



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Richtlinie

zur Förderung von Verbundforschungsvorhaben zu den Themenfeldern „Software und Algorithmen mit Schwerpunkt auf Künstlicher Intelligenz und Maschinellem Lernen“, „Forschungsdatenmanagement“ und „föderierte Digitalinfrastrukturen“ zur Erforschung von Universum und Materie (ErUM)

Vom 30. September 2024

1 Förderziel, Verwendungszweck, Rechtsgrundlage

1.1 Förderziel

An den großen Forschungsinfrastrukturen der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung werden Erkenntnisse gewonnen, die einen wichtigen Beitrag für unsere langfristige Zukunftsvorsorge bilden. Sowohl die wissenschaftlichen Ergebnisse als auch die entwickelten Technologien und Methoden bilden die Grundlagen für Innovationen von morgen und übermorgen. Auch für den digitalen Wandel nimmt die Erforschung von Universum und Materie eine Schlüsselrolle ein. Als datenintensivster Wissenschaftsbereich ist sie seit jeher mit besonders großen und komplexen Datensätzen konfrontiert. Mit steigender Leistungsfähigkeit der Forschungsinfrastrukturen werden immense und stetig weiterwachsende Rohdatenmengen produziert, die bislang noch häufig mit unzureichenden Insellösungen verarbeitet werden. Um die Verarbeitung und Nutzung der Daten zu optimieren, sind intelligente digitale Methoden und effiziente Digitalinfrastrukturen notwendig, die in der Breite an Forschungsinfrastrukturen verwendbar sind. Zusätzliche Erfolgsfaktoren sind dabei insbesondere die interdisziplinäre Vernetzung der Forschungsbereiche, der Ausbau digitaler Kompetenzen sowie ein strukturierter Wissens- und Technologietransfer.

Die Nutzung von Großgeräten der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung befindet sich in einem strukturellen Wandel. Experimente der Nutzenden erfolgen immer häufiger per Fernzugriff („remote access“). Dieser Fernzugriff erfordert auch neue Entwicklungen bei der Anlagensteuerung, der Datenerfassung, dem Zugriff auf Daten und dem Datenmanagement.

Mit dem Rahmenprogramm „Erforschung von Universum und Materie – ErUM“¹ fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die naturwissenschaftliche Grundlagenforschung an Forschungsinfrastrukturen gemäß den forschungspolitischen Prioritäten des Bundes. Der im November 2020 veröffentlichte Aktionsplan „ErUM-Data“² dient der Ausgestaltung des Querschnittsbereichs „Datenmanagement und Digitalisierung“ des Rahmenprogramms ErUM und zielt auf Fortschritte im Umgang mit großen und komplexen Datenmengen.

Förderziel:

Prioritäres Ziel ist es, die Herausforderungen der Digitalisierung in der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung in den drei ErUM-Themengebieten Teilchen, Materie und Universum an Forschungsinfrastrukturen schneller und systematischer zu bewältigen – für international exzellente Forschung in und aus Deutschland und einen starken Forschungsstandort Deutschland.

Mit der Förderung des digitalen Wandels in der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung leistet das BMBF einen Beitrag zur Digitalstrategie des Bundes.

Die thematische Schwerpunktsetzung unter anderem auf Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zur Methodenentwicklung und Datenauswertung an Forschungsinfrastrukturen mithilfe Künstlicher Intelligenz (KI) und Maschinellem Lernen (ML) adressiert die Ziele des „BMBF-Aktionsplan Künstliche Intelligenz“³ und der „Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung“⁴.

Auch in Zukunft sind Forschung und Entwicklung bei digitalen Technologien notwendig, um im internationalen Vergleich wettbewerbsfähig zu bleiben. Für die zu entwickelnden Methoden und digitalen Werkzeuge gibt es vielfältige potentielle Anwendungen – in der Wissenschaft und darüber hinaus. Sie ermöglichen wissenschaftliche Spitzenleistungen bei der Erforschung von Universum und Materie und sind Ausgangspunkt für Innovationen in Deutschland. Als Erstanwenderin neuer Technologien und Methoden wirkt die naturwissenschaftliche Grundlagenforschung auch als Impulsgeberin für Innovationen und Datendienstleistungen in der Gesellschaft. Insbesondere an deutschen Hochschulen, aber auch an außeruniversitären Forschungseinrichtungen, tragen diese hochaktuellen wissenschaftlichen Forschungsthemen zur optimalen Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses bei. Hier wird somit ein Beitrag zum kontinuierlichen Bedarf an exzellent ausgebildeten Nachwuchskräften für Wissenschaft und Wirtschaft geleistet.

¹ https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/7/31339_Erforschung_von_Universum_und_Materie.html

² https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/7/31640_Aktionsplan_ErUM-Data.html

³ <https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/digitale-wirtschaft-und-gesellschaft/kuenstliche-intelligenz/ki-aktionsplan.html>

⁴ https://www.ki-strategie-deutschland.de/files/downloads/201201_Fortschreibung_KI-Strategie.pdf



Damit trägt die Forschung auf unterschiedliche Weise wesentlich zur „Zukunftsstrategie Forschung und Innovation“⁵ bei.

Die Ziele der Fördermaßnahme umfassen

- die Vernetzung einschlägiger Akteure und Strukturen mit Blick auf die Digitalisierung,
- den Ausbau von digitalen Kompetenzen in der Forschung und
- die Stärkung des Transfers und der Kommunikation – innerhalb von ErUM und über ErUM hinaus.

Durch die Fördermaßnahme sollen

- eine koordinierte Herangehensweise und eine breite Verständigung der verschiedenen Fachdisziplinen erreicht werden sowie
- übergeordnete und nachhaltige Lösungen ermöglicht werden.

Ein langfristiges Ziel ist es, bestmögliche Bedingungen für eine effiziente, nachhaltige und finanzierbare zukunftsorientierte Forschungsdatenverarbeitung und -verwertung zu schaffen und den Übergang von Big Data zu Smart Data in der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung zu gestalten.

Die forschungspolitischen Prioritäten und die wissenschaftlichen Themenfelder berücksichtigen unter anderem Empfehlungen aus den Veröffentlichungen „Challenges and Opportunities of Digital Transformation in Fundamental Research on Universe and Matter“⁶ des ErUM-Data-Hubs und „Federated Infrastructures in Research on Universe and Matter: State of Play“⁷ von DIG-UM (Digital Transformation on Research of Universe and Matter), der Selbstverwaltung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der ErUM-Data Communities sowie das White Paper zur Nachhaltigkeit „Resource-aware Research on Universe and Matter: Call-to-Action in Digital Transformation.“⁸ von DIG-UM und dem ErUM-Data-Hub.

Die positive Hebelwirkung der geplanten Förderung für die Steigerung der Leistungsfähigkeit der Großgeräte, die adressierte Ausbildung von Nachwuchs sowie die Überführung von Lösungen in die breite Anwendung soll nach Beendigung der Projekte messbar und nachvollziehbar sein. Die Zielerreichung wird durch eine anschließende Verwertung, beispielsweise durch Nutzung durch Dritte, Veröffentlichung der Ergebnisse in wissenschaftlichen Zeitschriften oder Konferenzbeiträgen sowie Patentanmeldungen und Qualifizierungsarbeiten, dokumentiert.

1.2 Zuwendungszweck

Um die oben genannten Ziele zu erreichen, sollen:

- Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu den Themenfeldern „Software und Algorithmen mit Schwerpunkt auf Künstlicher Intelligenz und Maschinellem Lernen“, „Forschungsdatenmanagement“ und „förderierte Digitalinfrastrukturen“ mit engem Bezug zu ErUM-Forschungsinfrastrukturen gefördert werden.
- Vorhaben interdisziplinär organisiert sein und die relevanten Akteure aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft passend einbringen und vernetzen, oder sie sollen strukturbildend einen breiten Anwendungsbereich haben.
- Vorhaben mit Transferpotential und die zu einer nachhaltigeren Nutzung von Computing Ressourcen beitragen besondere Bedeutung erhalten.

Die Ergebnisse des geförderten Vorhabens dürfen nur in der Bundesrepublik Deutschland oder dem EWR⁹ und der Schweiz genutzt 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/AZAP/AZV)“ und/oder der „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft (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, b und c der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) der EU-Kommission gewährt.¹⁰ Die Förderung er-

⁵ https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/zukunftsstrategie/zukunftsstrategie_node.html

⁶ https://www.ketweb.de/stellungnahmen/e300611/Strategiepapier_ErUM-Data_Final_2019-04-29.pdf

⁷ <https://erumdatahub.de/wp-content/uploads/2024/01/paper-fed-inf.pdf>

⁸ <https://arxiv.org/abs/2311.01169>

⁹ EWR = Europäischer Wirtschaftsraum

¹⁰ 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 relevanten 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) und der Verordnung (EU) 2023/1315 vom 23. Juni 2023 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 167 vom 30.6.2023, S. 1).



folgt unter Beachtung der in Kapitel I AGVO festgelegten Gemeinsamen Bestimmungen, insbesondere unter Berücksichtigung der in Artikel 2 der Verordnung aufgeführten Begriffsbestimmungen (vergleiche hierzu die Anlage zu beihilferechtlichen Vorgaben für die Förderrichtlinie).

2 Gegenstand der Förderung

Die Fördermaßnahme konzentriert sich auf die drei ErUM-übergreifenden Themenfelder innovative Software- und Algorithmen-Entwicklungen, Forschungsdatenmanagement und föderierte Digitalinfrastrukturen im Bereich von Big und Smart Data. Diese Methoden und Infrastrukturen werden eingesetzt, um komplexe Forschungsdaten aus naturwissenschaftlichen Großgeräten effizient zu nutzen. Die Forschungsvorhaben können an den verschiedenen Stellen des Datenlebenszyklus ansetzen, beispielsweise direkt bei der Online-Datennahme, bei Messkampagnen oder der offline-Datenverarbeitung und -auswertung. Schwerpunkt liegt auf nachhaltigem Umgang mit Ressourcen, Ausbau der Digitalkompetenz und Innovationstransfer.

Das Themenfeld Software und Algorithmen beinhaltet sowohl Entwicklungen zur wissenschaftlichen Weiterverarbeitung großer, komplexer Datenmengen als auch zur Umsetzung und Effizienzsteigerung technischer Lösungen für Digitalinfrastrukturen. Dazu gehören schwerpunktmäßig Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu auf Künstlicher Intelligenz und Maschinellem Lernen basierenden Verarbeitungs-, Analyse- und Visualisierungstechniken zur Mustererkennung und zur Ableitung von Zusammenhängen.

Das Themenfeld Forschungsdatenmanagement zielt auf die Entwicklung zukunftsfähiger Verarbeitungs- und Nutzungskonzepte zur langfristigen Regelung des Zugriffs auf Forschungs- und Metadaten.

Das Themenfeld föderierte Digitalinfrastrukturen beinhaltet skalierbare Weiterentwicklungen und Anpassungen für den Umgang mit wachsenden Datenmengen durch Zusammenschluss von individuellen Rechen-, Speicher- und Netzwerkkapazitäten zu föderierten hochleistungsfähigen Digitalinfrastrukturen. Ebenfalls gewünscht sind Weiterentwicklungen zur Langzeitarchivierung und Nachnutzung von Daten sowie Entwicklungen für die im Zuge des Hardwareausbaus benötigte Software, wie Datenbank- und Cloud-Technologien, um die Infrastrukturen effizient zu betreiben und zu nutzen.

Eine Verschränkung der Aktivitäten mit nationalen und internationalen Initiativen wie der NFDI, der EOSC und dem WLCG sind, wo möglich, erforderlich. Die Konzepte müssen die Randbedingungen unterschiedlichster, internationaler Großgeräte und Fachdisziplinen berücksichtigen und sich an den FAIR-Prinzipien¹¹ orientieren und Open-Access-, Open-Data- und Open-Science-Konzepte umsetzen und wo nötig anpassen und weiterentwickeln.

Zu den prioritären naturwissenschaftlichen Großgeräten bzw. Forschungsinfrastrukturen in den drei ErUM-Themengebieten gehören:

- Teilchen:
 - Die vier Experimente ALICE, ATLAS, CMS, LHCb am LHC-Teilchenbeschleuniger (Genf, Schweiz) und
 - Experimentsäulen an der FAIR-Beschleunigeranlage (Darmstadt). Zu den Experimentsäulen zählen APPA, CBM, NUSTAR und PANDA unter Berücksichtigung des Fortschritts beim FAIR-Anlagenbau und der konkreten Realisierungsperspektive der einzelnen Säulen.
- Materie:
 - Photonenquellen:
BESSY II, ELI, ESRF, European XFEL, ELBE, FLASH, PETRA III
 - Neutronenquellen:
ESS, FRM II, ILL
 - Quellen für geladene Teilchen:
FRM II (NEPOMUC), GSI/FAIR, IBC, ISOLDE
- Universum:
 - Teleskope bzw. Teleskopanlagen des European Southern Observatory (ESO), insbesondere das ELT, VLT/VLTI und VISTA,
 - Cherenkov Telescope Array (CTAO),
 - Millimeter-/Submillimeterastronomie (primär ALMA),
 - Großgeräte zur Untersuchung des Zentimeterwellenlängenbereichs oder neuartige Großgeräte im Radiowellenbereich wie MeerKAT und LOFAR und deren Weiterentwicklungen in Vorbereitung zu SKAO,
 - Detektoren der Hochenergie-Astrophysik (primär Weiterentwicklungen des Pierre-Auger-Observatoriums),
 - Detektoren zur Untersuchung der Neutrinoeigenschaften (primär LEGEND, KATRIN) und Neutrinoteleskope (primär IceCube),
 - Detektoren zur Untersuchung der dunklen Materie (primär XENONnT, CRESST-III, DARWIN),
 - der sich in der Entwicklung befindliche europäische Gravitationswellendetektor der 3. Generation.

¹¹ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26978244/>



Forschungs- und Entwicklungsarbeiten an anderen Großgeräten bzw. Forschungsinfrastrukturen können gefördert werden, wenn sie einen engen inhaltlichen Bezug zu den oben genannten Großgeräten bzw. Forschungsinfrastrukturen aufweisen und deren Erfolg unterstützen.

Die angestrebten Ergebnisse und entwickelten Methoden, Lösungen und Konzepte müssen für einen breiten, effektiven und effizienten Einsatz an Großgeräten bzw. Forschungsinfrastrukturen geeignet sein. Insellösungen und hochspezielle Entwicklungen ohne übergreifende Ansätze sind zu vermeiden. Die Einbindung der Nutzer- und Wissenschaftsgemeinschaft muss bei der Umsetzung der Arbeiten in geeigneter Form berücksichtigt werden und sollte frühzeitig erfolgen. Der nachhaltige, breite und langfristige Einsatz der Ergebnisse an den Großgeräten bzw. Forschungsinfrastrukturen muss wo möglich gewährleistet und in den Unterlagen klar dargestellt werden. Die Perspektive des Transfers der Ergebnisse muss insofern eindeutig aufgezeigt werden.

Die Förderung ist in erster Linie auf interdisziplinäre Zusammenarbeit ausgelegt. Insbesondere im Themenfeld „Software und Algorithmen“ ist eine Zusammenarbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verschiedener Fachgemeinschaften innerhalb der ErUM-Bereiche oder über die ErUM-Bereiche hinweg erforderlich. Eine Erläuterung der Interdisziplinarität ist im Antrag darzustellen.

In den Themenfeldern Forschungsdatenmanagement und förderierte Digitalinfrastrukturen zielt die Fördermaßnahme auf Strukturbildung innerhalb der Fachgemeinschaft oder darüber hinaus. Die Fördermaßnahme zielt nicht auf Lösungen ab, die nur für ein einzelnes Experiment oder für eine einzelne Forschergruppe anwendbar sind. Das Potential zur Übertragung von Methoden, zur Bildung von Synergien und zum Wissensaustausch muss im Antrag dargestellt werden.

Eine Zusammenarbeit mit technologiestarken Fachbereichen wie Datenwissenschaften, Informatik und Mathematik ist, wo sinnvoll, ausdrücklich erwünscht.

Eine Zusammenarbeit mit Großgeräten bzw. Forschungsinfrastrukturen sowie eine Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (gegebenenfalls assoziiert) erscheint hilfreich.

Arbeitspakete in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Wirtschaft können gefördert werden, wenn entweder der Transfer von Ideen und Erkenntnissen aus den geförderten Arbeiten in die Anwendung vorgesehen ist oder vorhandenes Know-how aus der Wirtschaft zu innovativen Methoden und Technologien für die geplanten Arbeiten genutzt werden.

Maßnahmen, die die Schnittstelle und den Transfer zwischen wissenschaftlichem und wirtschaftlichem Bereich effizienter gestalten, können projektbegleitend gefördert werden. Eine enge Anbindung an den ErUM-Data-Hub ist bei der Projektplanung zu berücksichtigen.

Arbeitspakete zu den Maßnahmenfeldern „Qualifizierungsangebote“ und „Austausch, Kommunikation und Transfer“ des Aktionsplans ErUM-Data können beantragt werden. Dies berücksichtigt unter anderem mögliche Formate wie Meetings, Konferenzen und Workshops sowie Personalaustausch zwischen Hochschulen, Forschungsinfrastrukturen, Rechenzentren sowie der Wirtschaft.

– Zu den „Qualifizierungsangeboten“ zählen unter anderem Ausbildungsmaßnahmen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler sowie Weiterbildungsmaßnahmen für etablierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich auf ErUM-spezifische Aspekte oder Nachhaltigkeit beschränken. Dabei sollen auch moderne Formate aufgegriffen werden. Die Einbindung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in koordinierende Aufgaben wird ausdrücklich begrüßt.

– Zu „Austausch, Kommunikation und Transfer“ zählen Aktivitäten, die sowohl den Austausch mit den relevanten Akteuren als auch mit der Öffentlichkeit steigern. Dies kann unter anderem durch Arbeitstreffen, Workshops und Konferenzen oder auch Gastaufenthalte bei Verbundpartnern erfolgen. Für den Dialog mit der Öffentlichkeit sind verschiedene Maßnahmen und Formate möglich, von erprobten und innovativen Formaten der Wissenschaftskommunikation bis zu Projekten im Bereich der Bürgerwissenschaften.

In beiden Fällen ist eine enge Anbindung der Arbeitspakete an den ErUM-Data-Hub, der als zentrale Vernetzungs- und Transferstelle dient, zu berücksichtigen. Dabei können und sollen die Infrastruktur und die Services des Hubs genutzt werden. Dies ist in der Projektplanung zu berücksichtigen.

Im Rahmen dieser Förderrichtlinie wird auf den Leitfragenkatalog der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)¹² zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten im Forschungsprozess verwiesen. Die Antragstellenden sind aufgefordert, in der Konzeptionsphase ihrer Projekte den Leitfragenkatalog der DFG zur Orientierung und Inspiration auf umwelt- und ressourcenschonenden Gestaltung von Forschungsprojekten zu berücksichtigen. Zusätzlich zu den inhärenten Zielen „Industrie, Innovation und Infrastruktur“ (Ziel 9) oder „Hochwertige Bildung“ (Ziel 4) der Agenda 2030 ist ein Bezug zu mindestens einem weiteren Nachhaltigkeitsziel sehr wünschenswert und soll im Antrag konkret dargelegt werden.

¹² <https://www.dfg.de/de/grundlagen-themen/entwicklungen-im-wissenschaftssystem/nachhaltigkeit-im-forschungsprozess>



3 Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft.

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 (Hochschule, außeruniversitäre Forschungseinrichtung), in Deutschland verlangt.

Forschungseinrichtungen, die von Bund und/oder Ländern grundfinanziert werden, können neben ihrer institutionellen Förderung eine Projektförderung für ihre zusätzlichen projektbedingten Ausgaben beziehungsweise Kosten bewilligt bekommen, wenn sie im Förderantrag den Bezug zwischen dem beantragten Projekt und grundfinanzierten Aktivitäten explizit darstellen bzw. beides klar voneinander abgrenzen.

Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft können als Teil eines Verbunds gefördert werden. Mindestens einer der Verbundpartner muss eine Hochschule sein und die Beteiligung des Unternehmens muss für das Erreichen des Vorhabenziels unerlässlich sein.

Einzelvorhaben und Verbünde können ebenfalls mit assoziierten Partnern, d. h. mit nicht geförderten Partnern, kooperieren. Eine etwaige Zusammenarbeit mit assoziierten Partnern ist in den Anträgen der Verbünde darzustellen. Dies betrifft insbesondere die geplanten Arbeiten und Ressourcen des assoziierten Partners im Rahmen der Zusammenarbeit.

Zu den Bedingungen, wann staatliche Beihilfe vorliegt/nicht vorliegt und in welchem Umfang beihilfefrei gefördert werden kann, siehe FuEul-Unionsrahmen.¹³

Kleine und mittlere Unternehmen oder „KMU“ im Sinne dieser Förderrichtlinie sind Unternehmen, die die Voraussetzungen der KMU-Definition der EU erfüllen.¹⁴ Der Antragsteller erklärt gegenüber der Bewilligungsbehörde seine Einstufung gemäß Anhang I der AGVO im Rahmen des schriftlichen Antrags.

4 Besondere Zuwendungsvoraussetzungen

Die Partner eines Verbundprojekts regeln ihre Zusammenarbeit in einer schriftlichen Kooperationsvereinbarung. Vor der Förderentscheidung über ein Verbundprojekt muss eine grundsätzliche Übereinkunft über weitere vom BMBF vorgegebene Kriterien nachgewiesen werden (vergleiche BMBF-Vordruck Nr. 0110).¹⁵

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.

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 Tätigkeiten¹⁶ fallen, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten. Diese können unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben (siehe Anlage) anteilig 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 und Universitätskliniken 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.¹⁷

Die zuwendungsfähigen Ausgaben/Kosten richten sich nach den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA/AZAP/AZV)“ und/oder den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft (AZK)“ des BMBF.

¹³ Mitteilung der EU-Kommission (2022/C 414/01) vom 28. Oktober 2022 (ABl. C 414 vom 28.10.2022, S. 1).

¹⁴ Vergleiche Anhang I der AGVO beziehungsweise Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinunternehmen sowie der kleinen 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>].

¹⁵ https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare, Bereich BMBF, Allgemeine Vordrucke und Vorlagen für Berichte.

¹⁶ Zur Definition der wirtschaftlichen Tätigkeit siehe Hinweise in Nummer 2 der Mitteilung der EU-Kommission zum Beihilfebegriff (ABl. 2016 C 262 vom 19.7.2016, S. 1) und Abschnitt 2 des FuEul-Unionsrahmens.

¹⁷ Siehe hierzu auch die Handreichung (FAQ) des BMBF zur Wissenschaftskommunikation.



CO₂-Kompensationszahlungen für Dienstreisen können nach Maßgabe der „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA/AZAP/AZAV)“ bzw. der „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft (AZK)“ als zuwendungsfähige Ausgaben bzw. Kosten anerkannt werden.

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.

Die Teilnahme am Verfahren „profi-Online“ ist verpflichtend.

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 Forschungsvorhaben resultierenden Ergebnisse als Beitrag in einer wissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht, so 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 elektronisch zugänglichen Zeitschrift, so soll der Beitrag – gegebenenfalls nach Ablauf einer angemessenen Frist (Embargofrist) – der Öffentlichkeit unentgeltlich elektronisch zugänglich gemacht werden (Zweitveröffentlichung). Im Fall der Zweitveröffentlichung soll die Embargofrist zwölf Monate nicht überschreiten. Das BMBF begrüßt ausdrücklich die Open-Access-Zweitveröffentlichung von aus dem Vorhaben 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 (inklusive Start-ups und KMU) werden zu Maßnahmen zur Wissenschaftskommunikation ermutigt, ohne dass dies als Kriterium bei der Förderentscheidung des Zuwendungsgebers berücksichtigt wird.

Bei der Planung und Durchführung des Vorhabens ist auf einen ökologisch nachhaltigen Einsatz von Ressourcen zu achten. Hierzu gehören insbesondere auch die Planung von Dienstreisen, die ressourcenschonende Nutzung von Daten und Fragen des nachhaltigen Aufbaus von Informationsinfrastrukturen. Die Antragstellenden werden aufgefordert, in der Konzeptionsphase ihrer Projekte den DFG-Leitfragenkatalog zur Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten im Forschungsprozess zu berücksichtigen.

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:

DESY Projektträger
22603 Hamburg

Telefon: 040/8998-3702

Telefax: 040/8994-3702

E-Mail: pt@desy.de

Internet: <https://pt.desy.de>

Bei Fragen wenden Sie sich an:

Dr. Sarah Bühler

Telefon: 040/8998-5025

E-Mail: sarah.buehler@desy.de

Dr. Anna Katinka Petersen

Telefon: 040/8998-5085

E-Mail: katinka.petersen@desy.de



Dr. Salome Shokri-Kuehni
Telefon: 040/8998-5832
E-Mail: salome.shokri-kuehni@desy.de

ADMIN (Administrative Fragen)

Mathias Momper
Telefon: 040/8998-4889
E-Mail: data.pt@desy.de

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

Bitte beachten Sie die Hinweise zur Antragstellung auf den Internetseiten des Projektträgers:

<https://pt.desy.de/bekanntmachungen/> (dort unter „Data“).

Vordrucke für Förderanträge, Richtlinien, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können unter der Internetadresse https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare abgerufen oder unmittelbar beim oben angegebenen Projektträger angefordert werden.

Zur Erstellung von 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.

Die Vorhabenbeschreibung als Anlage zum förmlichen Förderantrag muss in englischer Sprache verfasst sein.

Der Verbundantrag ist entsprechend seiner überwiegenden Zielsetzung entweder der Gruppe „Forschungsdatenmanagement“, „förderierte Digitalinfrastrukturen“ oder „Software & Algorithmen“ zuzuordnen. Eine Adressierung mehrerer dieser Gruppen ist davon unabhängig.

7.2 Einstufiges Antragsverfahren

Dem Projektträger sind bis spätestens **15. Januar 2025** förmliche Förderanträge unter Nutzung des Antragssystems „easy-Online“ vorzulegen.

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

Die Förderanträge sind in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen. Die Vorhabenbeschreibung ist als eine gemeinsame Vorhabenbeschreibung des Verbundprojekts in englischer Sprache einzureichen. Aus der Vorhabenbeschreibung (inklusive Meilensteinplanung und Balkenplan) muss die Verantwortlichkeit aller einzelnen Partner für die jeweiligen Arbeitspakete eindeutig hervorgehen.

Der Umfang der Vorhabenbeschreibung beträgt inklusive Abbildungen jedoch exklusive des Literaturverzeichnisses maximal 20 nummerierte DIN-A4-Seiten für Verbünde mit vier oder mehr Partnern. Bei kleineren Verbänden beträgt die maximale Seitenzahl 15 DIN-A4-Seiten. Die Vorhabenbeschreibung ist wie folgt zu formatieren: maximal Schriftgröße 11, mindestens einfacher Zeilenabstand und mindestens 2,5 cm Rand.

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

Die eingegangenen Anträge werden hinsichtlich der zuwendungsrechtlichen Fördervoraussetzungen und unter Beteiligung eines vom BMBF benannten Gutachterausschusses nach den folgenden Kriterien bewertet und geprüft:

- Beitrag des Vorhabens zu den förderpolitischen Zielen der Maßnahme
- Bewertung der wissenschaftlichen und/oder technischen Arbeitsziele
- Erfolgsaussichten und Realisierbarkeit (Arbeits-, Zeit- und Kostenplan)
- Bewertung der Zusammenarbeit
- Kompetenz des Antragstellers für die Durchführung des Vorhabens
- Verwertung der Ergebnisse

Der Beitrag des Vorhabens zu den Nachhaltigkeitszielen wird als zusätzliches Bewertungskriterium herangezogen.

Entsprechend den oben angegebenen Kriterien und ihrer Bewertung wird nach abschließender Antragsprüfung über eine Förderung entschieden.

Beabsichtigter Förderbeginn ist der **1. Oktober 2025**. Die Projekte sollen auf eine Laufzeit von drei Jahren ausgerichtet und unter Angabe von konkreten Meilensteinen strukturiert sein. In begründeten Ausnahmefällen kann eine Projektlaufzeit von unter drei oder bis maximal vier Jahren beantragt werden.



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 Verwaltungsverfahrensgesetz, 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 2027, 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 30. September 2024

Bundesministerium
für Bildung und Forschung
Im Auftrag
Dr. phil. nat. 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 (zum Beispiel 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.¹⁸

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.¹⁹

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:

- 55 Millionen Euro pro Unternehmen und Vorhaben für Grundlagenforschung (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer i AGVO)
- 35 Millionen Euro pro Unternehmen und Vorhaben für industrielle Forschung (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer ii AGVO)
- 25 Millionen Euro pro Unternehmen und Vorhaben für experimentelle Entwicklung (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer iii AGVO)
- 7,5 Millionen Euro pro Studie für Durchführbarkeitsstudien (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe vi AGVO)
- 2,5 Millionen Euro je KMU und je Forschungs- und Entwicklungsvorhaben beziehungsweise Durchführbarkeitsstudie, die im Rahmen des Programms Horizont 2020 oder des Programms Horizont Europa mit einem Exzellenzsiegel ausgezeichnet wurden (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer vii in Verbindung mit Artikel 25a Absatz 4 AGVO)
- die in Artikel 25b AGVO genannten Beträge bei Beihilfen für Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen und vom ERC geförderte Maßnahmen für den Konzeptnachweis, die nach Artikel 25b AGVO durchgeführt werden (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer viii AGVO)
- die in Artikel 25c AGVO genannten Beträge bei Beihilfen für kofinanzierte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die nach Artikel 25c AGVO durchgeführt werden (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer xi AGVO)

¹⁸ Beispielsweise im Rahmen einer Einzelfallprüfung nach Artikel 12 AGVO durch die Europäische Kommission.

¹⁹ (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.



- die in Artikel 25d AGVO genannten Beträge bei Beihilfen für Teaming-Maßnahmen (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer x AGVO)
- 5 Millionen Euro pro Unternehmen und Vorhaben für Innovationsbeihilfen für KMU (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe l AGVO)
- 7,5 Millionen Euro pro Unternehmen und Vorhaben für Prozess- und Organisationsinnovationen (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe m 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.

Artikel 25 AGVO – Beihilfen für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

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

- Grundlagenforschung;
- industrielle Forschung;
- experimentelle Entwicklung

(vergleiche 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 79 und in den Fußnoten 59, 60 sowie 61 des FuEul-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) zusätzliche Gemeinkosten und sonstige Betriebskosten (unter anderem Material, Bedarfsartikel und dergleichen), die unmittelbar durch das Vorhaben entstehen (Artikel 25 Absatz 3 Buchstabe e AGVO).

Die Beihilfeintensität pro Beihilfeempfänger darf folgende Sätze nicht überschreiten:

- 100 % der beihilfefähigen Kosten für Grundlagenforschung (Artikel 25 Absatz 5 Buchstabe a AGVO);
- 50 % der beihilfefähigen Kosten für industrielle Forschung (Artikel 25 Absatz 5 Buchstabe b 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-Repositoryen oder durch gebührenfreie Software beziehungsweise Open-Source-Software weite Verbreitung.



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 unter anderem auch Mittel aus den Europäischen Struktur- und Investitionsfonds) kombiniert, so werden bei der Feststellung, ob die Anmeldeschwellen und Beihilfehchstintensitäten 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 bestimmbar 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 Beihilfebetrags 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 Beihilfehchstbeträge überschritten werden.
