



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Richtlinie zur Fördermaßnahme von Zuwendungen für das Themenfeld „Photonische Verfahren zur Erkennung und Bekämpfung mikrobieller Belastungen“

Vom 15. Januar 2020

1 Förderziel, Zuwendungszweck, Rechtsgrundlage

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) beabsichtigt das Themenfeld „Photonische Verfahren zur Erkennung und Bekämpfung mikrobieller Belastungen“ auf der Grundlage des Programms „Photonik Forschung Deutschland“ (<https://www.photonikforschung.de/foerderung/foerderprogramm.html>) zu fördern. Das BMBF leistet damit einen Beitrag zur Umsetzung der Hightech-Strategie der Bundesregierung.

Mit der Fördermaßnahme verfolgt das BMBF das Ziel, innovative Forscher und Unternehmen der Photonikbranche im Bereich der Medizintechnik zu stärken und damit wichtige Beiträge für Gesundheit und Lebensqualität der Bevölkerung zu leisten.

1.1 Förderziel und Zuwendungszweck

Die Belastung mit Krankheitskeimen ist ein substantielles globales Problem in der Medizin, der Biotechnologie und der Lebensmittelindustrie sowie beim Umweltschutz. Die Häufigkeit von tödlichen Infektionen wird von der Weltgesundheitsorganisation weltweit mit ca. 17 Millionen pro Jahr angegeben. Die jährlichen Aufwendungen für Infektionserkrankungen werden allein in den USA auf 120 Milliarden US-Dollar geschätzt. Darüber hinaus gehen Schätzungen davon aus, dass bis zu 15 % aller Krebserkrankungen weltweit die Folge von Infektionen sind. Diese Zahl an Infektionen weltweit zu reduzieren, der Gefährdung von Mensch und Umwelt entgegenzuwirken und die mit Infektionen bzw. Kontaminationen verbundenen Kosten zu senken sind große gesellschaftliche Herausforderungen. Um diesen zu begegnen sind neue, innovative Lösungen erforderlich.

Mit der Förderinitiative „Photonische Verfahren zur Erkennung und Bekämpfung mikrobieller Belastungen“ verfolgt das BMBF das Ziel, die Erkennung und Bekämpfung mikrobieller Belastungen maßgeblich weiterzuentwickeln. Im Zentrum steht dabei die Verfügbarkeit innovativer, professioneller Photonik-Komponenten und -Systeme zur Detektion und Identifizierung von Keimen sowie zur Dekontamination. Darüber hinaus soll sie dem Aufbau eines nachhaltigen und wachsenden Netzwerks dienen. Auf diese Weise soll sie die Gesundheitssituation und Lebensqualität der Bevölkerung verbessern. Die Förderinitiative setzt Ziele des Programms „Photonik Forschung Deutschland“ (<https://www.photonikforschung.de/foerderung/foerderprogramm.html>) um. Sie ist Bestandteil der Hightech-Strategie der Bundesregierung.

Die Ergebnisse des geförderten Vorhabens dürfen nur in der Bundesrepublik Deutschland oder dem EWR¹ und der Schweiz genutzt werden.

1.2 Rechtsgrundlage

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

Nach dieser Förderrichtlinie werden staatliche Beihilfen auf der Grundlage von Artikel 25 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der EU-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 („Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung“ – AGVO, 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) gewährt. Die Förderung erfolgt unter Beachtung der in Kapitel 1 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

Gegenstand der Förderung sind risikoreiche, vorwettbewerbliche Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die technologieübergreifend und anwendungsbezogen sind. Gefördert werden ausschließlich Forschungs- und Entwicklungs-

¹ EWR = Europäischer Wirtschaftsraum



vorhaben mit direktem Bezug zur Photonik, die der Erkennung und Bekämpfung mikrobieller Belastungen und deren Folgen dienen.

Mögliche Zielrichtungen sind dabei:

Erkennung

- beschleunigte Ermittlung einer (potenziellen) Kontamination bzw. Infektion,
- Quantifizierung von Kontaminationen und Infektionen,
- Identifizierung der Keime inklusive Resistenzbestimmung,
- Identifizierung geeigneter Maßnahmen bzw. Therapien gegen die identifizierten mikrobiellen Belastungen,
- Methoden und Verfahren zur Maßnahmen- bzw. Therapiesteuerung,
- Techniken zur Maßnahmen- bzw. Therapiekontrolle,
- Erkennung der Folgen mikrobieller Belastungen (z. B. Ernteschäden, Krebserkrankungen),
- Strategien gegen Folgen und Folgeschäden mikrobieller Belastungen.

Bekämpfung

- Entkeimung belasteter Abwässer und Prozesswässer sowie der (Raum-) Luft,
- Eliminierung der mikrobiellen Belastung von Lebensmitteln,
- Reinigung von Oberflächen (einschließlich Textilien und (chirurgischer) Instrumente),
- neue Strategien der Antibiose,
- Bekämpfung von Folgeschäden mikrobieller Belastungen.

Als mögliche Zielorganismen kommen alle bekannten mikrobiellen Lebensformen in Frage. Explizit zu nennen sind zunächst Bakterien, speziell multiresistente Keime. Aber auch Viren (Phagen) und Pilze (Hefen) sind von besonderem Interesse. Die Identifizierung und Bekämpfung von Prionen, Protozoen sowie Parasiten sind ebenfalls Gegenstand der Förderung. Ein weiteres Augenmerk liegt auf der Eliminierung von Biofilmen sowie der Neutralisierung von Toxinen. Es werden sowohl In-vivo- als auch In-vitro-Untersuchungen gefördert.

Typische Anwendungsgebiete sind in der Landwirtschaft, der Lebensmittelproduktion, der Lebensmittelsicherheit und der Umweltanalytik zu finden. Die mikrobiologische Diagnostik und Therapie sowie die Infektionsprophylaxe haben ebenfalls eine hohe Bedeutung. Außerdem sind die Diagnostik und Therapie infektionsinduzierter Karzinomkrankungen zu nennen. Weitere Anwendungsgebiete sind die Krankenhaushygiene, die Bau- und Wohnungshygiene, aber auch die Luft- und Wasserhygiene.

Typische Technologien sind

- spektroskopische Verfahren,
- bildgebende Verfahren,
- Hybridverfahren (photonisch/nicht-photonisch; photonisch/photonisch),
- IT-gestützte photonische Technologien,
- automatisierte Auswerteverfahren, die auf photonischen Techniken basieren.

Als Beispiele können dienen:

- Fluoreszenzspektroskopie (z. B. für die Vor-Ort-Diagnostik) mit dem Schwerpunkt auf hochsensitiven Methoden zur Testung in biologischen Proben, bei denen entweder nur geringe Mengen an Probenmaterial zur Verfügung stehen oder die zu detektierenden Marker nur in geringer Menge auftreten.
- Online-Monitoring mittels optischer Verfahren (sowohl Label-gestützt als auch Label-frei) zur direkten Patientenüberwachung, zur therapeutischen Verlaufskontrolle, zur Einhaltung von Grenzwerten in der Lebensmittelindustrie, der Landwirtschaft und der Umweltanalytik.
- Auf photonischen und insbesondere spektroskopischen Bildgebungstechnologien basierende korrelative Omics-Analysen für therapeutische Entscheidungen im Sinne einer personalisierten Medizin oder für Anwendungen in der Biotechnologie bzw. Lebensmittel- und Umwelttechnik.
- Hybridsysteme aus makro- und mikroskopischen Verfahren für die Intravital-Diagnostik.
- Grundlegende Arbeiten im Bereich der Wechselwirkung zwischen Licht und Keimen.
- On-line- und Off-line-Aufbereitungsverfahren photonisch generierter Daten mittels innovativer informationstechnischer Verfahren wie z. B. mittels maschineller Lernverfahren oder künstlicher Intelligenz.

Diese Aufzählung ist nicht vollständig und als nur beispielhaft zu verstehen. Unabhängig vom konkreten Themenfeld ist zwingend erforderlich, dass eine wirtschaftliche Verwertung der Projektergebnisse gesichert ist.

An die zu fördernden Projekte werden folgende Anforderungen gestellt:

- Die Projekte sollen von industriegeführten Konsortien durchgeführt werden. Um Zulieferketten abzusichern und die Breitenwirksamkeit der Fördermaßnahme sicherzustellen, wird dabei eine Einbindung des Mittelstands angestrebt.



- Gegenstand der Projekte sollen Forschungsarbeiten sein, die die gesamte Kette von den technologischen Grundlagen bis zur Anwendung adressieren. Dies soll den gesamtheitlichen Ansatz der zu erforschenden Lösungen sicherstellen.
- Die zu erforschenden photonischen Verfahren sollen an mindestens einem konkreten Anwendungsfeld (siehe oben) demonstriert werden.

3 Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sowie Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Zum Zeitpunkt der Auszahlung einer gewährten Zuwendung wird das Vorhandensein einer Betriebsstätte oder Niederlassung (Unternehmen) bzw. einer sonstigen Einrichtung, die der Tätigkeit des Zuwendungsempfängers dient (sonstige Zuwendungsempfänger), in Deutschland verlangt.

Die Ergebnisse des geförderten Vorhabens dürfen nur in Deutschland oder dem EWR und der Schweiz genutzt werden.

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) im Sinne dieser Förderrichtlinie sind Unternehmen, die die Voraussetzungen der KMU-Definition der EU erfüllen (vgl. Anhang I der AGVO bzw. Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleineren und mittleren Unternehmen, bekannt gegeben unter Aktenzeichen K (2003) 1422 (2003/361/EG)):

[<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0361&from=DE>].

Der Zuwendungsempfänger erklärt gegenüber der Bewilligungsbehörde seine Einstufung gemäß Anhang I der AGVO bzw. KMU-Empfehlung der Kommission im Rahmen des schriftlichen Antrags.

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

Zu den Bedingungen, wann staatliche Beihilfe vorliegt/nicht vorliegt, und in welchem Umfang beihilfefrei gefördert werden kann, siehe Mitteilung der Kommission zum Unionsrahmen für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation vom 27. Juni 2014 (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1), insbesondere Abschnitt 2.

4 Besondere Zuwendungsvoraussetzungen

Gefördert werden vorwettbewerbliche Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die gekennzeichnet sind durch ein hohes wissenschaftlich-technisches Risiko. Förderungswürdig sind Vorhaben von Unternehmen (insbesondere KMU) und Instituten mit Forschungs-, Entwicklungskompetenz bezogen auf die Ziele der Bekanntmachung. Die Vorhaben sollen als Verbundprojekte durchgeführt werden.

Die Partner eines Verbundprojekts regeln ihre Zusammenarbeit in einer schriftlichen Kooperationsvereinbarung. Verbundpartner, die Forschungseinrichtungen im Sinne von Artikel 2 (83) der AGVO sind, stellen sicher, dass im Rahmen des Verbundes keine indirekten (mittelbaren) Beihilfen an Unternehmen fließen. Dazu sind die Bestimmungen von Nummer 2.2 der Mitteilung der Kommission zum Unionsrahmen für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1) zu beachten. Vor der Förderentscheidung über ein Verbundprojekt muss eine grundsätzliche Übereinkunft über weitere vom BMBF vorgegebene Kriterien nachgewiesen werden (vgl. BMBF-Vordruck Nr. 0110²).

Antragsteller sollen sich, auch im eigenen Interesse, mit dem EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation vertraut machen und prüfen, ob das beabsichtigte Vorhaben spezifische europäische Komponenten aufweist und damit eine ausschließliche oder ergänzende EU-Förderung möglich ist. Das Ergebnis dieser Prüfung soll im Antrag auf nationale Fördermittel kurz dargestellt werden.

5 Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

Die Zuwendungen werden im Wege der Projektförderung gewährt.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und für Vorhaben von Forschungseinrichtungen, die in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeiten³ fallen, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten. In der Regel können diese – je nach Anwendungsnähe des Vorhabens – unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben (siehe Anlage) bis zu 50 % anteilfinanziert werden. Nach BMBF-Grundsätzen wird eine angemessene Eigenbeteiligung – grundsätzlich mindestens 50 % der entstehenden zuwendungsfähigen Kosten – vorausgesetzt.

Bei Start-ups mit noch geringer Eigenkapitalkraft wird geprüft, ob eine Förderung der zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben (Abrechnungsart Ausgaben – AZA) geboten sein könnte.

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 und der Fraunhofer-Gesellschaft die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten), die unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben individuell bis zu 100 % gefördert werden können.

² https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare, Bereich BMBF Allgemeine Vordrucke und Vorlagen für Berichte.

³ Zur Definition der wirtschaftlichen Tätigkeit vgl. Randnummer 17 FuEul-Unionsrahmen.



Bei nichtwirtschaftlichen Forschungsvorhaben an Hochschulen und Universitätskliniken wird zusätzlich zu den zuwendungsfähigen Ausgaben eine Projektpauschale in Höhe von 20 % gewährt.

Für die Festlegung der jeweiligen zuwendungsfähigen Kosten muss die AGVO berücksichtigt werden (siehe Anlage).

Es wird erwartet, dass sich Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft im Hinblick auf die Umsetzungsnähe entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit an den Aufwendungen der Hochschulen und öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen angemessen beteiligen, sofern Letztere als Verbundpartner mitwirken. Als angemessen gilt in der Regel, wenn in Summe über den Verbund eine Eigenbeteiligung der Verbundpartner in Höhe von mindestens 50 % an den Gesamtkosten/-ausgaben des Verbundprojekts erreicht wird.

Um die Breitenwirksamkeit der Fördermaßnahme sicherzustellen, wird eine starke Einbindung des Mittelstands angestrebt. Daher müssen in den Projekten grundsätzlich mindestens 20 % der Zuwendung an KMU und mittelständische Unternehmen bis 1 000 Beschäftigte und 100 Millionen Euro Umsatz gehen.

Im Einzelfall kann bei besonders starker Einbindung solcher Unternehmen (mehr als 30 % der Zuwendung gehen an KMU und mittelständische Unternehmen bis 1 000 Beschäftigte und 100 Millionen Euro Umsatz) auch eine entsprechende Eigenbeteiligung von in Summe 40 % als angemessen bewertet werden.

Bei der Berechnung dieser Verbundförderquote von maximal 50 % bzw. 60 % sind Boni für KMU sowie in den Aufwendungen von Hochschulen enthaltene Projektpauschalen nicht zu berücksichtigen; diese werden zusätzlich gewährt.

Die Bemessung der jeweiligen Förderquote muss die AGVO berücksichtigen (siehe Anlage).

Pro Verbund kann ein Vorhaben auf Ausgabenbasis gefördert werden, das primär der klinischen Anwendung bzw. klinischen Evaluierung der Verfahren bzw. Systeme zur Erkennung und Bekämpfung der mikrobiellen Belastungen dient. In diesem Fall ist der Skizze ein kurz gefasster Prüfplan beizufügen. Die Aufwendungen dieses Vorhabens werden bis zu einer Zuwendungshöhe ohne Projektpauschale von maximal 250 000 Euro bei der Berechnung der Verbundförderquote nicht berücksichtigt. Die Ausgaben der klinischen Anwendung und Evaluierung sind hierbei im Finanzierungsplan separat auszuweisen. Die über diesen Betrag hinausgehenden Ausgaben werden auf die Verbundförderquote angerechnet. Bei multizentrischen Studien ist der jeweilige Antrag vom Principal Investigator zu stellen. Die übrigen Prüfzentren sind im Rahmen von Unteraufträgen einzubinden.

Die Förderdauer eines Verbundvorhabens beträgt in der Regel bis zu drei Jahre.

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 BMBF“ (BNBest-mittelbarer Abruf-BMBF), sofern die Zuwendungsmittel im sogenannten Abrufverfahren bereitgestellt werden.

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids auf Ausgabenbasis an Gebietskörperschaften und Zusammenschlüsse von Gebietskörperschaften werden die „Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung an Gebietskörperschaften und Zusammenschlüssen 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 BMBF“ (BNBest-mittelbarer Abruf-BMBF), sofern die Zuwendungsmittel im sogenannten Abrufverfahren bereitgestellt werden.

Zur Durchführung von Erfolgskontrollen im Sinne der Verwaltungsvorschrift Nr. 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 Falle der Zweitveröffentlichung soll die Embargofrist zwölf Monate nicht überschreiten. Das BMBF begrüßt ausdrücklich die Open Access-Zweitveröffentlichung von aus dem Vorhaben resultierenden wissenschaftlichen Monographien.



7 Verfahren

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

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

VDI Technologiezentrum GmbH
– Projektträger Quantensysteme –
VDI-Platz 1
40468 Düsseldorf

Kontakt:

Dr. Thomas Sandrock
Telefon: 02 11/6 21 44 43
Telefax: 02 11/6 21 49 74 43
E-Mail: sandrock@vdi.de

Prof. Dr. Hans-Joachim Schwarzmaier
Telefon: 02 11/6 21 46 64
Telefax: 02 11/6 21 49 76 64
E-Mail: schwarzmaier@vdi.de

Die VDI Technologiezentrum GmbH ist außerdem Ansprechpartner für alle Fragen zur Abwicklung der Fördermaßnahme. Weitere Informationen und Erläuterungen sind dort erhältlich.

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

Vordrucke für Förderanträge, Richtlinien, Merkblätter, Hinweis und Nebenbestimmungen können unter der Internetadresse

https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=Formularschrank&formularschrank=bmbf

abgerufen oder unmittelbar beim oben angegebenen Projektträger (soweit zutreffend) angefordert werden.

Zur Erstellung von Projektskizzen und förmlichen Förderanträgen ist das elektronische Antragssystem „easy-Online“ zu nutzen (<https://foerderportal.bund.de/easyonline>).

7.2 Zweistufiges Förderverfahren

Das Förderverfahren ist zweistufig angelegt.

7.2.1 Vorlage und Auswahl von Projektskizzen

In der ersten Verfahrensstufe sind dem beauftragten Projektträger bis

spätestens zum 18. Juni 2020

beurteilungsfähige Projektskizzen in elektronischer Form über das Internetportal

<https://foerderportal.bund.de/easyonline/>

vorzulegen. 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.

Die zur Projektskizze gehörige Vorhabenbeschreibung ist gemäß folgender Gliederung (1 bis 8, insbesondere 6 und 7) zu erstellen und sollte maximal 15 DIN-A4-Seiten (einfacher Zeilenabstand, Schriftart Arial, Schriftgröße 11) umfassen.

1. Titel des Vorhabens und Kennwort
2. Name und Anschrift des Antragstellers inklusive Telefonnummer und E-Mail-Adresse
3. Ziele des Vorhabens
 - Motivation und Gesamtziel, Zusammenfassung des Projektvorschlags
 - wissenschaftliche und technische Ziele des Vorhabens, angestrebte Innovationen
4. Stand der Wissenschaft und Technik sowie eigene Vorarbeiten zur Fragestellung des Vorhabens
 - Problembeschreibung und Ausgangssituation (Vergleich mit dem internationalen Stand der Technik, bestehende Schutzrechte [eigene und Dritter] und Bewertung der Patentlage im Hinblick auf die Verwertung der Ergebnisse)
 - Neuheit und Attraktivität des Lösungsansatzes, Vorteile gegenüber konkurrierenden Lösungsansätzen
 - Nutzen für eine konkrete Anwendung
 - bisherige Arbeiten der Partner mit Bezug zu den Zielen dieses Vorhabens
5. Kurzdarstellung der beantragenden Unternehmen und Institute
 - Kerngeschäft, Mitarbeiterzahl, Jahresumsatz
 - konkrete Darlegung des Marktzugangs
 - Darstellung der Kompetenzen der Projektpartner



6. Arbeitsplan und Verbundstruktur

- ausführliche Beschreibung der Arbeiten einschließlich aller projektrelevanten wissenschaftlichen und technischen Problemstellungen sowie der Lösungsansätze
- Definition erfolgskritischer Meilensteine; gegebenenfalls Zusammenarbeit mit Dritten
- Netzplan: Arbeitspakete und Meilensteine, aufgetragen über der Zeit

7. Verwertungsplan

- wissenschaftlich-technische und wirtschaftliche Erfolgsaussichten
- Größe des Zielmarkts, aktueller Marktanteil der Partner, mittelfristig angestrebter Marktanteil nach Projektende, Konkurrenzsituation
- Abschätzungen zu erwartetem Umsatzwachstum nach Ergebnisverwertung

8. Finanzierungsplan

- tabellarische Finanzierungsübersicht (Angabe von Kostenarten und Eigenmitteln/Drittmitteln): Hierzu ist die unter <https://www.photonikforschung.de/foerderung/formularschrank.html> bereitgestellte fördermaßnahmenspezifische EXCEL-Tabelle zu verwenden.

Es wird empfohlen, vor der Einreichung der Projektskizzen direkt mit dem Projektträger Kontakt aufzunehmen.

Aus der Vorlage einer Projektskizze kann kein Anspruch auf eine Förderung abgeleitet werden.

Die eingegangenen Projektskizzen werden nach folgenden Kriterien bewertet:

- fachlicher Bezug zur Förderbekanntmachung
- Innovationshöhe und Qualität des wissenschaftlich-technischen Konzepts
- technische und wirtschaftliche Bedeutung, Hebelwirkung bzw. Schlüsselcharakter der Innovation
- Qualität des Projektkonsortiums, Einbeziehung der für eine erfolgreiche Umsetzung erforderlichen Partner, Beteiligung von Unternehmen, Einbeziehung von KMU
- Qualität und Belastbarkeit des Verwertungskonzepts, Marktpotenzial, Vollständigkeit der Wertschöpfungskette

Das BMBF und der Projektträger behalten sich vor, sich bei der Bewertung der vorgelegten Projektskizzen durch eine unabhängige Expertenrunde beraten zu lassen. Entsprechend der oben angegebenen Kriterien werden die für eine Förderung geeigneten Projektideen bewertet und ausgewählt. Das Auswahlresultat wird dem Verbundkoordinator schriftlich mitgeteilt. Die Partner, die an einer Skizze beteiligt sind, sind vom Koordinator zu informieren. Die im Rahmen dieser Verfahrensstufe eingereichte Projektskizze und eventuell 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. Hierzu sind von jedem Projektpartner entsprechende AZK- bzw. AZA-Formulare und eine vollständige Teilvorhabenbeschreibung 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 Antragsystems „easy-Online“ erforderlich (<https://foerderportal.bund.de/easyonline/>). Die Förderanträge müssen für jedes Teilvorhaben neben den Antragsformularen folgenden Inhalt darstellen:

- ausführliche Beschreibung der Arbeiten des Teilvorhabens
- ausführlicher Arbeitsplan mit der Angabe des Personalaufwands für jedes Arbeitspaket
- Beschreibung eines Meilensteins zur Laufzeitmitte mit nachprüfbareren Kriterien
- detaillierter Finanzierungsplan
- ausführliche Darstellung zur Verwertung der Ergebnisse des Teilvorhabens

Die Förderanträge sind in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen.

Zusätzlich zur ersten Auswahlstufe gelten folgende Bewertungskriterien:

- Organisation der Zusammenarbeit im Verbund, Projektmanagement
- Innovationshöhe des Teilvorhabens, Angemessenheit der Beihilfeintensitäten
- Angemessenheit des Finanzierungsplans bzw. der Vorkalkulation jedes Teilvorhabens
- Festlegung quantitativer Projektziele für jedes Teilvorhaben
- konkrete Verwertungspläne für jedes Teilvorhaben
- Notwendigkeit der Zuwendung

Entsprechend der oben angegebenen Kriterien und Bewertung 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

Die Laufzeit dieser Förderrichtlinie ist bis zum Zeitpunkt des Auslaufens seiner beihilferechtlichen Grundlage, der AGVO zuzüglich einer Anpassungsperiode von sechs Monaten, mithin bis zum 30. Juni 2021, 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 2027 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 2027 in Kraft gesetzt werden.

Bonn, den 15. Januar 2020

Bundesministerium
für Bildung und Forschung

Im Auftrag
Dr. Schlie



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 der AGVO sowie die für die bestimmte Gruppe von Beihilfen geltenden Voraussetzungen des Kapitels III erfüllt sind. Gemäß der Rechtsprechung der Europäischen Gerichte sind die nationalen Gerichte verpflichtet sind, die Rückzahlung unrechtmäßiger Beihilfen anzuordnen.

Mit dem Antrag auf eine Förderung im Rahmen dieser Förderrichtlinie verpflichtet sich der Antragsteller zur Mitwirkung bei der Einhaltung der beihilferechtlichen Vorgaben. So sind vom Zuwendungsgeber angeforderte Angaben und Belege zum Nachweis der Bonität und der beihilferechtlichen Konformität vorzulegen oder nachzureichen. Darüber hinaus hat der Antragsteller im Rahmen von etwaigen Verfahren (bei) der Europäischen Kommission mitzuwirken und allen Anforderungen der Kommission nachzukommen.

Voraussetzung für die Gewährung staatlicher Beihilfen im Rahmen einer auf Grundlage der AGVO freigestellten Beihilferegulation ist, dass diese einen Anreizeffekt nach Artikel 6 AGVO haben: Beihilfen gelten als Beihilfen mit Anreizeffekt, wenn der Beihilfeempfänger vor Beginn der Arbeiten für das Vorhaben oder die Tätigkeit einen schriftlichen Beihilfeantrag in dem betreffenden Mitgliedstaat gestellt hat. Der 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, Art der Beihilfe (z. B. Zuschuss, Kredit, Garantie, rückzahlbarer Vorschuss oder Kapitalzuführung) und Höhe der für das Vorhaben benötigten öffentlichen Finanzierung.

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 bzw. das Unternehmen ein „Unternehmen in Schwierigkeiten“ (gemäß Definition nach Artikel 2 Absatz 18 AGVO) ist.

Aufgrund europarechtlicher Vorgaben wird jede Einzelbeihilfe über 500 000 Euro auf einer speziellen Internetseite veröffentlicht (vgl. Artikel 9 AGVO).

Erhaltene Förderungen können im Einzelfall gemäß Artikel 12 AGVO von der Europäischen Kommission geprüft werden.

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 Unternehmen und Vorhaben; dies ist der Fall, wenn mehr als die Hälfte der beihilfefähigen Kosten des Vorhabens aufgrund von Tätigkeiten in der Grundlagenforschung anfallen (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Unterbuchstabe i AGVO);
- 20 Millionen Euro pro Unternehmen und Vorhaben; dies ist der Fall, wenn mehr als die Hälfte der beihilfefähigen Kosten des Vorhabens aufgrund von Tätigkeiten in der industriellen Forschung oder von Tätigkeiten in der industriellen Forschung und der Grundlagenforschung anfallen (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Unterbuchstabe ii AGVO);
- 15 Millionen Euro pro Unternehmen und Vorhaben; dies ist der Fall, wenn mehr als die Hälfte der beihilfefähigen Kosten des Vorhabens aufgrund von Tätigkeiten in der experimentellen Entwicklung anfallen (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Unterbuchstabe iii 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.

Sofern eine Einzelbeihilfe die oben genannten Anmeldeschwelle(n) überschreitet, bedarf es für die Gewährung der vorherigen Notifizierung gemäß Artikel 108 Absatz 3 AEUV⁴ und Genehmigung durch die Europäische Kommission.

2 Umfang/Höhe der Zuwendungen; Kumulierung

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.

Förderung nach Artikel 25 AGVO

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

- a) Grundlagenforschung,
- b) industrielle Forschung,

⁴ Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union.



c) 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 Unionsrahmens für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation (ABl. 2014/C 198/01) vom 27. Juni 2014 verwiesen.

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

Beihilfefähige Kosten sind:

Artikel 25 Absatz 3 Buchstabe a AGVO: Personalkosten: Kosten für Forscher, Techniker und sonstiges Personal, soweit diese für das Vorhaben eingesetzt werden;

Artikel 25 Absatz 3 Buchstabe b 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 d 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 e AGVO: zusätzliche Gemeinkosten und sonstige Betriebskosten (unter anderem für Material, Bedarfsartikel und dergleichen), die unmittelbar durch das Vorhaben entstehen.

Die Beihilfeintensität pro Beihilfeempfänger darf folgende Sätze nicht überschreiten:

- a) 100 % der beihilfefähigen Kosten für Grundlagenforschung,
- b) 50 % der beihilfefähigen Kosten für industrielle Forschung,
- c) 25 % der beihilfefähigen Kosten für experimentelle Entwicklung.

Die genannten Beihilfeintensitäten geben den maximalen Umfang vor, innerhalb dessen die Gewährung der nach dieser Förderrichtlinie bestimmten Förderquote für Vorhaben mit wirtschaftlicher Tätigkeit erfolgt.

Für KMU kann die Beihilfeintensität nach Artikel 25 Absatz 6 AGVO erhöht werden, sofern die dort genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Im Rahmen dieser Bekanntmachung sind folgende Erhöhungen der Beihilfeintensitäten möglich:

- kleine Unternehmen: Maximaler Aufschlag: 10 % (Artikel 25 Absatz 6 Buchstabe a AGVO)
 - maximale Beihilfeintensität für industrielle Forschung: 60 %,
 - maximale Beihilfeintensität für experimentelle Entwicklung: 35 %,
- mittlere Unternehmen: Maximaler Aufschlag: 10 % (Artikel 25 Absatz 6 Buchstabe a AGVO)
 - maximale Beihilfeintensität für industrielle Forschung: 60 %,
 - maximale Beihilfeintensität für experimentelle Entwicklung: 35 %.

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.

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 ist nur im Rahmen der folgenden Regelungen bzw. 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

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



Beihilfeintensität bzw. der höchste nach dieser Verordnung für diese Beihilfen geltende Beihilfebetrag nicht überschritten wird.

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

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