



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Richtlinie zur Förderung von Forschungsvorhaben zur Bioökonomie für „Mikrobielle Biofabriken für die industrielle Bioökonomie – Neuartige Plattformorganismen für innovative Produkte und nachhaltige Bioprozesse“ im Rahmen der „Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030“

Vom 8. Mai 2018

1 Förderziel und Zwecksetzung, Rechtsgrundlagen

1.1 Förderziel und Zwecksetzung

Mit der Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie (NFSB) 2030 fördert die Bundesregierung seit dem Jahr 2010 die Etablierung einer nachhaltigen, biobasierten Wirtschaft. Zu den Zielen gehört u. a. die verstärkte Nutzung biologischen Wissens in industriellen Produktionsverfahren. Ferner sollen nachwachsende Rohstoffe genutzt und neue Verfahren, Produkte und Dienstleistungen für verschiedene Branchen entwickelt werden. Mit der NFSB 2030 soll die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen verringert und die Möglichkeit eröffnet werden, Produktionsverfahren nachhaltiger zu gestalten.

Bereits heute werden biotechnologische Verfahren zur Herstellung unterschiedlicher Produkte wie beispielsweise Feinchemikalien, Biopharmazeutika, Vitaminen oder Enzymen eingesetzt. Dabei sind es verbreitete Mikroorganismen wie Bacteria, Archaea oder Fungi, die Substrate im Sinne von Biofabriken in hochwertige Produkte umwandeln oder Enzyme, beispielsweise zur Nutzung als Waschmittelzusatz oder für andere katalytische Zwecke produzieren. Die eingesetzten biotechnologischen Produktionsverfahren beruhen damit auf den Stoffwechselleistungen einzelner Mikroorganismen, die für die spezifischen Anforderungen der industriellen Produktion angepasst wurden.

Derzeit nutzen wir einen sehr kleinen Teil der existierenden Mannigfaltigkeit von Organismen und Stoffwechselleistungen in biotechnologischen Verfahren. Zur Erschließung und Nutzbarmachung des vollen Spektrums mikrobieller Spezies und ihrer vielfältigen metabolischen Eigenschaften ist es erforderlich, weitere geeignete Mikroorganismen zu identifizieren und zu Plattformorganismen für die Biotechnologie weiterzuentwickeln. Damit wollen wir uns das Potenzial erschließen sowohl neue Produkte herzustellen und neue Substrate nutzbar zu machen, als auch heute eingesetzte Bioprozesse effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Hierzu bedarf es umfangreicher FuE¹-Anstrengungen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert auf der Grundlage der Förderrichtlinie Mikrobielle Biofabriken für die industrielle Bioökonomie FuE-Vorhaben mit dem Ziel, neue, robuste und vielseitig anwendbare Mikroorganismen für die industrielle Biotechnologie zu identifizieren und zu Plattformorganismen für die industrielle Nutzung in einer Bioökonomie weiterzuentwickeln. Dabei reichen die möglichen FuE-Aktivitäten von der Entwicklung von Hochdurchsatz-Screening-Methoden über die Charakterisierung und genetische Optimierung der Mikroorganismen bis zur Entwicklung innovativer Verfahrens- und Kultivierungskonzepte. Die Adressierung zentraler Fragestellungen und bekannter Hemmnisse der aktuellen biotechnologischen Produktion sowie ein vielfältiges Anwendungsspektrum der neu zu identifizierenden Organismen und der zu entwickelnden Technologien sollen dabei im Vordergrund der Forschung stehen. Mithilfe der BMBF-Forschungsförderung soll das Spektrum existierender, biotechnologisch genutzter Mikroorganismen und Verfahren und ihrer korrespondierenden Produkte erweitert werden. Die Effizienz der Verfahren soll gesteigert und die Attraktivität und Wirtschaftlichkeit der Anwendung von Bioprozessen in der Produktion vergrößert werden.

1.2 Rechtsgrundlagen

Der Bund gewährt die Zuwendung nach Maßgabe dieser Richtlinie, der §§ 23 und 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO) und den dazu erlassenen Verwaltungsvorschriften (VV) 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.

Diese Förderrichtlinie gilt in Verbindung mit der NFSB 2030 (<https://www.bmbf.de/de/biooekonomie-neue-konzeptenur-nutzung-natuerlicher-ressourcen-726.html>) und den dort verknüpften Dokumenten.

Nach dieser Förderrichtlinie werden staatliche Beihilfen auf der Grundlage der Artikel 25 und 28 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

¹ FuE = Forschung und Entwicklung



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

Im Fokus der Maßnahme steht die Förderung von FuE-Vorhaben zur Identifizierung und Etablierung neuer, mikrobieller Biofabriken für den Einsatz in der industriellen Biotechnologie. Mithilfe innovativer FuE-Ansätze sollen Mikroorganismen identifiziert, charakterisiert und für den industriellen Einsatz als Plattformorganismen in einer Bioökonomie optimiert werden. Im Rahmen der Forschungsarbeiten soll ferner die Entwicklung von Technologien zur Durchmusterung im Hochdurchsatz, zur genetischen Erschließung und Optimierung der Mikroorganismen mithilfe molekularbiologischer Methoden und zur Kultivierung in innovativen Bioprozessen gefördert werden. Die geförderten Vorhaben können sowohl grundlagennah als auch anwendungsorientiert sein. Sie müssen das Potenzial für eine industrielle Anwendung mit einem signifikanten Mehrwert gegenüber aktuellen Lösungen besitzen. Sowohl die entwickelten Technologien als auch die im Kontext der Forschungsarbeiten zu optimierenden Mikroorganismen sollen variabel und breit in der industriellen Produktion einsetzbar sein. Die gewählten Forschungsthemen und -ansätze sollen dabei zentrale Hemmnisse aktueller biotechnologischer Verfahren adressieren und hierzu korrespondierende Lösungsansätze erarbeiten.

Die gezielte Anpassung und Optimierung bereits hinreichend erforschter und im biotechnologischen Einsatz befindlicher Mikroorganismen steht nicht im Fokus der Fördermaßnahme.

Vor diesem Hintergrund sollen im Rahmen der Maßnahme FuE-Ansätze gefördert werden, die mindestens einem der folgenden drei thematischen Schwerpunkte zugeordnet werden können:

- a) Identifikation und Charakterisierung neuer Mikroorganismen für die industrielle Produktion,
- b) Weiterentwicklung der Mikroorganismen zu neuen Plattformorganismen für den Einsatz in der industriellen Produktion,
- c) Entwicklung innovativer Verfahrenskonzepte und Technologien zur Kultivierung neuer Plattformorganismen.

Im Folgenden wird die Zielsetzung innerhalb der thematischen Schwerpunkte weiter ausgeführt. Alle angeführten Beispiele für Technologien und Fragestellungen verstehen sich als beispielhaft.

Zu Buchstabe a:

Identifikation und Charakterisierung neuer Mikroorganismen für die industrielle Produktion

Zur Erweiterung des Organismenspektrums für die industrielle Biotechnologie sollen aus der Vielzahl mikrobieller Spezies (z. B. Bacteria, Archaea, Fungi, Mikroalgen) bislang nicht genutzte Organismen identifiziert und im Hinblick auf ihr Potenzial zum Einsatz in biotechnologischen Prozessen charakterisiert werden. Dabei können hierzu notwendige Technologien entwickelt bzw. verbessert werden. Das könnte beispielsweise auch die Analyse und Charakterisierung von DNA-Bibliotheken und Metagenom-Proben aus bisher wenig untersuchten Habitaten in automatisierten Hochdurchsatzverfahren zur nachfolgenden biotechnologischen Nutzung beinhalten. Insbesondere die Integration der bei der Analyse von Metagenomen anfallenden enormen Datenfülle, aber auch experimentelle Schwierigkeiten im Umgang mit bisher nicht oder nur schwer kultivierbaren, genetisch meist schwer zugänglichen Organismen sind eine Herausforderung.

Zu Buchstabe b:

Weiterentwicklung der Mikroorganismen zu neuen Plattformorganismen für den Einsatz in der industriellen Produktion

Für den variablen Einsatz in industriellen Verfahren müssen Mikroorganismen hohe Anforderungen im Hinblick auf ihr Substratspektrum, ihre Produktivität sowie ihre Handhabbarkeit im industriellen Umfeld erfüllen. Produktionsrelevante Eigenschaften zu optimieren, ist daher ein wichtiger Schritt zur Etablierung neuer Plattformorganismen. Ausgangspunkt für eine Etablierung können sowohl vollkommen neuartige Mikroorganismen (siehe thematischer Schwerpunkt Buchstabe a) als auch bereits bekannte, aber nicht intensiv beforschte Mikroorganismen sein. Um einen gentechnologischen Zugang zu ermöglichen, gilt es zunächst geeignete molekularbiologische und biotechnologische Werkzeuge zur gezielten Modifikation zu etablieren. Moderne Methoden des Metabolic Engineering und des Genome Editing (z. B. CRISPR/Cas9-Verfahren) tragen gemeinsam mit den Erkenntnissen der Systembiologie dazu bei, notwendige Modifikationen zu identifizieren und gezielt in die potenziellen Produktionsstämme einzuführen. Auch Ansätze zur Reduktion der Genome im Sinne von Minimal Genomes sind denkbar. Die Ansätze sollen dazu beitragen, die Mikroorganismen im Vergleich zu bekannten Produktionsstämmen sowohl bezogen auf die Produktivität und Ausbeute als auch im Hinblick auf die Widerstandsfähigkeit (Resilienz) gegenüber variablen Kulturbedingungen und nicht zuletzt im Hinblick auf eine verbesserte Handhabbarkeit im biotechnologischen Prozess zu optimieren. Ferner sind Anpassungen von Interesse, die zur verbesserten mikrobiellen Verwertung alternativer Substrate, wie etwa industrielle Neben- und Abfallströme oder C1-Körper (wie beispielsweise Kohlendioxid oder Methan), beitragen. Die Vergrößerung des Substratspektrums ist im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit von Bioprozessen von zentraler Bedeutung und bietet zudem die Möglichkeit, Zielkonflikte mit der Nahrungsmittelerzeugung zu vermeiden.

Zu Buchstabe c:

Entwicklung innovativer Verfahrenskonzepte und Technologien zur Kultivierung neuer Plattformorganismen

Um die Vorteile der neuen Plattformorganismen vollständig nutzen zu können, müssen gegebenenfalls auch die Produktionsverfahren entsprechend angepasst werden. Insbesondere die Entwicklung von Kultivierungsmöglichkeiten für derzeit nicht oder nur schwer kultivierbare Mikroorganismen steht dabei im Fokus. Eine verfahrenstechnische Heraus-



forderung stellt auch die Kultivierung von mikrobiellen Organismen unter Nutzung gasförmiger Substrate dar. Die Anpassung und Neuentwicklung von Kultivierungstechniken und Bioreaktoren ist dabei ebenso wichtig wie die Etablierung neuartiger Prozessstrategien. So könnte die Co-Kultivierung verschiedener Mikroorganismen die Möglichkeit zur Erhöhung der Stabilität und Produktivität eines Prozesses bieten. Die dabei vorgenommene Aufteilung einzelner Syntheseschritte auf mehrere spezifische Organismen kann helfen, die Grenzen der metabolischen Flexibilität einzelner Stämme zu überwinden. Durch die Entwicklung von Strategien und Technologien zur industriellen Nutzung von Biofilmen könnten biotechnologische Prozesse gegebenenfalls kontinuierlich durchgeführt werden. In der Summe würde dies über die Steigerung der Produktivität und die Einsparung von Reinigungsschritten zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit von Bioprozessen beitragen.

3 Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind Hochschulen und außerhochschulische Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen sowie in der Regel kleine und mittlere Unternehmen (KMU) der gewerblichen Wirtschaft in der Europäischen Union. Sofern die Zuwendung nicht als Beihilfe im Sinn von Artikel 107 Absatz 1 AEUV zu qualifizieren ist, muss der Zuwendungsempfänger seinen Sitz in Deutschland haben. Sofern die Zuwendung als Beihilfe zu qualifizieren ist, wird verlangt, dass der Zuwendungsempfänger zum Zeitpunkt der Auszahlung der Zuwendung eine Betriebsstätte oder Niederlassung in Deutschland hat.

„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 KMU, 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 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 (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1); insbesondere Abschnitt 2.

4 Besondere Zuwendungsbestimmungen

Gefördert werden Einzel- oder Verbundvorhaben, die durch ein hohes wissenschaftlich-technisches Risiko gekennzeichnet sind. Die Partner eines Verbundprojekts regeln ihre Zusammenarbeit in einer schriftlichen Kooperationsvereinbarung. Verbundpartner, die Forschungseinrichtungen im Sinne von Artikel 2 (Nummer 83) AGVO sind, stellen sicher, dass im Rahmen des Verbunds keine indirekten (mittelbaren) Beihilfen an Unternehmen fließen. Dazu sind die Bestimmungen von Abschnitt 2.2 der Mitteilung der Kommission zum Unionsrahmen für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation (ABl. C 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. 0110)².

5 Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

Die Zuwendungen werden im Wege der Projektförderung als nicht rückzahlbare Zuschüsse gewährt. Die Höhe der Zuwendung pro Vorhaben richtet sich im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel nach den Erfordernissen des beantragten Vorhabens. Die Förderdauer beträgt in der Regel drei Jahre.

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

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

² Fundstelle: 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. Abschnitt 2.1 (Randnummer 17) des Unionsrahmens für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation vom 27. Juni 2017 (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1).



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

Gemäß Artikel 28 AGVO können beihilfefähige Kosten für die Erlangung, die Validierung und Verteidigung von Patenten und anderen immateriellen Vermögenswerten von KMU mit maximal 50 % gefördert werden (siehe Anlage).

6 Sonstige Zuwendungsbestimmungen

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids auf Kostenbasis werden grundsätzlich die „Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des BMBF an gewerbliche Unternehmen für FuE-Vorhaben“ (NKBF 2017).

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids auf Ausgabenbasis werden grundsätzlich die „Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Ausgabenbasis des BMBF 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.

Zur Durchführung von Erfolgskontrollen im Sinne von VV 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.

7 Verfahren

7.1 Einschalten eines Projektträgers

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

Projektträger Jülich
Geschäftsbereich Bioökonomie
Forschungszentrum Jülich GmbH
52425 Jülich

Ansprechpartnerin ist:

Frau Dr. Norma Stäbler
Telefon: 0 24 61/61-9 64 07
Telefax: 0 24 61/61-27 30
E-Mail: n.staebler@fz-juelich.de
Internet: <http://www.ptj.de>

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

Förderinteressenten wird empfohlen, zwecks einer Beratung frühzeitig Kontakt mit dem Projektträger aufzunehmen. Dort sind weitere Informationen und Erläuterungen erhältlich.

Vordrucke für Förderanträge, Richtlinien, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können im Formularschrank des BMBF unter https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare&formularschrank=bmbf im Internet abgerufen oder unmittelbar beim Projektträger angefordert werden.

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

Eingereichte Skizzen und formgebundene Förderanträge müssen so abgefasst sein, dass eine Beurteilung anhand der unten genannten Kriterien möglich ist.

7.2 Auswahl- und Entscheidungsverfahren

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt.

7.2.1 Vorlage und Auswahl von Projektskizzen

In der ersten Auswahlrunde sind Projektskizzen schriftlich und über das elektronische Formular-System für Anträge und Angebote easy-Online vorzulegen. Bei Verbundprojekten ist es die Aufgabe des Verbundkoordinators, die mit allen Projektpartnern abgestimmte Projektskizze einzureichen. Die Einreichungsfrist zur Vorlage der Projektskizzen ist der 20. August 2018. Projektskizzen, die nach dem genannten Zeitpunkt eingehen, können möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden. Zusätzlich zu den Angaben, die über die Eingabemasken von easy-Online abgefragt werden, ist bei Einreichung der Skizze eine Vorhabenbeschreibung in englischer Sprache als PDF elektronisch hinzuzufügen.



Die Vorhabenbeschreibung ist auf maximal 15 Seiten DIN A4, Font Arial, Schriftgröße 10 pt bei einem Zeilenabstand 1,5 Zeilen mit der folgenden verbindlich vorgegebenen Gliederung anzufertigen:

- Titelblatt (Vorhabentitel, Akronym, thematischer Schwerpunkt, Antragsteller/Koordinator, Liste der beteiligten Partner inkl. Kontaktdaten),
- Zusammenfassung (kurze Darstellung der allgemeinen Projektziele, der geplanten Arbeiten und der erwarteten Ergebnisse),
- Bei Verbundvorhaben: Struktur des Verbunds (tabellarische oder graphische Übersicht),
- Hintergrund und Stand der Technik (Darstellung des wissenschaftlich-technischen Hintergrunds einschließlich der bisherigen Arbeiten und Expertisen des Antragstellers und gegebenenfalls der Verbundpartner),
- Projektziele (eingehende Darstellung der wissenschaftlich-technischen Ziele und des gewählten Lösungsansatzes, Einordnung in die in Nummer 2 genannten thematischen Schwerpunkte, Bezug zu den förderpolitischen Zielen),
- Innovationsgehalt und Mehrwert (Darstellung des Innovationsgehalts und des Mehrwerts der geplanten Arbeiten gegenüber bisherigen Lösungen, Beitrag zur Entwicklung neuer, breit einsetzbarer Plattformorganismen bzw. Plattformtechnologien),
- Arbeits- und Ressourcenplan (kurze Darstellung der geplanten Arbeitspakete inkl. eines Balkenplans und einer Meilensteinplanung, Angabe der angestrebte Laufzeit; grober tabellarischer Finanzierungsplan; bei Verbundvorhaben: Zuordnung der geplanten Arbeitspakete bzw. Arbeiten zu den Verbundpartnern, Darstellung der Zusammenarbeit, Finanzierungsplan für jeden Verbundpartner),
- Grober Verwertungsplan (kurze Darstellung der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Verwertungsperspektiven der zu erwartenden Ergebnisse und der Anschlussfähigkeit).

Das in easy-Online generierte Deckblatt muss zusätzlich von der Projektleiterin/dem Projektleiter bzw. der Koordinatorin/dem Koordinator des Verbunds unterschrieben und zusammen mit der Projektskizze in Papierform per Post beim beauftragten Projektträger eingereicht werden. Der Versand des Deckblatts inklusive Ausdruck der zuvor hochgeladenen Projektskizze soll spätestens zwei Arbeitstage nach dem Stichtag für die elektronische Einreichung erfolgen. Maßgeblich ist das Datum des Poststempels. Eine Vorlage per E-Mail oder Telefax ist nicht möglich.

Aus der Vorlage einer Projektskizze kann kein Rechtsanspruch auf eine Förderung abgeleitet werden. Es besteht kein Rechtsanspruch auf Rückgabe einer eingereichten Projektskizze und eventuell weiterer vorgelegter Unterlagen, die im Rahmen dieser Verfahrensstufe eingereicht wurden.

Die eingereichten Projektskizzen werden unter Beteiligung externer Gutachterinnen/Gutachter nach folgenden Kriterien bewertet:

- Bezug und Beitrag des Projektvorschlags zu den förderpolitischen Zielen der Maßnahme,
- Passfähigkeit des Lösungsansatzes zu den thematischen Schwerpunkten der Förderrichtlinie,
- wissenschaftlich-technische Qualität des Ansatzes (Aktualität, Innovationshöhe, Güte des gewählten Ansatzes zur Erreichung der gesetzten Ziele, Realisierbarkeit),
- Anwendungspotenzial der zu erwartenden Ergebnisse, Potenzial zur Entwicklung generischer Plattformorganismen bzw. Plattformtechnologien mit breiter Einsetzbarkeit,
- Mehrwert gegenüber etablierten Organismen und Verfahren, Bedeutung für die Weiterentwicklung der industriellen Bioökonomie und die Etablierung neuer biobasierter Produktionsverfahren,
- Expertise des Antragstellers (und gegebenenfalls der Projektpartner); bei Verbundvorhaben: Mehrwert durch die gewählte Verbundstruktur und Qualität der Zusammenarbeit,
- Nachvollziehbarkeit und Angemessenheit der Finanzierungs- und Ressourcenplanung,
- wissenschaftliches und wirtschaftliches Verwertungspotenzial.

Auf der Grundlage der Bewertung und der Empfehlungen der externen Gutachterinnen/Gutachter werden die für die Förderung geeigneten Projektvorschläge vom BMBF ausgewählt. Das Auswahlresultat wird den Interessenten schriftlich mitgeteilt.

7.2.2 Vorlage förmlicher Förderanträge und Entscheidungsverfahren

Nach Beendigung des gutachterlichen Verfahrens werden in der zweiten Verfahrensstufe diejenigen Interessentinnen und Interessenten, deren Projektskizzen die erforderlich hohe Priorität erhalten, zur Einreichung eines förmlichen Förderantrags aufgefordert. Bei Verbundprojekten sind die Förderanträge in Abstimmung mit der Verbundkoordinatorin bzw. dem Verbundkoordinator vorzulegen. Anträge für Forschungsvorhaben, die an Hochschulen oder Forschungseinrichtungen stattfinden sollen, werden direkt von der aufnehmenden Einrichtung gestellt. Mit den förmlichen Förderanträgen sind folgende die Projektskizze ergänzende Informationen beizufügen. Hierbei sind gegebenenfalls Anmerkungen der Gutachten zu berücksichtigen:

- detaillierter Arbeits- und Ressourcenplan (ausführliche Beschreibung der geplanten Arbeitspakete und der dazu erforderlichen Personal- und Sachressourcen),
- exakte Zeit- und Meilensteinplanung (Liste der angestrebten (Zwischen-)Ergebnisse und gegebenenfalls Angabe von Abbruchkriterien),



- detaillierte Finanzplanung des Vorhabens,
- ausführlicher Verwertungsplan (Darstellung der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Erfolgsaussichten sowie der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Anschlussfähigkeit, jeweils mit Angabe des Zeithorizonts (in Jahren nach Laufzeitende) für die jeweilige Verwertungsperspektive),
- Darstellung der Notwendigkeit der Zuwendung.

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

Die förmlichen Förderanträge sind mit Hilfe des elektronischen Antragsystems easy-Online (<https://foerderportal.bund.de/easyonline>) unter Beachtung der in der Anlage genannten Anforderungen zu erstellen. Die mit easy-Online generierten Anträge müssen ausgedruckt und von dem Bevollmächtigten der antragstellenden Institution rechtsverbindlich unterschrieben per Post beim beauftragten Projektträger eingereicht werden. Der Versand der Unterlagen soll spätestens zwei Arbeitstage nach dem Stichtag für die elektronische Einreichung erfolgen. Maßgeblich ist das Datum des Poststempels. Eine Vorlage per E-Mail oder Telefax ist nicht möglich.

Nach abschließender Prüfung der förmlichen Förderanträge erfolgt eine Förderentscheidung durch den Fördergeber. Die eingegangenen Anträge werden nach folgenden Kriterien bewertet und geprüft:

- Zuwendungsfähigkeit der beantragten Mittel (auch unter Beachtung von Nummer 5 dieser Förderrichtlinie),
- Notwendigkeit und Angemessenheit der beantragten Mittel,
- Nachvollziehbarkeit der Erläuterungen zum Finanzierungsplan,
- Qualität und Aussagekraft des Verwertungsplans, auch hinsichtlich der förderpolitischen Zielsetzung dieser Förderrichtlinie,
- Umsetzung eventueller Auflagen aus der ersten Verfahrensstufe und Einhaltung des dort zur Förderung empfohlenen Finanzrahmens.

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 VV soweit nicht in dieser Förderrichtlinie Abweichungen von den VV zugelassen worden sind. Der Bundesrechnungshof ist gemäß den §§ 91, 100 BHO zur Prüfung berechtigt.

8 Geltungsdauer

Diese Richtlinie tritt am Tag nach 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 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.

Berlin, den 8. Mai 2018

Bundesministerium
für Bildung und Forschung

Im Auftrag
Andrea Noske



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. Der Zuwendungsempfänger wird darauf hingewiesen, dass gemäß der Rechtsprechung der Europäischen Gerichte 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 Beihilferegelung 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 Ziffer 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 Mio. Euro pro Unternehmen und Vorhaben, die überwiegend die Grundlagenforschung betreffen (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer i AGVO); dies ist der Fall, wenn mehr als die Hälfte der beihilfefähigen Kosten des Vorhabens aufgrund von Tätigkeiten in der Grundlagenforschung anfallen.
- 20 Mio. Euro pro Unternehmen und Vorhaben, die überwiegend die industrielle Forschung betreffen (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer ii AGVO); 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.
- 15 Mio. Euro pro Unternehmen und Vorhaben, die überwiegend die experimentelle Entwicklung betreffen (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer iii AGVO); dies ist der Fall, wenn mehr als die Hälfte der beihilfefähigen Kosten des Vorhabens aufgrund von Tätigkeiten in der experimentellen Entwicklung anfallen.

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; Kumulierung

Für diese Förderrichtlinie gelten die nachfolgenden Vorgaben der AGVO, insbesondere bzgl. 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,
- c) experimentelle Entwicklung,



(vgl. Artikel 25 Absatz 2 AGVO; Begrifflichkeiten gemäß Artikel 2 Ziffer 84 bis 86 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. C 198 von 27.6.2014, S. 1) verwiesen.

Die beihilfefähigen Kosten des jeweiligen FuE-Vorhabens sind den relevanten FuE-Kategorien zuzuordnen.

Beihilfefähige Kosten gemäß Artikel 25 Absatz 3 AGVO 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 Gebäude und Grundstücke, soweit und solange sie für das Vorhaben genutzt werden. Bei Gebäuden gilt nur die nach den Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung ermittelte Wertminderung während der Dauer des Vorhabens als beihilfefähig. Bei Grundstücken sind die Kosten des wirtschaftlichen Übergangs oder die tatsächlich entstandenen Kapitalkosten beihilfefähig (Artikel 25 Absatz 3 Buchstabe c 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 (u. a. für Material, Bedarfsartikel und dergleichen), die unmittelbar durch das Vorhaben entstehen (Artikel 25 Absatz 3 Buchstabe e AGVO).

Die genannten beihilfefähigen Kosten geben den maximalen Umfang vor, innerhalb dessen die Gewährung der in dieser Richtlinie förderfähigen Kosten erfolgt.

Die Beihilfeintensität pro Beihilfeempfänger darf gemäß Artikel 25 Absatz 5 AGVO 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).

Für KMU sind differenzierte Aufschläge zulässig, die gegebenenfalls zu einer höheren Beihilfeintensität führen.

Nach Artikel 25 Absatz 6 AGVO können die Beihilfeintensitäten für industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung wie folgt auf maximal 80 % der beihilfefähigen Kosten erhöht werden:

- a) um 10 % bei mittleren Unternehmen und um 20 % bei kleinen Unternehmen.
- b) um 15 %, wenn eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:
 - i. 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;
 - ii. die Ergebnisse des Vorhabens finden durch Konferenzen, Veröffentlichung, Open-Access-Repositoryen oder durch gebührenfreie Software beziehungsweise Open-Source-Software weite Verbreitung.

Für KMU sind darüber hinaus Kosten für die Erlangung, die Validierung und Verteidigung von Patenten und anderen immateriellen Vermögenswerten gemäß Artikel 28 Absatz 1 und 2 Buchstabe a in Verbindung mit Artikel 2 Ziffer 30 AGVO beihilfefähig. Die Beihilfeintensität darf dabei gemäß Artikel 28 Absatz 3 AGVO 50 % der beihilfefähigen Kosten nicht übersteigen.

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 grundsätzlich nicht gestattet. Es gelten jedoch folgende besondere Regelungen bzw. Ausnahmen:

Werden Unionsmittel, die von Stellen der Union zentral verwaltet werden und nicht direkt oder indirekt der Kontrolle der Mitgliedstaaten unterstehen und deshalb keine staatlichen Beihilfen darstellen, mit staatlichen Beihilfen (dazu zählen u. a. auch Mittel aus den Europäischen Struktur- und Investitionsfonds) kombiniert, so werden bei der Feststellung, ob die Anmeldeschwellen und Beihilfehöchstintensitäten oder -beträge eingehalten sind, nur die staatlichen



Beihilfen berücksichtigt, sofern der Gesamtbetrag der für dieselben beihilfefähigen Kosten gewährten öffentlichen Mittel (einschließlich zentral verwaltete Unionsmittel) den in den einschlägigen Vorschriften des Unionsrechts festgelegten günstigsten Finanzierungssatz nicht überschreitet.

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

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