können verschiedene Beobachtungsdaten (z. B. Fernerkundung), statistische Daten oder andere Quellen (z. B. Erhebungen) verwendet werden. Vorhandene Informationen zur Landnutzung und Bewirtschaftung können aufgrund von Datenschutzrichtlinien eingeschränkt sein, so dass Vereinbarungen mit staatlichen Behörden für die Verwendung hochauflösender Geodaten zur Landbewirtschaftung notwendig werden. Daher sollte in der ersten Phase diese Barriere für mindestens zwei Bundesländer angegangen werden.
- c) THG-Emissionen aus Tierhaltungssystemen in Deutschland: Verbesserte raum-zeitliche Abschätzung von Treibhausgasemissionen aus Tierproduktionssystemen. Dazu können bestehende Ansätze wie das GasEM-Modell, das für die nationale UNFCCC-Berichterstattung nach dem Nationalen Inventarbericht verwendet wird, verfeinert werden. Detaillierte Informationen zu Tierzahlen, Tierhaltungssystemen und Gülle-Management sollen in hoher räumlich-zeitlicher Auflösung (erste Phase: 7 km x 7 km, monatlich bis saisonal) bereitgestellt werden. Vorhandene Informationen zu Tierzahlen, Tierhaltungssystemen und Gülle-Management können aufgrund von Datenschutzrichtlinien eingeschränkt sein, so dass Vereinbarungen mit staatlichen Behörden für die Verwendung hochauflösender Geodaten zur Landbewirtschaftung notwendig werden. Daher sollte in der ersten Phase diese Barriere für mindestens zwei Bundesländer angegangen werden.
- d) Abschätzung biogener  $CO_2$ -Emissionen: Auf Basis vorhandener Daten (In-situ- und Fernerkundungsquellen) sollen Tests und Unsicherheitsanalysen von Systemen der künstlichen Intelligenz (KI) entwickelt werden, die eine Charakterisierung der Zusammenhänge der unterschiedlichen Daten von  $CO_2$ -Flüssen ermöglichen. Damit soll eine verbesserte Abschätzung von biogenen  $CO_2$ -Emissionen für Deutschland (und angrenzender Gebiete) erzielt und die Operationalisierung eines solchen Systems für die Einbindung in das ITMS-System ermöglicht werden.
- e) Biogeochemische Modellierung von THG-Austausch-Prozessen: Mit Hilfe von biogeochemischen Modellen zur Simulation des Biosphäre-Atmosphäre Austausch von Treibhausgasen ( $CO_2$ ,  $CH_4$ ,  $N_2O$ ) zwischen land- und forstwirtschaftlich genutzten Ökosystemen und der Atmosphäre sollen zeitlich-räumlich hochauflösende Treibhausgasflussfelder (bis zu 1 km<sup>2</sup>, stündlich) für Deutschland und angrenzende Regionen erstellt werden. Dieser Modellansatz inkl. regionaler Unsicherheitsanalysen soll in das ITMS-System eingebunden werden.
- f) Modellierung der THG-Emissionen von Mooren und organischen Böden: Mit Hilfe von prozessbasierten Modellansätzen sollen Treibhausgasemissionen aus natürlichen, drainierten und wiedervernässten Feuchtgebieten für



Deutschland in hoher raum-zeitlicher Auflösung (mindestens 7 km x 7 km, stündlich) abgeschätzt werden. Dabei sollen die Landnutzungsaktivität, die Blattflächenindex-Entwicklung (LAI), Grundwasser sowie andere Umweltparameter in das Assessment des THG-Austauschs zwischen Feuchtgebiet und Atmosphäre einbezogen werden.

- g) Analyse von THG-Emissionen aus Küstenregionen und Oberflächengewässern: Entwicklung von Ansätzen zur Generierung von räumlich-zeitlich hochauflösenden THG-Flussfeldern (mindestens 7 km x 7 km, stündlich) für deutsche Küstengebiete (und gegebenenfalls Binnengewässer) auf Basis von Messungen und Modellierungen.
- h) Bodenkohlenstoffspeicherung: Analyse bestehender Ansätze, Synthese und Weiterentwicklung von innovativen Parametrisierungs- und Messansätzen zur Erfassung und Simulation des Treibhausgasaustauschs auf Ökosystemebene und Entwicklung und Überprüfung von Konzepten zur verbesserten Abschätzung von zeitlichen Änderungen des Bodenkohlenstoffspeichers agrarischer Ökosysteme.
- i) <sup>222</sup>Radon-Emissionen aus Böden: Entwicklung und experimentelle Überprüfung von Modellansätzen auf Standortebene zur Abschätzung von <sup>222</sup>Rn-Emissionen aus Böden und Erstellung zeitlich-räumlich (0.01° Auflösung, 1h) hoch-auflösender Emissionskataster für die ITMS-Domäne.
- j) Biogene CH<sub>4</sub>-Quellen: Entwicklung und Überprüfung von Mess- und Modellierungsansätzen zur Identifikation und Entflechtung verschiedener biogener Quellen für CH<sub>4</sub> (Wiederkäueremission, Wirtschaftsdüngerlagerung, Feuchtgebiete) auf Ebene von landwirtschaftlichen Betrieben bis regionale Skala auf Basis von Isotopensignaturen.

### 3 Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und gesellschaftliche Organisationen (z. B. Stiftungen, Vereine und Verbände). Zum Zeitpunkt der Auszahlung einer gewährten Zuwendung wird das Vorhandensein einer Betriebsstätte oder Niederlassung (Unternehmen) beziehungsweise einer sonstigen Einrichtung, die der nichtwirtschaftlichen Tätigkeit des Zuwendungsempfängers dient (Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Stiftungen, Vereine und Verbände), in Deutschland verlangt.

Forschungseinrichtungen, die von Bund und/oder Ländern grundfinanziert werden, können neben ihrer institutionellen Förderung nur unter bestimmten Voraussetzungen eine Projektförderung für ihre zusätzlichen projektbedingten Ausgaben beziehungsweise Kosten bewilligt bekommen.

Zu den Bedingungen, wann eine staatliche Beihilfe vorliegt/nicht vorliegt, und in welchem Umfang beihilfefrei gefördert werden kann, siehe FuEul-Unionsrahmen.<sup>2</sup>

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) oder „KMU“ im Sinne dieser Förderrichtlinie sind Unternehmen, die die Voraussetzungen der KMU-Definition der EU erfüllen.<sup>3</sup> Der Antragsteller erklärt gegenüber der Bewilligungsbehörde seine Einstufung gemäß Anhang I der AGVO im Rahmen des schriftlichen Antrags.

### 4 Besondere Zuwendungsvoraussetzungen

Antragsteller sollen sich – auch im eigenen Interesse – im Umfeld des beabsichtigten Projekts mit dem EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation „Horizont 2020“ vertraut machen. Sie sollen prüfen, ob das beabsichtigte Projekt spezifische europäische Komponenten aufweist und damit z. B. eine ausschließliche oder ergänzende EU-Förderung möglich ist. Das Ergebnis der Prüfungen ist im Förderantrag kurz darzustellen.

Bevorzugt gefördert werden Verbundprojekte (Details siehe Nummer 7.2).

Die Partner eines Verbundprojekts regeln ihre Zusammenarbeit in einer schriftlichen Kooperationsvereinbarung. Alle Zuwendungsempfänger, auch Forschungseinrichtungen im Sinne von Artikel 2 (Nummer 83) AGVO, stellen sicher, dass im Rahmen des Verbunds keine indirekten (mittelbaren) Beihilfen an Unternehmen fließen. Dazu sind die Bestimmungen von Nummer 2.2 des FuEul-Unionsrahmens zu beachten. Vor der Förderentscheidung über ein Verbundprojekt muss eine grundsätzliche Übereinkunft über weitere vom BMBF vorgegebene Kriterien nachgewiesen werden (vgl. BMBF-Vordruck Nr. 0110).<sup>4</sup>

Es wird erwartet, dass die im Rahmen dieser Bekanntmachung eingereichten Projektskizzen ihren Fokus auf eines der in Nummer 2 genannten Module richten. Eine enge Abstimmung im Vorfeld der Antragstellung und eine direkte Zusammenarbeit mit dem bestehendem ITMS-Kernteam wird erwartet.

### 5 Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

Die Zuwendungen werden im Wege der Projektförderung als nicht rückzahlbarer Zuschuss gewährt.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und für Vorhaben von Forschungseinrichtungen, die in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeiten fallen, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten. Diese können unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben (siehe Anlage) anteilig

<sup>2</sup> Mitteilung der EU-Kommission (2014/C 198/01) vom 27. Juni 2014 (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1) in der Fassung der Mitteilung der EU-Kommission C (2020) 4355 final vom 2. Juli 2020 (ABl. C 224 vom 8.7.2020, S. 2), insbesondere Abschnitt 2.

<sup>3</sup> Vgl. Anhang I der AGVO beziehungsweise Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinunternehmen sowie der kleineren und mittleren Unternehmen, bekannt gegeben unter Aktenzeichen K (2003) 1422 (2003/361/EG) (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S. 36): [<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0361&from=DE>].

<sup>4</sup> [https://foerderportal.bund.de/easy/easy\\_index.php?auswahl=easy\\_formulare](https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare), Bereich BMBF Allgemeine Vordrucke und Vorlagen für Berichte.



finanziert werden. Nach BMBF-Grundsätzen wird eine angemessene Eigenbeteiligung an den entstehenden zuwendungsfähigen Kosten vorausgesetzt.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen und vergleichbare Institutionen, die nicht in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeiten fallen, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben (bei Helmholtz-Zentren – HZ – und der Fraunhofer-Gesellschaft – FhG – die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten), die unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben individuell bis zu 100 % gefördert werden können.

Bei nichtwirtschaftlichen Forschungsvorhaben an Hochschulen wird zusätzlich zu den durch das BMBF finanzierten zuwendungsfähigen Ausgaben eine Projektpauschale in Höhe von 20 % gewährt.

Förderfähig sind Ausgaben/Kosten, welche im Förderzeitraum dazu dienen, den geplanten Forschungsprozess beziehungsweise die Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich zu machen und über diese mit der Gesellschaft in den Austausch zu gehen. Die Wissenschaftskommunikation ist die allgemeinverständliche, dialogorientierte Kommunikation und Vermittlung von Forschung und wissenschaftlichen Inhalten an Zielgruppen außerhalb der Wissenschaft.

Die zuwendungsfähigen Ausgaben/Kosten richten sich nach den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA)“ und/oder den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis (AZK)“ des BMBF.

Für die Festlegung der jeweiligen zuwendungsfähigen Kosten und die Bemessung der jeweiligen Förderquote sind die Vorgaben der AGVO zu berücksichtigen (siehe Anlage).

## 6 Sonstige Zuwendungsbestimmungen

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids auf Kostenbasis werden grundsätzlich die Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des Bundesministeriums für Bildung und Forschung an gewerbliche Unternehmen für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (NKBF 2017).

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids auf Ausgabenbasis werden grundsätzlich die Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Ausgabenbasis des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Projektförderung (NABF) sowie die „Besonderen Nebenbestimmungen für den Abruf von Zuwendungen im mittelbaren Abrufverfahren im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Bildung und Forschung“ (BNBest-mittelbarer Abruf-BMBF), sofern die Zuwendungsmittel im sogenannten Abrufverfahren bereitgestellt werden.

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids auf Ausgabenbasis werden die „Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung an Gebietskörperschaften und Zusammenschlüssen von Gebietskörperschaften“ (ANBest-Gk) und die „Besonderen Nebenbestimmungen für Zuwendungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Projektförderung auf Ausgabenbasis“ (BNBest-BMBF 98) sowie die „Besonderen Nebenbestimmungen für den Abruf von Zuwendungen im mittelbaren Abrufverfahren im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Bildung und Forschung“ (BNBest-mittelbarer Abruf-BMBF), sofern die Zuwendungsmittel im sogenannten Abrufverfahren bereitgestellt werden.

Zur Durchführung von Erfolgskontrollen im Sinne von Verwaltungsvorschrift Nummer 11a zu § 44 BHO sind die Zuwendungsempfänger verpflichtet, die für die Erfolgskontrolle notwendigen Daten dem BMBF oder den damit beauftragten Institutionen zeitnah zur Verfügung zu stellen. Die Informationen werden ausschließlich im Rahmen der Begleitforschung und der gegebenenfalls folgenden Evaluation verwendet, vertraulich behandelt und so anonymisiert veröffentlicht, dass ein Rückschluss auf einzelne Personen oder Organisationen nicht möglich ist.

Wenn der Zuwendungsempfänger seine aus dem Forschungsprojekt resultierenden Ergebnisse als Beitrag in einer wissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht, soll dies so erfolgen, dass der Öffentlichkeit der unentgeltliche elektronische Zugriff (Open-Access) auf den Beitrag möglich ist. Dies kann dadurch erfolgen, dass der Beitrag in einer der Öffentlichkeit unentgeltlich zugänglichen elektronischen Zeitschrift veröffentlicht wird. Erscheint der Beitrag zunächst nicht in einer der Öffentlichkeit unentgeltlich zugänglichen elektronischen Zeitschrift, so soll der Beitrag – gegebenenfalls nach Ablauf einer angemessenen Frist (Embargofrist) – der Öffentlichkeit unentgeltlich elektronisch zugänglich gemacht werden (Zweitveröffentlichung). Im Fall der Zweitveröffentlichung ist es wünschenswert, wenn die Embargofrist zwölf Monate nicht überschreitet. Das BMBF begrüßt ausdrücklich die Open-Access-Zweitveröffentlichung von aus dem Projekt resultierenden wissenschaftlichen Monographien.

Zuwendungsempfänger sind angehalten, geeignete Maßnahmen zur Wissenschaftskommunikation im Zusammenhang mit ihrem Forschungsprozess und den Forschungsergebnissen einzuplanen und darzulegen.

Bei Verbundvorhaben sollen die Verbundpartner eine gemeinsame Strategie zur Wissenschaftskommunikation entwickeln.

Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft (inkl. Start-ups und KMU) werden zu Maßnahmen zur Wissenschaftskommunikation ermutigt, ohne dass dies als Kriterium bei der Förderentscheidung des Zuwendungsgebers berücksichtigt wird.

## 7 Verfahren

7.1 Einschaltung eines Projektträgers, Antragsunterlagen, sonstige Unterlagen und Nutzung des elektronischen Antragsystems

Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme hat das BMBF derzeit folgenden Projektträger (PT) beauftragt:

---



Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)  
DLR Projektträger  
Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit  
Heinrich-Konen-Straße 1  
53227 Bonn

Fachliche Ansprechpartner:

Dr. Birgit Nabbefeld  
Telefon: 0228/3821-1537  
E-Mail: [Birgit.Nabbefeld@dlr.de](mailto:Birgit.Nabbefeld@dlr.de)

Dr. Jochen Elberskirch  
Telefon: 0228/3821-1519  
E-Mail: [Jochen.Elberskirch@dlr.de](mailto:Jochen.Elberskirch@dlr.de)

Administrative Ansprechpartnerin (für die Antragstellung):

Ellen von Martial  
Telefon: 0228/3821-3018  
E-Mail: [Ellen.von.Martial@dlr.de](mailto:Ellen.von.Martial@dlr.de)

Soweit sich hierzu Änderungen ergeben, wird dies im Bundesanzeiger oder in anderer geeigneter Weise bekannt gegeben.

Vordrucke für Förderanträge, Richtlinien, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können unter der Internetadresse [https://foerderportal.bund.de/easy/easy\\_index.php?auswahl=easy\\_formulare](https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare) abgerufen werden.

Zur Erstellung von Projektskizzen und förmlichen Förderanträgen ist das elektronische Antragssystem „easy-Online“ zu nutzen (<https://foerderportal.bund.de/easyonline>). Es besteht die Möglichkeit, den zwingend schriftlich einzureichenden Antrag in elektronischer Form über dieses Portal einzureichen. Der elektronischen Form genügt ein elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen ist.

## 7.2 Zweistufiges Verfahren

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt.

### 7.2.1 Vorlage und Auswahl von Projektskizzen

In der ersten Verfahrensstufe sind dem Projektträger bis spätestens 31. Oktober 2022 zunächst Projektskizzen in schriftlicher und/oder elektronischer Form vorzulegen.

Die Einreichung der Projektskizze in elektronischer Form erfolgt über das Internetportal „easy-Online“ unter <https://foerderportal.bund.de/easyonline/reflink.jsf?m=KLIMA&b=ITMS&t=SKI>. Wählen Sie zur Erstellung im Formularassistenten den zur Fördermaßnahme bereitgestellten Formularsatz aus. Folgen Sie dazu der Menüauswahl:

Ministerium: BMBF bzw. Bundesministerium für Bildung und Forschung (gegebenenfalls Nutzungsbedingungen akzeptieren)

Fördermaßnahme: ITMS

Bei Verbundprojekten sind die Projektskizzen in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen.

Die Vorlagefrist gilt nicht als Ausschlussfrist, Projektskizzen, die nach dem oben angegebenen Zeitpunkt eingehen, können aber möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Bzgl. der inhaltlichen Zuordnung und Konstruktion der Skizzen sei auf Nummer 2 dieser Bekanntmachung verwiesen.

Alle eingereichten Skizzen durchlaufen einen Begutachtungsprozess unter Beteiligung externer Gutachterinnen und Gutachter. Die Verbünde und einzelnen Vorhaben werden im Rahmen der Skizzenerstellung oder der Begutachtung inhaltlich den übergeordneten Modulen zugeordnet, die jeweils von einem Modulkordinator organisiert werden.

Es wird empfohlen, vor Einreichung der Unterlagen mit dem beauftragten Projektträger Kontakt aufzunehmen. Dort sind weitere Hinweise erhältlich.

Die Projektskizzen sollen wie folgt gegliedert sein:

- Thema des beabsichtigten Vorhabens, Angaben zu Gesamtkosten bzw. -ausgaben und zur jeweiligen Förder-summe aller Antragstellenden (Verbund) sowie zur Vorhabenlaufzeit, Postanschrift, Telefonnummer und E-Mail-Adresse aller Antragstellenden (hier zusätzlich unter Nennung der jeweiligen Rolle [Partner mit eigenen Mitteln, Unterauftragnehmer oder assoziierter Partner]),
  - Zusammenfassung auf insgesamt maximal einer Seite,
  - Ideendarstellung, Forschungskonzept, Forschungsziel,
  - Stand der Forschung,
  - eigene Vorarbeiten,
  - Arbeits- und Zeitplan,
  - Struktur des Projekts: Projektmanagement, Koordination, beteiligte Partner und deren Zusammenarbeit,
-



– geschätzte Ausgaben/Kosten (einschließlich Beteiligung Dritter und voraussichtlicher Zuwendungsbedarf und gegebenenfalls Projektpauschale), jedoch noch keine detaillierteren Finanzierungspläne und Vorkalkulationen, diese bleiben der zweiten Stufe vorbehalten.

Die Projektskizze sollte in der Regel 10 bis 12 Seiten (einschließlich Anlagen) nicht überschreiten.

Die eingegangenen Projektskizzen werden nach den folgenden Kriterien bewertet:

Passfähigkeit zu den förderpolitischen Zielen und Handlungsfeldern der Bekanntmachung

1. Wissenschaftliche Qualität, Neuartigkeit und Originalität des Forschungsansatzes (Innovation)
2. Exzellenz der Bewerber (Profil und Leistungsfähigkeit der eingebundenen Partner), Erfolgswahrscheinlichkeit zur Zielerreichung
3. Plausibilität des Projektmanagementplans (Arbeits- und Zeitplanung) sowie Machbarkeit des Vorhabens innerhalb der Projektlaufzeit
4. Abdeckung der in Nummer 2 genannten themenspezifischen Fragenkomplexe
5. Darlegung von vorhandenem Wissen und Methoden sowie von bereits verfügbaren Daten und Informationen, auf denen aufgebaut werden soll
6. Skizzierung der Abgrenzung und Komplementarität zu anderen nationalen sowie internationalen Förderprogrammen und Initiativen
7. Indikatoren der Zielerreichung

Entsprechend den oben angegebenen Kriterien und der Bewertung werden die für eine Förderung geeigneten Projektideen ausgewählt. Positiv bewertete Skizzen erhalten gegebenenfalls noch Auflagen für die Antragstellung.

Das Auswahlergebnis wird den Interessenten schriftlich mitgeteilt.

Das BMBF und der DLR-PT behalten sich vor, zusätzlich zur Bewertung der schriftlich eingereichten Projektskizze, die Bewerber zu einem persönlichen Gespräch einzuladen.

Die im Rahmen dieser Verfahrensstufe eingereichte Projektskizze und evtl. weitere vorgelegte Unterlagen werden nicht zurückgesendet.

### 7.2.2 Vorlage förmlicher Förderanträge und Entscheidungsverfahren

In der zweiten Verfahrensstufe werden die Verfasser der positiv bewerteten Projektskizzen aufgefordert, einen förmlichen Förderantrag vorzulegen.

Ein vollständiger Förderantrag liegt nur vor, wenn mindestens die Anforderungen nach Artikel 6 Absatz 2 AGVO (vgl. Anlage) erfüllt sind.

Zur Erstellung der förmlichen Förderanträge ist die Nutzung des elektronischen Antragssystems „easy-Online“ (unter Beachtung der in der Anlage genannten Anforderungen) erforderlich (<https://foerderportal.bund.de/easyonline/>). Es besteht die Möglichkeit, den zwingend schriftlich einzureichenden Antrag in elektronischer Form über dieses Portal einzureichen. Der elektronischen Form genügt ein elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen ist.

Bei Verbundprojekten sind die förmlichen Förderanträge (Vollanträge) in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen. Anträge, die nach dem oben angegebenen Zeitpunkt eingehen, können möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Der Vollantrag umfasst neben individuellen Formanträgen jedes vorgesehenen Verbundpartners eine ausführliche Vorhabenbeschreibung für jedes Teilvorhaben, die auf der Projektskizze aufbaut und diese konkretisiert.

Eine Vorhabenbeschreibung ist mit folgender Gliederung beizufügen:

1. Thema
2. Zusammenfassende Darstellung des Projekts (maximal eine Seite)
3. Zielsetzung des Projekts
4. Spezifischer Beitrag des Projekts zu den förderpolitischen Zielen der Bekanntmachung
5. Stand der Wissenschaft und Technik, bisherige eigene Arbeiten, gegebenenfalls wirtschaftliche Bedeutung
6. Wissenschaftliches Konzept/Arbeitsprogramm und -methoden
7. Struktur des Projekts, Projektmanagement/Koordination, Art und Intensität der Zusammenarbeit der beteiligten Partner
8. Erläuterungen über den Ablauf des Informationsaustauschs mit den Modulen
9. Perspektiven zur nachhaltigen Weiterführung der aufgebauten Strukturen nach Ende der Förderung
10. Ressourcen, Zeit- und Meilensteinplanung
11. Verwertungsplan

Zudem wird erwartet, dass die Auflagen und Hinweise aus der Begutachtung und Prüfung der Skizzen umgesetzt werden.

---





Die eingegangenen Anträge werden nach den folgenden Kriterien bewertet und geprüft:

- Qualität des ausführlichen Forschungskonzepts und des Projektmanagements inklusive Arbeits-, Zeit-, Datenmanagement- und Ressourcenplanung,
- Qualität der inter- bzw. transdisziplinären sowie der nationalen und internationalen Zusammenarbeit,
- Erläuterung der Abgrenzung und Komplementarität zu anderen Förderprogrammen,
- angemessener Umgang mit möglichen Risiken bei der Zielerreichung der Vorhaben,
- Qualität der Umsetzung von Hinweisen und Begutachtungsaufgaben aus der ersten Verfahrensstufe zu Inhalten, Struktur und Methoden,
- Berücksichtigung der Hinweise des Projektträgers, insbesondere zur Kosten- bzw. Ausgabenplanung,
- sinnvolle Meilensteinplanung,
- angemessene Ressourcen- und Zeitplanung,
- Verwertungsplan, insbesondere auch zur konkreten Umsetzung der Forschungsergebnisse. Von den grundfinanzierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind die inhaltliche Verknüpfung der Projektförderthemen mit den institutionell geförderten Forschungsaktivitäten darzustellen und miteinander zu verzahnen.

Entsprechend den oben aufgeführten Kriterien und Bewertungen wird nach abschließender Antragsprüfung über eine Förderung entschieden.

### 7.3 Zu beachtende Vorschriften

Für die Bewilligung, Auszahlung und Abrechnung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung und die gegebenenfalls erforderliche Aufhebung des Zuwendungsbescheids und die Rückforderung der gewährten Zuwendung gelten die §§ 48 bis 49a des Verwaltungsverfahrensgesetzes, die §§ 23, 44 BHO und die hierzu erlassenen Allgemeinen Verwaltungsvorschriften, soweit nicht in dieser Förderrichtlinie Abweichungen von den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zugelassen worden sind. Der Bundesrechnungshof ist gemäß § 91 BHO zur Prüfung berechtigt.

## 8 Geltungsdauer

Diese Förderrichtlinie tritt am Tag ihrer Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft. Die Laufzeit dieser Förderrichtlinie ist bis zum Zeitpunkt des Auslaufens ihrer beihilferechtlichen Grundlage, der AGVO, zuzüglich einer Anpassungsperiode von sechs Monaten, mithin bis zum 30. Juni 2024, befristet. Sollte die zeitliche Anwendung der AGVO ohne die Beihilferegelung betreffende relevante inhaltliche Veränderungen verlängert werden, verlängert sich die Laufzeit dieser Förderrichtlinie entsprechend, aber nicht über den 31. Dezember 2030 hinaus. Sollte die AGVO nicht verlängert und durch eine neue AGVO ersetzt werden, oder sollten relevante inhaltliche Veränderungen der derzeitigen AGVO vorgenommen werden, wird eine den dann geltenden Freistellungsbestimmungen entsprechende Nachfolge-Förderrichtlinie bis mindestens 31. Dezember 2030 in Kraft gesetzt werden.

Bonn, den 18. August 2022

Bundesministerium  
für Bildung und Forschung

Im Auftrag  
Dr. Karsten Hess

---



### Anlage

Für diese Förderrichtlinie gelten die folgenden beihilferechtlichen Vorgaben:

#### 1 Allgemeine Zuwendungsvoraussetzungen

Die Rechtmäßigkeit der Beihilfe ist nur dann gegeben, wenn im Einklang mit Artikel 3 AGVO alle Voraussetzungen des Kapitels I AGVO sowie die für die bestimmte Gruppe von Beihilfen geltenden Voraussetzungen des Kapitels III erfüllt sind. Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß der Rechtsprechung der Europäischen Gerichte die nationalen Gerichte verpflichtet sind, eine Rückforderung anzuordnen, wenn staatliche Beihilfen unrechtmäßig gewährt wurden.

Staatliche Beihilfen auf Grundlage der AGVO werden nicht gewährt, wenn ein Ausschlussgrund nach Artikel 1 Absatz 2 bis 5 AGVO gegeben ist. Dies gilt insbesondere, wenn das Unternehmen einer Rückforderungsanordnung aufgrund eines früheren Beschlusses der Kommission zur Feststellung der Unzulässigkeit einer Beihilfe und ihrer Unvereinbarkeit mit dem Binnenmarkt nicht nachgekommen ist.

Gleiches gilt für eine Beihilfengewährung an Unternehmen in Schwierigkeiten gemäß der Definition nach Artikel 2 Absatz 18 AGVO. Ausgenommen von diesem Verbot sind allein Unternehmen, die sich am 31. Dezember 2019 nicht bereits in Schwierigkeiten befanden, aber im Zeitraum vom 1. Januar 2020 bis 31. Dezember 2021 zu Unternehmen in Schwierigkeiten wurden nach Artikel 1 Absatz 4 Buchstabe c AGVO.

Diese Bekanntmachung gilt nur im Zusammenhang mit Beihilfen, die einen Anreizeffekt nach Artikel 6 AGVO haben. Der in diesem Zusammenhang erforderliche Beihilfeantrag muss mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- a) Name und Größe des Unternehmens,
- b) Beschreibung des Vorhabens mit Angabe des Beginns und des Abschlusses, Standort des Vorhabens,
- c) die Kosten des Vorhabens sowie
- d) die Art der Beihilfe (z. B. Zuschuss, Kredit, Garantie, rückzahlbarer Vorschuss oder Kapitalzuführung) und Höhe der für das Vorhaben benötigten öffentlichen Finanzierung.

Mit dem Antrag auf eine Förderung im Rahmen dieser Förderrichtlinie erklärt sich der Antragsteller bereit:

- zur Mitwirkung bei der Einhaltung der beihilferechtlichen Vorgaben;
- zur Vorlage von angeforderten Angaben und/oder Belegen zum Nachweis der Bonität und der beihilferechtlichen Konformität;
- zur Mitwirkung im Fall von Verfahren (bei) der Europäischen Kommission.<sup>5</sup>

Der Zuwendungsempfänger ist weiter damit einverstanden, dass:

- das BMBF alle Unterlagen über gewährte Beihilfen, die die Einhaltung der vorliegend genannten Voraussetzungen belegen, für zehn Jahre nach Gewährung der Beihilfe aufbewahrt und der Europäischen Kommission auf Verlangen aushändigt;
- das BMBF Beihilfen über 500 000 Euro auf der Transparenzdatenbank der EU-Kommission veröffentlicht.<sup>6</sup>

Im Rahmen dieser Förderrichtlinie erfolgt die Gewährung staatlicher Beihilfen in Form von Zuschüssen gemäß Artikel 5 Absatz 1 und 2 AGVO.

Die AGVO begrenzt die Gewährung staatlicher Beihilfen für wirtschaftliche Tätigkeiten in nachgenannten Bereichen auf folgende Maximalbeträge

- 40 Millionen Euro pro Vorhaben für Grundlagenforschung (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i AGVO)
- 15 Millionen Euro pro Vorhaben für experimentelle Entwicklung (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe iii AGVO)
- 5 Millionen Euro pro Unternehmen und Vorhaben für Innovationsbeihilfen für KMU (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe l AGVO)

Bei der Prüfung, ob diese Maximalbeträge (Anmeldeschwellen) eingehalten sind, sind die Kumulierungsregeln nach Artikel 8 AGVO zu beachten. Die Maximalbeträge dürfen nicht durch eine künstliche Aufspaltung von inhaltlich zusammenhängenden Vorhaben umgangen werden. Die Teilgenehmigung bis zur Anmeldeschwelle einer notifizierungspflichtigen Beihilfe ist nicht zulässig.

#### 2 Umfang/Höhe der Zuwendungen

Für diese Förderrichtlinie gelten die nachfolgenden Vorgaben der AGVO, insbesondere bezüglich beihilfefähiger Kosten und Beihilfeintensitäten. Dabei geben die nachfolgend genannten beihilfefähigen Kosten und Beihilfeintensitäten den maximalen Rahmen vor, innerhalb dessen die Gewährung von zuwendungsfähigen Kosten und Förderquoten für Vorhaben mit wirtschaftlicher Tätigkeit erfolgen kann.

<sup>5</sup> Beispielsweise im Rahmen einer Einzelfallprüfung nach Artikel 12 AGVO durch die Europäische Kommission.

<sup>6</sup> (Die Transparenzdatenbank der EU-Kommission kann unter <https://webgate.ec.europa.eu/competition/transparency/public?lang=de> aufgerufen werden). Maßgeblich für diese Veröffentlichung sind die nach Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 geforderten Informationen. Hierzu zählen u. a. der Name oder die Firma des Beihilfeempfängers und die Höhe der Beihilfe.



### Artikel 25 AGVO – Beihilfen für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

Der geförderte Teil des Forschungsvorhabens ist vollständig einer oder mehrerer der folgenden Kategorien zuzuordnen:

- Grundlagenforschung;
- experimentelle Entwicklung;

(vgl. Artikel 25 Absatz 2 AGVO; Begrifflichkeiten gemäß Artikel 2 Nummer 84 ff. AGVO)

Zur Einordnung von Forschungsarbeiten in die Kategorien der Grundlagenforschung, industriellen Forschung und experimentellen Entwicklung wird auf die einschlägigen Hinweise in Randnummer 75 und Fußnote 2 des FuEuI-Unionsrahmens verwiesen.

Die beihilfefähigen Kosten des jeweiligen Forschungs- und Entwicklungsvorhabens sind den relevanten Forschungs- und Entwicklungskategorien zuzuordnen.

Beihilfefähige Kosten sind

- a) Personalkosten: Kosten für Forscher, Techniker und sonstiges Personal, soweit diese für das Vorhaben eingesetzt werden (Artikel 25 Absatz 3 Buchstabe a AGVO);
- b) Kosten für Instrumente und Ausrüstung, soweit und solange sie für das Vorhaben genutzt werden. Wenn diese Instrumente und Ausrüstungen nicht während ihrer gesamten Lebensdauer für das Vorhaben verwendet werden, gilt nur die nach den Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung ermittelte Wertminderung während der Dauer des Vorhabens als beihilfefähig (Artikel 25 Absatz 3 Buchstabe b AGVO);
- c) Kosten für Auftragsforschung, Wissen und für unter Einhaltung des Arm's-length-Prinzips von Dritten direkt oder in Lizenz erworbene Patente sowie Kosten für Beratung und gleichwertige Dienstleistungen, die ausschließlich für das Vorhaben genutzt werden (Artikel 25 Absatz 3 Buchstabe d AGVO);
- d) zusätzliche Gemeinkosten und sonstige Betriebskosten (u. a. Material, Bedarfsartikel und dergleichen), die unmittelbar durch das Vorhaben entstehen (Artikel 25 Absatz 3 Buchstabe e AGVO). Die beihilfefähigen Kosten von Durchführbarkeitsstudien sind die Kosten der Studie (Artikel 25 Absatz 4 AGVO).

Die Beihilfeintensität pro Beihilfeempfänger darf folgende Sätze nicht überschreiten:

- 100 % der beihilfefähigen Kosten für Grundlagenforschung (Artikel 25 Absatz 5 Buchstabe a AGVO);
- 25 % der beihilfefähigen Kosten für experimentelle Entwicklung (Artikel 25 Absatz 5 Buchstabe c AGVO).

Die Beihilfeintensitäten für industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung können auf maximal 80 % der beihilfefähigen Kosten erhöht werden, sofern die in Artikel 25 Absatz 6 AGVO genannten Voraussetzungen erfüllt sind:

- um 10 Prozentpunkte bei mittleren Unternehmen;
- um 20 Prozentpunkte bei kleinen Unternehmen;
- um 15 Prozentpunkte, wenn eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:

- a) das Vorhaben beinhaltet die wirksame Zusammenarbeit
  - zwischen Unternehmen, von denen mindestens eines ein KMU ist, oder wird in mindestens zwei Mitgliedstaaten oder einem Mitgliedstaat und einer Vertragspartei des EWR-Abkommens durchgeführt, wobei kein einzelnes Unternehmen mehr als 70 % der beihilfefähigen Kosten bestreitet,
  - oder
  - zwischen einem Unternehmen und einer oder mehreren Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung, die mindestens 10 % der beihilfefähigen Kosten tragen und das Recht haben, ihre eigenen Forschungsergebnisse zu veröffentlichen;
- b) die Ergebnisse des Vorhabens finden durch Konferenzen, Veröffentlichung, Open-Access-Repositorien oder durch gebührenfreie Software beziehungsweise Open-Source-Software weite Verbreitung.

### Artikel 28 AGVO – Innovationsbeihilfen für KMU

Beihilfefähige Kosten sind:

- a) Kosten für die Erlangung, die Validierung und Verteidigung von Patenten und anderen immateriellen Vermögenswerten;
- b) Kosten für die Abordnung hochqualifizierten Personals einer Einrichtung für Forschung und Wissensverbreitung oder eines großen Unternehmens für Tätigkeiten im Bereich Forschung, Entwicklung oder Innovation in einer neu geschaffenen Funktion innerhalb des begünstigten KMU, wodurch jedoch kein anderes Personal ersetzt wird;
- c) Kosten für Innovationsberatungsdienste und innovationsunterstützende Dienstleistungen.

Die Beihilfeintensität darf 50 % der beihilfefähigen Kosten nicht überschreiten.

Die beihilfefähigen Kosten sind gemäß Artikel 7 Absatz 1 AGVO durch schriftliche Unterlagen zu belegen, die klar, spezifisch und aktuell sein müssen.

Für die Berechnung der Beihilfeintensität und der beihilfefähigen Kosten werden die Beträge vor Abzug von Steuern und sonstigen Abgaben herangezogen.



### 3 Kumulierung

Bei der Einhaltung der maximal zulässigen Beihilfeintensität sind insbesondere auch die Kumulierungsregeln in Artikel 8 AGVO zu beachten. Die Kumulierung von mehreren Beihilfen für dieselben förderfähigen Kosten/Ausgaben ist nur im Rahmen der folgenden Regelungen beziehungsweise Ausnahmen gestattet:

Werden Unionsmittel, die von Stellen der Union zentral verwaltet werden und nicht direkt oder indirekt der Kontrolle der Mitgliedstaaten unterstehen und deshalb keine staatlichen Beihilfen darstellen, mit staatlichen Beihilfen (dazu zählen u. a. auch Mittel aus den Europäischen Struktur- und Investitionsfonds) kombiniert, so werden bei der Feststellung, ob die Anmeldeschwellen und Beihilfehöchstintensitäten oder -beträge eingehalten sind, nur die staatlichen Beihilfen berücksichtigt, sofern der Gesamtbetrag der für dieselben beihilfefähigen Kosten gewährten öffentlichen Mittel (einschließlich zentral verwaltete Unionsmittel) den in den einschlägigen Vorschriften des Unionsrechts festgelegten günstigsten Finanzierungssatz nicht überschreitet.

Nach der AGVO freigestellte Beihilfen, bei denen sich die beihilfefähigen Kosten bestimmen lassen, können kumuliert werden mit

- a) anderen staatlichen Beihilfen, sofern diese Maßnahmen unterschiedliche bestimmbare beihilfefähige Kosten betreffen;
- b) anderen staatlichen Beihilfen für dieselben, sich teilweise oder vollständig überschneidenden beihilfefähigen Kosten, jedoch nur, wenn durch diese Kumulierung die höchste nach dieser Verordnung für diese Beihilfen geltende Beihilfeintensität beziehungsweise der höchste nach dieser Verordnung für diese Beihilfen geltende Beihilfebetrag nicht überschritten wird.

Beihilfen, bei denen sich die beihilfefähigen Kosten nicht bestimmen lassen, können mit anderen staatlichen Beihilfen, bei denen sich die beihilfefähigen Kosten auch nicht bestimmen lassen, kumuliert werden, und zwar bis zu der für den jeweiligen Sachverhalt einschlägigen Obergrenze für die Gesamtfinanzierung, die im Einzelfall in der AGVO oder in einem Beschluss der Europäischen Kommission festgelegt ist.

Nach der AGVO freigestellte staatliche Beihilfen dürfen nicht mit De-minimis-Beihilfen für dieselben beihilfefähigen Kosten kumuliert werden, wenn durch diese Kumulierung die in Kapitel III AGVO festgelegten Beihilfeintensitäten oder Beihilfehöchstbeträge überschritten werden.

---