



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Richtlinie zur Förderung von Projekten zur „Entwicklung eines innovativen, extrem hochaufgelösten globalen Klimamodells (WarmWorld)“

Vom 25. Januar 2023

1 Förderziel und Zwecksetzung, Rechtsgrundlagen

1.1 Förderziel

Die Forschungsförderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) orientiert sich am klimapolitischen Prozess der UN Klimarahmenkonvention, der Umsetzung des Klimaabkommens von Paris, am Weltklimarat „Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen“ („Intergovernmental Panel on Climate Change“; IPCC) und der deutschen Anpassungsstrategie (DAS) sowie dem Klimaschutzplan 2050. Der Themenbereich Klima und Klimafolgen ist Teil der Zukunftsstrategie Forschung der Bundesregierung sowie der Strategie „Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA)“ des BMBF.

Deutschland steht als bedeutende Industrienation wie auch als exzellenter Wissenschaftsstandort im Bereich der Klimaforschung in der Verpflichtung, die Grundlagen für verantwortungsbewusste Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel zu verbessern. Um die Aussagen von globalen und vor allem auch regionalen Klimaprojektionen, die für Behörden, Kommunen, Unternehmen wichtig sind, belastbarer zu machen, ist es unerlässlich, die nach wie vor beträchtlichen Unsicherheiten in den Klimaprojektionen weiter zu reduzieren: das Auflösen von systematischen und strukturellen Fehlern wie beispielsweise die Unfähigkeit bisheriger Modelle, stabile Wetterlagen („blocking“) zu simulieren und belastbare Aussagen über die Entwicklung von extremen Ereignissen über die Klimaentwicklung auf regionaler Skala oder auch über mögliche unerwartete Klimaänderungen (z. B. Veränderungen in den Eisschilden und deren Auswirkungen, signifikante Änderungen in der ozeanischen Zirkulation) zu treffen. Dies kann nur mit höher aufgelösten globalen Klimamodellen erreicht werden.

Mit der BMBF-Fördermaßnahme „HD(CP)² Wolken und Niederschlag im Klimasystem“ (2012 bis 2019) konnten durch die Modellierung von Wolken- und Niederschlagsprozessen auf ihren natürlichen Skalen signifikante Verbesserungen in der Software des deutschen Atmosphärenmodells ICON (Icosahedral Nonhydrostatic) erreicht werden.

Das Konzept zur innovativen Neuausrichtung von Klimaprojektionen sieht vor, dass auf der Basis der in der BMBF-Fördermaßnahme „HD(CP)²“ erzielten Ergebnisse die Entwicklung eines globalen deutschen Klimamodells „WarmWorld“ (auf der Basis der ICON-Modellkomponenten Atmosphäre, Ozean und Land) weiter vorangetrieben wird. Dabei sollen die Simulationen des Modells mit einer Auflösung von bis zu 1 km (horizontal) durchgeführt werden. Bisher können globale Klimamodelle nur mit einer Auflösung von 50 bis 100 km Klimaprojektionen erstellen. Durch die deutlich höhere räumliche Auflösung können viele kleinskalige Prozesse (insbesondere bei Wolken, aber auch im Ozean) mit physikalischen Gesetzmäßigkeiten beschrieben oder aber mit besseren Ansätzen als bisher parametrisiert werden. Dies wird zu einer deutlichen Reduzierung der Unsicherheiten der Modellergebnisse führen.

Die Erreichung dieser Zielsetzung beinhaltet wesentliche technische Herausforderungen: Das Modell muss insbesondere effizient die neuen Möglichkeiten des Höchstleistungsrechnens („High Performance Computing“, HPC, Exascale-Computing) nutzen. Denn nur auf diese Weise können Simulationsdaten generiert werden, die eine optimale Synthese mit Beobachtungsdaten ermöglichen und neue Potentiale der Informationsbereitstellung und -nutzung, auch außerhalb der Forschung, eröffnen.



Die unmittelbaren Ziele der Fördermaßnahme sind:

- Bereitstellung eines Modellsystems, welches auf die neue Höchstleistungsrechner-Generation (Exascale-Klasse) ausgerichtet ist, dabei die neueste HPC-Software-Technologien sowie Künstliche Intelligenz (KI) nutzt und damit den Technologie-Standort Deutschland stärken wird.
- Signifikante Reduzierung der Unsicherheiten in den globalen Klimaprojektionen insbesondere zur Klimavariablen Niederschlag.
- Regionale Klimaprojektionen: Belastbare Aussagen zu möglichen Entwicklungen (je nach Emissionspfad) auf regionaler Ebene/Skala.
- Bereitstellung von neuen, hochaufgelösten, lokalen Informationsprodukten, die für die Impakt- und Anpassungsforschung von großer Wichtigkeit sind.
- Zusammenführung der wissenschaftlichen Mess- und Modellierungskompetenzen in Deutschland, um die Chancen, die mit den vergleichbaren räumlichen Auflösungen der „WarmWorld“ – Simulationsdaten mit denen globaler Messsysteme (z. B. von Satelliten) verbunden sind, optimal nutzen und neue Nutzungspotentiale (auch über die Klimamodellierung hinaus) erschließen zu können.

Die Fördermaßnahme „WarmWorld“ trägt als Aktion 7 („Globale Klimamodellierung verbessern“) innerhalb der neuen Strategie für die Forschung zur Nachhaltigen Entwicklung (FONA) zum Ziel 1: „Klimaziele erreichen“ und dem Handlungsfeld 3 „Wissen für wirksame Klimapolitik“ bei. Sie leistet zudem durch die Entwicklungen für ein hochauflösendes, globales Klimamodell einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der künftigen „Zukunftsstrategie Forschung und Innovation“.

1.2 Zuwendungszweck

Die Fördermaßnahme „WarmWorld“ wird die wissenschaftlichen Grundlagen für klimapolitische Entscheidungen verbessern und zielgerichtete Anpassungsmaßnahmen sowie Handlungsempfehlungen für die Politik ermöglichen.

Zuwendungszweck sind:

- die Entwicklung und Demonstration hochauflösender, globaler Klimasimulationen, welche insbesondere die systematischen Fehler in den Klimamodellen reduzieren und dadurch zu einer signifikanten Reduzierung der Unsicherheiten in Klimaprojektionen führen,
- die Entwicklung von innovativen Methoden zur Verkürzung der Rechenzeiten für Klimamodellsimulationen sowie
- die Entwicklung verbesserter Analysemethoden zur online-Auswertung der Modellsimulationen.

Als Ergebnis eines mehrjährigen Abstimmungsprozesses liegt ein ausgearbeitetes, international begutachtetes Umsetzungskonzept für die Initiative „WarmWorld“ vor (<https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/warmworld.php>).

„WarmWorld“ besteht aus einem sogenannten Konsortialteil und einer assoziierten Förderrichtlinie. Die Förderrichtlinie wird in Nummer 2 näher beschrieben.

Der Konsortialteil wurde aufgrund von Expertisen, existierenden Vorarbeiten und bestehenden notwendigen Infrastrukturen zusammengestellt. Der Konsortialteil beinhaltet die folgenden Inhalte des Umsetzungskonzepts:

- die Koordination sowie die Entwicklung und Feinabstimmung von kritischen Modell-Komponenten (Modul 1 „Beter“),
- die Umwandlung der Codebasis in einen offenen, skalierbaren, modularisierten und flexiblen Code (Modul 2 „Faster“) und
- die Entwicklung von neuen Methoden, um die Informationen (Simulationsergebnisse) sichtbar, zugänglich und interoperabel zu machen (Modul 3 „Easier“).

Die übergeordnete fachliche Koordination von „WarmWorld“ übernehmen das Max-Planck-Institut für Meteorologie (MPI – M) in Hamburg, das Deutsche Klimarechenzentrum in Hamburg und das Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven.

Die Fördermaßnahme „WarmWorld“ gliedert sich in drei Phasen: Vorphase (2021 bis 2023), Hauptphase I (2022 bis 2026) und Hauptphase II (2026 bis 2029).

Mit dieser Bekanntmachung soll in der Hauptphase I der „WarmWorld“-Konsortialteil durch weitere, assoziierte Forschungsprojekte zu ausgewählten Themenfeldern erweitert werden (Modul 4 „Smarter“). Das oben angesprochene Umsetzungskonzept soll als Orientierungshilfe für die Antragstellung dienen. Im Rahmen der zu fördernden Projekte sollen insbesondere innovative und zusätzliche Ansätze zur Verbesserung des ICON-Softwarecodes und Beschleunigung der Klima-Simulationen entwickelt und getestet werden. Ziel ist die Integration dieser Modellierungsmethoden in das ICON-Modellsystem. Die Ergebnisse dieser assoziierten Förderrichtlinie sollen dann geprüft und – so erfolgreich und passfähig – in die zweite Hauptphase 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/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 und c sowie Artikel 28 Absatz 1 der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) der EU-Kommission gewährt.¹ 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 Zweck entsprechen. Ziel der Fördermaßnahme ist die (Weiter-)Entwicklung eines neuen hochaufgelösten, globalen Klimamodells (ICON). 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.

2.1 Struktur der Fördermaßnahme

Die Struktur des „WarmWorld“-Konzepts (<https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/warmworld.php>) wurde im Rahmen eines mehrjährigen Abstimmungsprozesses und einer internationalen Begutachtung festgelegt. Diese Struktur baut auf dem bestehenden Entwicklungsstand bzgl. der zentralen Modellkomponenten sowie der Daten und HPC-Infrastruktur auf. „WarmWorld“ greift insbesondere auf die Ergebnisse der erfolgreichen BMBF-Fördermaßnahme „HD(CP)²“ zur Modellierung von Wolken- und Niederschlagsprozessen zurück, einschließlich des darin weiterentwickelten, konvektionsauflösenden Atmosphärenmodells ICON.

„WarmWorld“ ist aufgeteilt in einen festen Konsortialteil, der aus zentralen Einrichtungen mit unverzichtbarer Expertise und Infrastruktur besteht (Module 1 bis 3), und einem Modul 4 („Smarter“), in dem neue, innovative Methoden der angewandten Mathematik und der Informatik zur Verbesserung des Workflows und der Modellperformance entwickelt, getestet und implementiert werden sollen.

Die vorliegende Bekanntmachung ruft ausschließlich zu Projektvorschlägen für das Modul 4 auf, Details siehe Nummer 2.2.

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

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

2.2 Beschreibung des Forschungsmoduls des assoziierten „WarmWorld“-Forschungsprogramms (vgl. Modul 4: „Smarter“ im „WarmWorld“-Dachantrag)

Durch die Bekanntmachung sollen gezielt Bereiche der angewandten Mathematik und der Informatik angesprochen werden, die die Leistung (Durchsatz) des „WarmWorld“-Modells verbessern, Arbeitsabläufe beschleunigen und gleichzeitig die Verringerung der Simulationsqualität so gering wie möglich halten. Dabei sollen auch Methoden des maschinellen Lernens angewendet werden.

Die Bekanntmachung erstreckt sich über verschiedene Themenfelder, die mit den drei Modulen des Konsortialteils verzahnt sind:

I. Forschungsfragen zu Modul 1 „Better“

1. Entwicklung grundlegender Algorithmen (auch unter Einbeziehung von Ansätzen des maschinellen Lernens) zur Verbesserung des Rechendurchsatzes ohne nennenswerte Einbußen bei der Simulationsqualität.
2. Einsatz von Methoden des maschinellen Lernens zur Beschleunigung und Verbesserung der Darstellung von physikalischen Prozessen, die die Modellrechenleistung einschränken, insbesondere Massentransport, Strahlungstransport, mikrophysikalische Wolkenprozesse, Meereis und turbulente Mischungsprozesse.
3. Laufzeitoptimierung des HPC-Codes insbesondere unter den Aspekten „Code-Portabilität“ und „Performance Portabilität“.
4. Performance Engineering: Strukturierte Untersuchungen von Laufzeit-„Hotspots“ (Laufzeit-Engpässen) mit entsprechender Performance Modellierung; dabei sollen mittels Modellierung zielgerichtet aus möglichen „Domain Specific Language“ (DSL)-Ansätzen nicht nur „portable“ sondern auch Hardware-effiziente Codes erzeugt werden.

¹ 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).



5. Optimierung (bestehender Algorithmen und Implementierungen) und Entwicklung von Algorithmen auf der Grundlage von „Performance Engineering“ und „Code-Refactoring“.

II. Forschungsfragen zu Modul 2 „Faster“

1. Entwicklung neuer Raum-Zeit-Diskretisierungsmethoden, die an grobe Strömungen und Anwendungen mit begrenzter Speicherbandbreite angepasst sind.
2. Entwicklung von neuen (alternativen) Konzepten zur Diskretisierung in Raum und Zeit, mit dem Potential, mittelfristig auf massiv-parallelen Plattformen eine verbesserte numerische Performance zu liefern (z. B. aktuelle „Discontinuous Galerkin“- oder „Lattice Boltzmann“-Verfahren hoher Ordnung).
3. Entwicklung von Methoden zur Fehlerdiagnose, automatischen Abstimmung und Online-Korrektur von Verzerrungen, die für exascale-Anwendungen geeignet sind.

III. Forschungsfragen zu Modul 3 „Easier“

1. Entwicklung von Methoden, einschließlich des maschinellen Lernens, die eine Analyse auf der Grundlage spärlicher (komprimierter) Darstellungen von Zustandsvektor-Trajektorien ermöglichen sowie eine Erweiterung der klassischen Input-Output (IO)-Methoden, um den Analyse-Workflow, d. h. die anschließende Nachbearbeitung der Modellausgabe, zu berücksichtigen.
2. Online-Diagnostik: Entwicklung von Analysemethoden („one-pass“) für Abweichungen zwischen Modelloutput und Beobachtungen (Inkonsistenzen) sowie für Synthese von Modell- und Beobachtungsdaten (z. B. zur Detektion von Hot-Spot-Regionen sowie von Telekonnektionen).
3. Verbesserung der IO-Kapazitäten durch klassische IO-Optimierung oder (lernbasierte) Datenreduktionstechniken.

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.²

Kleine und mittlere Unternehmen oder „KMU“ im Sinne dieser Förderrichtlinie sind Unternehmen, die die Voraussetzungen der KMU-Definition der Europäischen Union (EU) erfüllen.³ 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).⁴

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 bestehenden „WarmWorld“ Kernteam wird erwartet. Die Ansprechpartner sind für:

Modul 1 Better: Dr. Daniel Klocke (<https://mpimet.mpg.de/en/staff/daniel-klocke>), MPI für Meteorologie

² Mitteilung der EU-Kommission (2022/C 414/01) vom 28. Oktober 2022 (ABl. C 414 vom 28.10.2022, S. 1 ff.).

³ 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>.

⁴ https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare, Bereich BMBF Allgemeine Vordrucke und Vorlagen für Berichte.



Modul 2 Faster: Dr. Hendryk Bockelmann (<https://www.dkrz.de/de/about/mitarbeiter/HendrykBockelmann>), DKRZ;
Dr. Joachim Biercamp (<https://www.dkrz.de/de/about/mitarbeiter/JoachimBiercamp>), DKRZ

Modul 3 Easier: Dr.in Vera Schemann (<https://geomet.uni-koeln.de/institut/beschaefigte/schemann>), Universität zu Köln und für die

Gesamtinitiative WarmWorld: Prof. Bjorn Stevens (<https://mpimet.mpg.de/en/staff/bjorn-stevens/>), MPI für Meteorologie

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 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/AZAP/AZV)“ und/oder den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft (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 Zusammenschlüsse von Gebietskörperschaften“ (ANBest-Gk) und die „Besonderen Nebenbestimmungen für Zuwendungen des BMBF 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 (inklusive 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:

Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR-PT)
Bereich Umwelt, Kultur, Nachhaltigkeit
Heinrich-Konen-Straße 1
53227 Bonn

Fachliche Ansprechpartner:

Dr. Armin Mathes
Telefon: 0228/3821-1541
E-Mail: Armin.Mathes@dlr.de

Dr. Jochen Elberskirch
Telefon: 0228/3821-1519
E-Mail: Jochen.Elberskirch@dlr.de

Administrative Ansprechpartnerin (für die Antragstellung):

Silvia Schneider
Telefon: 0228/3821-1969
E-Mail: Silvia.Schneider@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 abgerufen werden.

Zur Erstellung von Projektskizzen und förmlichen Förderanträgen ist das elektronische Antragsystem „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. März 2023 zunächst Projektskizzen in schriftlicher und/oder elektronischer Form in englischer Sprache 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=WARMWORLD&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: „WarmWorld“

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 dem übergeordneten Modul 4: „Smarter“ (siehe oben in Nummer 2.2) zugeordnet, die 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 zehn bis zwölf 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 der oben angegebenen Kriterien und 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 angegebenen Zeitpunkt eingehen, können möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Der Vollantrag umfasst, neben individuellen Formanträgen jedes vorgesehenen Verbundpartners, eine ausführliche Vorhabenbeschreibung für jedes Teilvorhaben, das 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 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 beide miteinander zu verzahnen.

Entsprechend der oben angegebenen 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 25. Januar 2023

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:

- Name und Größe des Unternehmens,
- Beschreibung des Vorhabens mit Angabe des Beginns und des Abschlusses, Standort des Vorhabens,
- die Kosten des Vorhabens sowie
- 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.⁵

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.⁶

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.

⁵ Beispielsweise im Rahmen einer Einzelfallprüfung nach Artikel 12 AGVO durch die Europäische Kommission.

⁶ (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 unter anderem der Name oder die Firma des Beihilfenempfängers 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 FuEul-Unionsrahmens verwiesen.

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

Beihilfefähige Kosten sind

- Personalkosten: Kosten für Forscher, Techniker und sonstiges Personal, soweit diese für das Vorhaben eingesetzt werden (Artikel 25 Absatz 3 Buchstabe a AGVO);
- 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);
- 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);
- 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);
- 25 % der beihilfefähigen Kosten für experimentelle Entwicklung (Artikel 25 Absatz 5 Buchstabe c AGVO).

Die Beihilfeintensitäten für 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.

Artikel 28 AGVO – Innovationsbeihilfen für KMU

Beihilfefähige Kosten sind:

- Kosten für die Erlangung, die Validierung und Verteidigung von Patenten und anderen immateriellen Vermögenswerten;
- 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;
- 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 unter anderem 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

- anderen staatlichen Beihilfen, sofern diese Maßnahmen unterschiedliche bestimmbare beihilfefähige Kosten betreffen;
- 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 Beihilfehöchstbeträge überschritten werden.
