



## Bundesministerium für Bildung und Forschung

### Bekanntmachung der Richtlinie zur Förderung von Projekten zum Thema „Natürlichsprachliche Integration von Robotik in Gesundheitseinrichtungen“

Vom 5. August 2024

Die vorliegende Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) erfolgt auf der Grundlage des BMBF-Forschungsprogramms zu Interaktiven Technologien für Gesundheit und Lebensqualität „Miteinander durch Innovation“. Auf Basis des Forschungsprogramms sollen in dieser Bekanntmachung Fragen des Forschungsfeldes „Digital unterstützte Gesundheit und Pflege“ adressiert werden.

#### 1 Förderziel, Zweck, Rechtsgrundlage

##### 1.1 Förderziel

Der Gesundheitssektor ist aktuell durch Fachkräftemangel geprägt. Dies bedeutet, dass bestehendes Personal häufig überlastet ist und die Behandlungs- und Betreuungsqualität leidet.

Die vorliegende Bekanntmachung des BMBF ist Teil der Umsetzung der Zukunftsstrategie Forschung und Innovation der Bundesregierung ([www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)). Mit der Bekanntmachung werden drei Missionen der Zukunftsstrategie adressiert: Gesundheit für alle verbessern; Digitale und technologische Souveränität Deutschlands und Europas sichern und Potenziale der Digitalisierung nutzen und Gesellschaftliche Resilienz, Vielfalt und Zusammenhalt stärken. Auf Grundlage des BMBF-Forschungsprogramms „Miteinander durch Innovation – Interaktive Technologien für Gesundheit und Lebensqualität“ adressiert die Bekanntmachung außerdem das Forschungsfeld „Digital unterstützte Gesundheit und Pflege“. Weiterhin ist die Bekanntmachung Teil des „Aktionsplans Robotikforschung – Innovationspotenziale der KI-basierten Robotik erschließen“ und adressiert hier das Handlungsfeld „Intelligente Robotik in die Anwendung bringen“.

Interaktive, digitale Technologien können, wenn sie richtig gestaltet sind, Arbeitsaufwände verringern beziehungsweise auf Robotik verlagern und so zu einem modernen Arbeitsplatz und einem patientenorientierten Arbeiten beitragen. Robotische Systeme bergen hier großes Potenzial, das bislang nur unzureichend ausgeschöpft wurde. Sie automatisieren bislang überwiegend starre Arbeitsabläufe in strukturierten und abgeschirmten Umgebungen und können vom medizinischen Fachpersonal in der Regel nicht selbstständig eingesetzt oder an andere Abläufe adaptiert werden. Die Basismodelle bieten aufgrund der aktuellen Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz zunehmend die Möglichkeit, die Programmierung und Steuerung von Robotern intuitiver und nutzerfreundlich zu gestalten. Mit Hilfe von No-Code- oder Low-Code-Paradigmen, die auf Basismodellen aufbauen, können auch Nicht-Robotikexperten:innen in die Lage versetzt werden, Roboter effektiv und gewinnbringend einzusetzen. Nutzende können somit befähigt werden, Roboter auch für komplexe Aufgaben in dynamischen Umgebungen und in enger Kollaboration mit Menschen einzusetzen.

Ziel der aktuellen Förderrichtlinie ist die Entlastung des medizinischen Personals und die Unterstützung der medizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung. Robotische Systeme sollen unter Zuhilfenahme von Basismodellen über Low-Code- und No-Code-Paradigmen integrierbar und anpassbar gemacht werden, so dass für ihren Betrieb sowie Anpassung an neue Aufgaben keine Robotik-Fachkräfte mehr benötigt werden:

- Unterstützung in der medizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung durch flexiblen Einsatz von Robotik

Durch die einfachere Nutzarmachung von Robotik soll die medizinische Ausbildung flexibilisiert und verbessert werden. Robotische Simulationssysteme müssen somit nicht mehr auf wenige Anwendungsfälle und Szenarien beschränkt werden, sondern können mit wenig Aufwand auch variierende Komplikationen oder wechselnde Szenarien simulieren. Hiermit soll eine praxisnähere und realistischere Ausbildung erreicht werden, die die spätere Fehlerquote am Patienten senkt. Auch sollen durch die verbesserte Ausbildung von medizinischen Fachkräften Anreize und Voraussetzungen für bessere Arbeitsbedingungen geschaffen werden. Mittelfristig kann dies dem Fachkräftemangel in medizinischen und pflegerischen Berufen entgegenwirken, indem eine bessere Vorbereitung auf die spätere Arbeit zu einer gestärkten Arbeitnehmerschaft führt.

- Entlastung des medizinischen Personals durch flexiblen Einsatz von Robotik

Der flexiblere Einsatz von Robotik im beruflichen Alltag des Gesundheitssektors soll insbesondere das Ziel der Entlastung des Personals verfolgen. Dabei wird im Rahmen der Bekanntmachung Entlastung als Reduzierung der kognitiven, körperlichen und/oder zeitlichen Arbeitslast verstanden. Ziel ist somit besonders die verbesserte



Arbeitsgestaltung für medizinisches und pflegerisches Fachpersonal in Gesundheitseinrichtungen. Das Fachpersonal soll durch die entwickelten technischen Systeme in der Lage sein, Robotik einfach und schnell in seine Arbeitsabläufe zu integrieren und Aufgaben oder Teilaufgaben schnell zu automatisieren oder im Sinne vom kollaborativen Arbeiten zu teilautomatisieren.

Darüber hinaus werden folgende übergreifende Arbeitsziele verfolgt:

- Entwicklung von Methoden zum zertifizierbaren Einsatz von Basismodellen für die Steuerung von Robotik.

Bei dem Einsatz von Basismodellen wie Large Language Models haben sich in der Praxis einige Herausforderungen ergeben, die sich insbesondere negativ auf die Zertifizierbarkeit von Anwendungen auswirken können. Ein bekanntes Problem ist hier das „Halluzinieren“ von Inhalten. Gerade im aktuell zu bearbeitenden Fall von No-Code- oder Low-Code-Steuerung von Robotik könnten hier Gefahren aufkommen. Deswegen sollen geförderte Projekte auch beforschen, wie der sichere und zertifizierbare Einsatz dieser Technologie gelingen kann.

- Erforschung von ethischen, sozialen und rechtlichen Aspekten (ELSA) interaktiver Robotik im Gesundheitskontext.

Untersuchung von ethischen, sozialen und rechtlichen Auswirkungen inklusive Veränderungen der Arbeitsgestaltung und des Berufsbilds durch die Kooperation und/oder Kollaboration des Fachpersonals mit Robotern durch Sprache, Gestik, Haptik oder alternative Modalitäten.

Zur Untersuchung der Zielerreichung können unter anderem folgende Indikatoren herangezogen werden:

- Anhebung der technologischen Reifegrade der erforschten Technologien im gewählten Anwendungsbereich; angestrebte Innovationshöhe des Gesamtvorhabens;
- Demonstration der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse;
- Kennzahlen zur Bewertung der Leistungsfähigkeit der entwickelten Demonstratoren;
- Kennzahlen zur Bewertung der Entlastung von medizinischem beziehungsweise pflegerischem Personal;
- Bewertung der Unterstützung der medizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung;
- Bewertung der Verbesserung der digital/robotic literacy von medizinischem beziehungsweise pflegerischem Personal;
- Anzahl der Forschungs- und Industriekooperationen;
- Anzahl neuer Forschungs- und Lieferkettenbeziehungen;
- Anzahl von Ausgründungen (Spin-offs);
- Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch Abschlussarbeiten (Bachelor und Master) und Promotionen;
- „Transfer durch Köpfe“, das heißt Austausch von Personal, insbesondere wissenschaftlichem Nachwuchs;
- Publikationsbeteiligungen;
- breite exzellente Forschung (Wissenschaftsindex);
- Patentanmeldungen und Lizenzierungen.

Aufgrund des breiten Spektrums an möglichen Zielsetzungen sollen die Projekte, die im Rahmen dieser Richtlinie gefördert werden, jeweils passende Ziele und messbare Indikatoren beziehungsweise Kennzahlen zu deren Erreichung festlegen.

### 1.2 Zuwendungszweck

Zweck der Bekanntmachung ist die Förderung innovativer Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu neuartigen oder bereits kommerziell erhältlichen robotischen Systemen mit natürlichsprachlichen Interfaces zur Unterstützung und Dynamisierung der Ausbildung und Arbeitsgestaltung im medizinischen und pflegerischen Kontext.

Robotische Systeme sollen unter Rückgriff auf modernste Verfahren der Künstlichen Intelligenz wie Basismodelle leichter einsetzbar und steuerbar werden.

Dazu sollen natürlichsprachliche Interfaces entwickelt werden, die mit Hilfe von No-Code-/Low-Code-Eingaben in der Lage sind, in einem definierten Anwendungsfall Arbeitsanweisungen abzuleiten, die dann vom robotischen System ausgeführt werden.

Dabei sollen die robotischen Systeme auch in die Lage versetzt werden, einzelne Parameter oder ganze Szenarien in der von ihnen ausgeführten Aufgabe nach Anweisung der Nutzenden dynamisch anzupassen. Die Auswahl der Anwendungsszenarien erfolgt dabei durch die Projekte innerhalb der in den Nummern 1.1 und 2 angegebenen Vorgaben.

Die Integration von Basismodellen wie Large Language Models für die natürlichsprachliche Interaktion mit Robotern kann noch nicht als verbreiteter State-of-the-Art bezeichnet werden. Deshalb ist es der primäre Zuwendungszweck der Förderrichtlinie, Methoden der Integration und Nutzung von Basismodellen für die Robotik erforschen zu lassen. Dabei soll eine demonstratorhafte Integration von Basismodellen in kommerziell erhältliche oder neu entwickelte robotische Systeme erfolgen.



Diese Zuwendung ermöglicht damit zum einen eine Verbesserung medizinischer Prozesse durch einfach zu integrierende und zu steuernde Robotik, die keine tiefgehende technische Kompetenz der Nutzenden erfordert, und zum anderen leistet die Zuwendung einen Beitrag zur technologischen Souveränität im Bereich der Robotik im Gesundheitssektor.

Die Ergebnisse des geförderten Vorhabens dürfen nur in der Bundesrepublik Deutschland oder dem Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) und der Schweiz genutzt werden.

### 1.3 Rechtsgrundlagen

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

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

## 2 Gegenstand der Förderung

Die Bekanntmachung ist in zwei Module gegliedert. In Modul 1 werden Forschungs- und Entwicklungs-Verbundvorhaben gefördert, die sich thematisch mit der Integrierung von robotischen Systemen unter Verwendung von Low-Code-/No-Code-Interfaces und der Steuerung von Robotik anhand natürlicher Sprache befassen. In Modul 2 wird ein wissenschaftliches Begleitvorhaben gefördert, welches ein Reallabor aufbaut und die in Modul 1 geförderten Verbundvorhaben hinsichtlich der Wissenschaftskommunikation und der Dokumentation der Projektergebnisse unterstützt. Es befasst sich weiterhin mit übergeordneten Fragestellungen zum Einsatz von Robotik in Gesundheitseinrichtungen.

Die in den Verbänden entwickelten Innovationen müssen deutlich über den gegenwärtigen Stand von Forschung und Entwicklung hinausgehen und einen erheblichen Mehrwert für Nutzende und die Gesundheitseinrichtungen aufweisen.

Explizit ausgeschlossen sind Vorhaben, die

- reine KI-basierte Diagnostik-Systeme entwickeln,
- den ambulanten Pflege-Sektor adressieren,
- hinsichtlich der Basismodelle ausschließlich Prompt Engineering betreiben,
- durch Basismodelle eine rein soziale Interaktion mit Robotern adressieren, ohne entsprechende Aufgaben zu lösen,
- in erster Linie chirurgische Behandlungsverfahren entwickeln wollen, das heißt Robotik, die in einer chirurgischen oder operativen Intervention am lebenden Menschen eingesetzt werden soll,
- im Wesentlichen den Charakter einer klinischen Prüfung (= klinischen Studie) haben oder
- im Wesentlichen der Zulassung und Zertifizierung eines Medizinproduktes dienen.

### 2.1 Modul 1: Thematische Verbundvorhaben

Gegenstand der Förderung sind Forschungsaufwendungen im Rahmen vorwettbewerblicher wissenschaftlicher Verbundvorhaben. Dabei steht die konkrete technische und sozio-technische Auseinandersetzung mit transferorientierten Aufgaben, die mit Hilfe von Robotik mit No-Code-/Low-Code-Steuerung und natürlichsprachlichen Interfaces gelöst werden können, im Mittelpunkt. Die transferorientierten Aufgaben sollen sich dabei entweder in die flexible und verbesserte, medizinische Aus-, Fort- und Weiterbildung oder in die Entlastung des medizinischen Personals einordnen lassen.

Der Forschungsgegenstand der Modul 1-Verbundvorhaben soll eine bereits kommerziell erhältliche oder neu-beziehungsweise weiterentwickelte Robotik-Plattform sein, auf deren Basis mit Hilfe von zu erforschenden natürlichsprachlichen Interfaces die Steuerung und das Beibringen neuer Aufgaben durch Gesundheitspersonal möglich gemacht wird. Dabei sollen No-Code-/Low-Code-Paradigmen zur Anwendung kommen. Soweit erforderlich können die natürlichsprachlichen Interfaces durch weitere Modalitäten wie grafische Nutzeroberflächen ergänzt werden.

<sup>1</sup> Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (ABl. L 187 vom 26.6.2014, S. 1) in der Fassung der Verordnung (EU) 2017/1084 vom 14. Juni 2017 (ABl. L 156 vom 20.6.2017, S. 1), der Verordnung (EU) 2020/972 vom 2. Juli 2020 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1407/2013 hinsichtlich ihrer Verlängerung und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 hinsichtlich ihrer Verlängerung und relevanter Anpassungen (ABl. L 215 vom 7.7.2020, S. 3) und der Verordnung (EU) 2021/1237 vom 23. Juli 2021 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (ABl. L 270 vom 29.7.2021, S. 39) und der Verordnung (EU) 2023/1315 vom 23. Juni 2023 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (ABl. L 167 vom 30.6.2023, S. 1).



Geförderte Verbünde sollen dabei auch die Anwendungsperspektive des Gesundheitspersonals in das Verbundvorhaben einbringen und dabei Aspekte der Nutzerfreundlichkeit sowie der Arbeitspsychologie wie beispielsweise den Automation-Bias berücksichtigen.

Dafür sollten die Verbünde jeweils mindestens folgende Kompetenzen bereitstellen:

- Kompetenzen in der Erforschung von medizinischer Aus-, Fort- und Weiterbildung/Arbeitsgestaltung und Entlastungspotenzialen in der Gesundheitsversorgung;
- Kompetenzen im Bereich No-Code-/Low-Code-Robotik;
- hohe Kompetenzen im Bereich des maschinellen Lernens und Erfahrungen mit Basismodellen;
- hohe Kompetenzen im Bereich der Medizin beziehungsweise der medizinischen Ausbildung mit expliziter Praxiserfahrung im adressierten Anwendungsfall.

Aufgrund der aktuell schnell voranschreitenden Verbreitung von Künstlicher Intelligenz und eventuell auftretenden Implikationen von Basismodellen für den Einsatz von Robotik sind die Forschungs- und Entwicklungsvorhaben angehalten, gegebenenfalls ihre Vorhabenziele und verwendeten Methoden zur Laufzeit an den aktuellen Stand der Technik anzupassen und dies auch im Arbeits-, Zeit- und Meilensteinplan zu berücksichtigen.

In der Laufzeit soll auch eine ausführliche Evaluation der entwickelten robotischen Systeme erfolgen. Hierzu kann das Reallabor in Abstimmung mit dem Begleitprojekt unterstützen (siehe Nummer 2.2). Im Rahmen dieser Evaluation soll das Demonstratorsystem auf die Entlastungspotenziale und Potenziale der Verbesserung der Arbeitsgestaltung hin untersucht werden. Die Bereitstellung der im Rahmen der Evaluation gesammelten Daten in möglichst öffentlich zugänglichen Formen über das im Begleitprojekt betriebene Reallabor (siehe Nummer 2.2) und unter Einhaltung von datenschutzrechtlichen Vorgaben ist ein weiterer Gegenstand der Förderung.

Die projektintegrierte Betrachtung von ELSA (ethical, legal & social aspects) im gesamten Verlauf des Vorhabens ist obligatorisch und muss klar aus dem Arbeitsplan hervorgehen. Besonders vor dem Hintergrund der Zielgruppe müssen die Projekte untersuchen, wie die geplanten Anwendungen ethisch, rechtlich und sozial zu bewerten und zu implementieren sind, um einen deutlichen Mehrwert im Vergleich zu aktuellen, alternativen Technologien oder Interventionen zu generieren. Daher ist die Formulierung und Untersuchung projektrelevanter ELSA-Fragestellungen sowie der Einbezug entsprechender Forschungskompetenzen im Verbund nötig. In diesem Zusammenhang ist auch die Kooperation mit dem Begleitprojekt (siehe Nummer 2.2) gefordert, um über die Fördermaßnahme hinweg generalisierbares Wissen über den Einsatz KI-basierter Robotik in Gesundheitseinrichtungen zu erlangen und zu verstetigen. Für die Kooperation mit dem Begleitprojekt sind entsprechende Personalmittel im Arbeitsplan zu berücksichtigen.

Konsortialleitende sollten in den Forschungs- und Entwicklungs-Vorbundvorhaben der Partner mit der konkretesten Verwertungsperspektive sein. Dies kann sich entweder auf die wirtschaftliche Verwertung des entwickelten Demonstratorsystems beziehen oder auf eine Einrichtung aus dem Gesundheitssektor, die durch ein konkretes Anwendungsfeld konkrete Verbesserungspotenziale in der Arbeitsgestaltung oder der Aus-, Fort- oder Weiterbildung aufzuweisen hat.

## 2.2 Modul 2: Wissenschaftliches Begleitprojekt

In diesem Modul wird ein Begleitprojekt gefördert, das sich elementaren und für alle Projekte gültigen Fragestellungen widmet. Diese ergeben sich aus der Technikenutzung innerhalb der Anwendungsszenarien sowie damit einhergehenden Auswirkungen und Besonderheiten der Mensch-Technik-Interaktion. Besonders mit Blick auf die Vielfalt an regulatorischen Rahmenwerken für Künstliche Intelligenz (KI) im medizinischen Anwendungsfeld und der gebotenen Sorgfaltspflicht beim Inverkehrbringen KI-basierter Systeme soll das Begleitprojekt Aspekte der Vertraulichkeit, Korrektheit und insbesondere auch Zertifizierbarkeit von KI-basierten robotischen Systemen im medizinischen und pflegerischen Anwendungskontext näher erforschen. Dabei geht es zum einen um eine Annäherung an die Herausforderung von KI als Black-Box-System, in dem nur sehr beschränkt die Ausgabe des KI-Systems in der Entstehung nachverfolgt werden kann, und zum anderen um die Aufarbeitung und Erforschung eines lösungsorientierten Umgangs mit rechtlichen Vorgaben für eine erfolgreiche spätere Verwertung in der Versorgungspraxis. Das Begleitprojekt kann dazu zum Beispiel anhand von Best-Practice-Beispielen Impulse in die thematischen Verbundprojekte geben, wie in anderen Konstellationen die genannten Herausforderungen adressiert werden.

Gleichzeitig soll das Begleitprojekt mit eigener Expertise und Forschungsfragen mit besonderem Fokus auf den medizinischen Anwendungsbereich von KI-basierter Robotik Lösungsansätze erforschen, die einen Einsatz von KI-basierter Robotik in der Regelversorgung ermöglichen.

Mit Bezug zu den Modul 1-Projekten (siehe Nummer 2.1) soll das wissenschaftliche Begleitprojekt zudem Möglichkeiten der Verbesserungen in der Arbeitsgestaltung sowie Entlastungspotenziale (bezüglich kognitiver, zeitlicher und körperlicher Belastung) mit besonderem Fokus auf Einrichtungen des Gesundheitssektors erforschen und mit den thematischen Verbundvorhaben dahingehend einen Austausch gestalten.

Hierzu soll ein Reallabor aufgebaut werden, das entsprechendes Know-how und Hardware (beispielsweise Testumgebungen) bereitstellt. Aufgabe des Reallabors ist zudem das Sammeln und Aggregieren von anwendungsspezifischen Trainingsdatensätzen aus den Modul 1-Projekten (siehe Nummer 2.1) und deren anschließende Bereitstellung als Trainingscorpora auf GitHub oder der nationalen Forschungsdateninfrastruktur. Das Reallabor verfolgt zudem den Zweck, eine Möglichkeit der Testung und Validierung von KI-basierten Technologien hinsichtlich Zertifizierbarkeit für den Einsatz im Gesundheitswesen zu bieten.



Um den Austausch mit und zwischen den Projekten zu unterstützen und Teilergebnisse zu integrieren, muss ein geeignetes Konzept für eine Verzahnung der Aktivitäten der Verbundprojekte untereinander vorgelegt werden. Dies beinhaltet unter anderem die aktive Unterstützung bei der Organisation von Vernetzungstreffen, bei denen die Möglichkeit zum Wissensaufbau und -austausch geschaffen wird. Gleichzeitig sollen Vorschläge für sinnvolle Beratungsformate für die Verbundvorhaben aus Modul 1 in der Skizze beschrieben werden, die unterjährig zwischen den Vernetzungstreffen angeboten werden sollen. So soll eine Entwicklung der Community innerhalb als auch über die Projekte der Fördermaßnahme hinaus stattfinden.

Wissenschaftskommunikation ist eine zentrale Aufgabe des Begleitprojekts. Zu diesem Zweck sollen sowohl Strategien zur Erreichung der wissenschaftlichen Fachöffentlichkeit als auch zur Kommunikation der Forschungs- und Entwicklungsziele und Zwischenergebnisse in die Gesellschaft in Form eines Konzepts vorgelegt werden. Dieses Konzept umfasst die Eingrenzung des zu kommunizierenden Themas, die Benennung der Kommunikationsziele, die Identifikation relevanter Zielgruppen, eine Auswahl geeigneter Medien und Formate, einen groben Zeitplan sowie erste Kriterien für die Evaluation der Kommunikationsmaßnahmen. Zudem ist auf etwaigen Weiterbildungsbedarf einzugehen. Wissenschaftskommunikation ist hier als dialogischer Prozess zu verstehen und sieht auch die Integration und das Rückspiegeln des im Diskurs erlangten Wissens in die Projektaktivitäten vor.

### 3 Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt in Modul 1 sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Krankenhäuser, Kliniken und Einrichtungen der Gesundheitsversorgung.

Zum Zeitpunkt der Auszahlung einer gewährten Zuwendung wird das Vorhandensein einer Betriebsstätte oder Niederlassung (Unternehmen) beziehungsweise einer sonstigen Einrichtung, die der nichtwirtschaftlichen Tätigkeit des Zuwendungsempfängers dient (Hochschule, Forschungseinrichtung, Krankenhäuser, Kliniken und Einrichtungen der Gesundheitsversorgung), in Deutschland verlangt.

Forschungseinrichtungen, die von Bund und/oder Ländern grundfinanziert werden, können neben ihrer institutionellen Förderung eine Projektförderung für ihre zusätzlichen projektbedingten Ausgaben beziehungsweise Kosten bewilligt bekommen, wenn sie im Förderantrag den Bezug zwischen dem beantragten Projekt und grundfinanzierten Aktivitäten explizit darstellen beziehungsweise beides klar voneinander abgrenzen. Zu den Bedingungen, wann staatliche Beihilfe vorliegt/nicht vorliegt und in welchem Umfang beihilfefrei gefördert werden kann, siehe FuEul-Unionsrahmen.<sup>2</sup>

Start-ups im Sinne dieser Förderrichtlinie sind Unternehmen, die weniger als fünf Jahre am Markt sind, über innovative Technologien beziehungsweise Geschäftsmodelle verfügen und ein signifikantes Mitarbeiter- beziehungsweise Umsatzwachstum haben oder anstreben.

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

Mittelständische Unternehmen im Sinne dieser Förderrichtlinie sind Unternehmen, die einschließlich verbundener oder Partnerunternehmen zum Zeitpunkt der Antragstellung eine Größe von 1 000 Mitarbeitern und einen Jahresumsatz von 100 Millionen Euro nicht überschreiten.

Antragsberechtigt in Modul 2 sind Hochschulen, Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

Forschungseinrichtungen, die von Bund und/oder Ländern grundfinanziert werden, können neben ihrer institutionellen Förderung eine Projektförderung für ihre zusätzlichen projektbedingten Ausgaben beziehungsweise Kosten bewilligt bekommen, wenn sie im Förderantrag den Bezug zwischen dem beantragten Projekt und grundfinanzierten Aktivitäten explizit darstellen beziehungsweise beides klar voneinander abgrenzen. Zu den Bedingungen, wann staatliche Beihilfe vorliegt/nicht vorliegt und in welchem Umfang beihilfefrei gefördert werden kann, siehe FuEul-Unionsrahmen.<sup>4</sup>

Der Antragsteller erklärt gegenüber der Bewilligungsbehörde seine Einstufung gemäß Anhang I AGVO im Rahmen des schriftlichen Antrags.

### 4 Besondere Zuwendungsvoraussetzungen

Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie die angestrebten Ziele müssen den Stand von Wissenschaft und Technik deutlich übertreffen und durch ein hohes wissenschaftlich-technisches Risiko gekennzeichnet sein. Die Risiken sind entsprechend darzustellen.

Antragsteller müssen die Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit mit anderen geförderten Projekten, dem Begleitprojekt und Initiativen in diesem Bereich zeigen. Es wird erwartet, dass sie an den öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen des BMBF (Vernetzungstreffen, Robotik-Konferenzen et cetera) mitarbeiten.

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

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

<sup>4</sup> Mitteilung der EU-Kommission (2022/C 414/01) vom 28. Oktober 2022 (ABl. C 414 vom 28.10.2022, S. 1).



Darüber hinaus sollten die Vorhaben darlegen, wie sie die angemessene Berücksichtigung der relevanten rechtlichen (zum Beispiel Fragen zu Datenschutz und Datensicherheit), ethischen und sozialen Aspekte sicherstellen. Das gilt vor allem für die Nutzereinbindung in der Technologieerforschung, bei Probandenbefragungen und Feldstudien sowie für Entwicklungen, die auf einer umfassenden Sammlung und Verarbeitung von Nutzerdaten basieren.

Alle Aktivitäten des Begleitprojekts (Modul 2) zur Wissenschaftskommunikation sind in enger Absprache mit dem BMBF und dem beauftragten Projektträger durchzuführen.

Für die in Nummer 2.2 genannten Aufgaben des Begleitprojekts sind entsprechende Kompetenzen unbedingt nachzuweisen. Im Sinne der angestrebten anwendungsbereichsweiten Vernetzungsmöglichkeiten für die thematischen Verbundprojekte sollte das Begleitprojekt ebenfalls per Letter of Intent entsprechende Vernetzungen und assoziierte Partnerschaften mit Akteuren aus der aktuellen Versorgungslandschaft nachweisen (zum Beispiel Anbieter von Krankenhaus-/Laborverwaltungssoftware, Verbände entsprechender Berufsgruppen et cetera). Für das Begleitprojekt wird ein Start vor dem Laufzeitbeginn der Forschungs- und Entwicklungsverbundprojekte aus Modul 1 (vergleiche Nummer 2.1) angestrebt.

Die Partner eines Verbundprojekts regeln ihre Zusammenarbeit in einer schriftlichen Kooperationsvereinbarung. Alle Verbundpartner, 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 (vergleiche BMBF-Vordruck Nr. 0110).<sup>5</sup>

## 5 Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

Die Zuwendungen werden im Wege der Projektförderung als nicht rückzahlbarer Zuschuss gewährt. Es ist eine Förderung mit einer Laufzeit von in der Regel 36 Monaten in Modul 1 und bis zu 42 Monaten in Modul 2 vorgesehen.

Bei Verbundprojekten ist der Koordinator von den Partnern zu benennen.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und für Vorhaben von Forschungseinrichtungen, die in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeiten<sup>6</sup> 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 und der Fraunhofer-Gesellschaft die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten), die unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben individuell bis zu 100 Prozent gefördert werden können.

Bei nichtwirtschaftlichen Forschungsvorhaben an Hochschulen und Universitätskliniken wird zusätzlich zu den durch das BMBF finanzierten zuwendungsfähigen Ausgaben eine Projektpauschale in Höhe von 20 Prozent 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.<sup>7</sup>

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.

CO<sub>2</sub>-Kompensationszahlungen für Dienstreisen können nach Maßgabe der „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA/AZAP/AZAV)“ beziehungsweise der „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft (AZK)“ als zuwendungsfähige Ausgaben beziehungsweise Kosten anerkannt werden.

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

## 6 Sonstige Zuwendungsbestimmungen

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

<sup>5</sup> [https://foerderportal.bund.de/easy/easy\\_index.php?auswahl=easy\\_formulare](https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare), Bereich BMBF, Allgemeine Vordrucke und Vorlagen für Berichte.

<sup>6</sup> Zur Definition der wirtschaftlichen Tätigkeit siehe Hinweise in Nummer 2 der Mitteilung der EU-Kommission zum Beihilfebegriff (ABl. C 262 vom 19.7.2016, S. 1) und Nummer 2 des FuEul-Unionsrahmens.

<sup>7</sup> Siehe hierzu auch die Handreichung (FAQ) des BMBF zur Wissenschaftskommunikation.



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

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids auf Ausgabenbasis werden die „Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung an Gebietskörperschaften und Zusammenschlüssen von Gebietskörperschaften“ (ANBest-Gk) und die „Besonderen Nebenbestimmungen für Zuwendungen des 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 Forschungsvorhaben resultierenden Ergebnisse als Beitrag in einer wissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht, so soll dies so erfolgen, dass der Öffentlichkeit der unentgeltliche elektronische Zugriff (Open Access) auf den Beitrag möglich ist. Dies kann dadurch erfolgen, dass der Beitrag in einer der Öffentlichkeit unentgeltlich zugänglichen elektronischen Zeitschrift veröffentlicht wird. Erscheint der Beitrag zunächst nicht in einer der Öffentlichkeit unentgeltlich elektronisch zugänglichen Zeitschrift, so soll der Beitrag – gegebenenfalls nach Ablauf einer angemessenen Frist (Embargofrist) – der Öffentlichkeit unentgeltlich elektronisch zugänglich gemacht werden (Zweitveröffentlichung). Im Fall der Zweitveröffentlichung soll die Embargofrist zwölf Monate nicht überschreiten. Das BMBF begrüßt ausdrücklich die Open-Access-Zweitveröffentlichung von aus dem Vorhaben resultierenden wissenschaftlichen Monographien.

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

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

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

Mit dem Antrag auf Zuwendung ist das Vorhandensein eines Forschungsdatenmanagementplans zu bestätigen, der den Lebenszyklus der im Projekt erhobenen Daten beschreibt. Zuwendungsempfänger sollen, wann immer möglich, die im Rahmen des Projekts gewonnenen Daten einschließlich Angaben zu den verwendeten Instrumenten, Methoden, Datenanonymisierungen sowie Dokumentationen nach erfolgter Erstverwertung, beispielsweise in Form einer wissenschaftlichen Publikation, in nachnutzbarer Form einer geeigneten Einrichtung, zum Beispiel einem einschlägigen Forschungsdatenrepositorium oder Forschungsdatenzentrum, zur Verfügung stellen, um im Sinne der guten wissenschaftlichen Praxis eine langfristige Datensicherung für Replikationen und gegebenenfalls Sekundärauswertungen durch andere Forschende zu ermöglichen. Repositorien sollten aktuelle Standards für Datenveröffentlichungen (FAIR Data-Prinzipien) erfüllen und die Beschreibung der Daten durch Metadaten und Vokabulare unterstützen und persistente Identifikatoren (beispielsweise DOI, EPIC-Handle, ARK, URN) vergeben. In den Repositorien oder Forschungsdatenzentren werden die Daten archiviert, dokumentiert und gegebenenfalls auf Anfrage der wissenschaftlichen Community zur Verfügung gestellt.

## 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/VDE Innovation + Technik GmbH

Projektträger „Interaktive Technologien für Gesundheit und Lebensqualität“

Steinplatz 1

10623 Berlin

Telefon: 0 30/31 00 78-5350

Internet: <https://www.interaktive-technologien.de/foerderung/bekanntmachungen/nlp.bot>

Ansprechpartner:

Dr. Patrick Ehrenbrink

Benedikt Krieger

Johannes Suhr

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



Relevante Richtlinien, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können über die Internetadresse <https://www.interaktive-technologien.de/foerderung> abgerufen oder unmittelbar beim Projektträger angefordert werden.

Es wird empfohlen, vor der Einreichung der Unterlagen direkt mit dem Projektträger VDI/VDE-IT Kontakt aufzunehmen, um Fragen zur Einreichung zu klären. Ein Gliederungsvorschlag für die Projektskizze findet sich unter <https://www.technik-zum-menschen-bringen.de/foerderung/bekanntmachungen/nlp.bot>

Zur Erstellung von Projektskizzen und förmlichen Förderanträgen ist das elektronische Antragssystem „easy-Online“ zu nutzen (<https://foerderportal.bund.de/easyonline>). Es besteht die Möglichkeit, den Antrag in elektronischer Form über dieses Portal unter Nutzung des TAN-Verfahrens oder mit einer qualifizierten elektronischen Signatur einzureichen. Daneben bleibt weiterhin eine Antragstellung in Papierform möglich.

### 7.2 Ablauf des Verfahrens und Entscheidungskriterien

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt.

#### 7.2.1 Vorlage und Auswahl von Projektskizzen

In der ersten Verfahrensstufe reichen Interessierte ihre Projektskizzen in elektronischer Form zunächst beim Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH bis spätestens zum 18. Oktober 2024, 12 Uhr ein. Die Vorlagefrist gilt nicht als Ausschlussfrist, Projektskizzen, die nach dem oben angegebenen Zeitpunkt eingehen, können aber möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Darüber hinaus ist dem Projektträger das Formular „Erklärung Unternehmen in Schwierigkeiten“ von jedem wirtschaftlich tätigen Verbundpartner elektronisch vorzulegen. Hierfür müssen die betreffenden Verbundpartner das Formular „Erklärung Unternehmen in Schwierigkeiten“ rechtsverbindlich unterschreiben und einen Scan des originalen Papierdokuments als PDF-Datei oder eine PDF-Datei mit qualifizierter elektronischer Signatur als Anhang zur Skizze bei „easy-Online“ hochladen. Es muss sichergestellt sein, dass es sich bei dem Unternehmen nicht um ein „Unternehmen in Schwierigkeiten“ laut EU-Beihilferecht (hier: Definition nach Artikel 2 Absatz 18 AGVO) handelt. Die Erklärung inklusive Begriffsdefinition gemäß AGVO finden Sie unter folgendem Link:

<https://vdivde-it.de/de/media/1357>

Die Projektskizzen dürfen für die Beschreibung des Verbundprojekts einen Umfang von 15 DIN-A4-Seiten (inklusive Literaturverzeichnis) nicht überschreiten. Anhänge können separat in einer zusammenhängenden Datei hochgeladen werden, werden aber nicht bei der Bewertung berücksichtigt. Projektskizzen sind in einer gut lesbaren Form (mindestens 10 Pkt. Schriftgröße, 1,5-zeilig, mindestens 2 cm Rand umlaufend) anzufertigen. Abweichungen von diesen Vorgaben können zum Ausschluss oder zu Punktabzügen in der Bewertung führen.

Die Projektskizzen müssen Informationen zu folgenden Themen enthalten:

- Titel des Projekts
- Ziele des Projekts
- strukturierter Aufbau des Verbunds
- Beschreibung des Arbeitsplans
- Notwendigkeit der Zuwendung und Darstellung der Risiken
- grobes finanzielles Mengengerüst
- Verwertungsplan

Einreichungen für die Module 1 und 2 erfolgen separat.

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.

Aus der Vorlage der Projektskizzen kann kein Anspruch auf Förderung abgeleitet werden.

Die eingegangenen Projektskizzen in Modul 1 werden nach den folgenden Kriterien bewertet:

- Einordnung in den thematischen Schwerpunkt der Bekanntmachung
- wissenschaftlich-technische Innovationshöhe
- praktischer Innovationseffekt
- Qualität der Projektskizze
- Qualifikation der Partner und Zusammensetzung des Verbunds
- Qualität des Verwertungskonzepts/Geschäftsmodells und ein nachvollziehbarer Marktzugang
- Umsetzung eines integrierten Forschungs- und Entwicklungsansatzes und Berücksichtigung der relevanten rechtlichen, ethischen und sozialen Aspekte
- Angemessenheit der geplanten finanziellen Aufwendungen

Die eingegangenen Projektskizzen in Modul 2 werden nach den folgenden Kriterien bewertet:

- Einordnung in den thematischen Schwerpunkt der Bekanntmachung
- wissenschaftlich-technische Arbeitsziele und Qualität des wissenschaftlichen Ansatzes





- Qualität des Kommunikationskonzepts
- Qualität des Lösungsansatzes und des Arbeitsplans
- Qualifikation der Partner und Zusammensetzung des Verbunds
- Angemessenheit der geplanten finanziellen Aufwendungen

Die eingereichten Vorschläge stehen untereinander im Wettbewerb. Auf Grundlage der Bewertung der eingereichten Projektskizzen werden die Projekte vom BMBF für eine Förderung ausgewählt. Das BMBF behält sich vor, bei der finalen Auswahl der Projektideen auf eine ausreichende Diversität der technologischen Ansätze oder auch der praktischen Anwendungsfälle der geförderten Vorhaben zu achten. Das Auswahlergebnis wird den Interessenten schriftlich mitgeteilt. Im Fall einer positiven Bewertung der Skizze erfolgt die Aufforderung zur Vorlage förmlicher Förderanträge (Stufe 2 des Verfahrens).

### 7.2.2 Vorlage förmlicher Förderanträge und Entscheidungsverfahren

In der zweiten Verfahrensstufe werden die Verfasser der positiv bewerteten Projektskizzen aufgefordert, einen förmlichen Förderantrag vorzulegen. Dabei wird ihnen jeweils eine Frist zur Vorlage des vollständigen Antrags mitgeteilt. Ein vollständiger Förderantrag liegt nur vor, wenn mindestens die Anforderungen nach Artikel 6 Absatz 2 AGVO (vergleiche 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 Antrag in elektronischer Form über dieses Portal unter Nutzung des TAN-Verfahrens oder mit einer qualifizierten elektronischen Signatur einzureichen. Daneben bleibt weiterhin eine Antragstellung in Papierform möglich.

Bei Verbundprojekten sind die Förderanträge in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen. Anträge, die nach der mitgeteilten Frist eingehen, können möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Der beauftragte Projektträger kann Nachweise, Erklärungen und geeignete Belege ein- oder nachfordern, insbesondere zur Bonität. Der Antragsteller hat zum Nachweis der beihilferechtlichen Konformität geeignete Erklärungen, Unterlagen und Nachweise vorzulegen oder nachzureichen und gegebenenfalls gegenüber der Europäischen Kommission mitzuwirken. Dies gilt insbesondere auch im Hinblick auf eine mögliche Kumulierung von staatlicher Förderung für das betreffende Vorhaben/die betreffende Tätigkeit.

Insbesondere werden in dieser zweiten Phase die Anträge hinsichtlich der detaillierten Arbeitspläne der Vorhabenbeschreibungen, Finanzierungs- sowie Verwertungspläne geprüft.

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

- Umsetzung von Auflagen aus der ersten Stufe,
- Organisation der Zusammenarbeit im Verbund,
- Festlegung von Meilensteinzielen mit quantitativen und nachprüfbaren Kriterien,
- Zuwendungsfähigkeit der beantragten Mittel,
- Notwendigkeit und Angemessenheit der beantragten Mittel zur Durchführung der in dem Arbeitsplan aufgeführten Aktivitäten,
- Nachvollziehbarkeit der Erläuterungen zum Finanzierungsplan,
- Qualität und Aussagekraft des Verwertungsplans, auch hinsichtlich der förderpolitischen Zielsetzungen der Fördermaßnahme und der Indikatoren zur Untersuchung der Zielerreichung in Nummer 1.1,
- Begründung der Notwendigkeit staatlicher Förderung, Darstellung wissenschaftlich-technischer und wirtschaftlicher Risiken.

Entsprechend den oben angegebenen Kriterien und ihrer Bewertung wird nach abschließender Antragsprüfung über eine Förderung entschieden. Aus der Vorlage eines förmlichen Förderantrags kann kein Anspruch auf eine Förderung abgeleitet werden. Der im Rahmen dieser Verfahrensstufe eingereichte Antrag und eventuell weitere vorgelegte Unterlagen werden nicht zurückgesendet.

### 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 2027, befristet. Sollte die zeitliche Anwendung der AGVO ohne die



Beihilferegulierung 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 5. August 2024

Bundesministerium  
für Bildung und Forschung

Im Auftrag  
S. Quenett

---



### 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 6 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.<sup>8</sup>

Der Zuwendungsempfänger ist weiter damit einverstanden, dass

- das BMBF alle Unterlagen über gewährte Beihilfen, die die Einhaltung der vorliegend genannten Voraussetzungen belegen, für zehn Jahre nach Gewährung der Beihilfe aufbewahrt und der Europäischen Kommission auf Verlangen aushändigt;
- das BMBF Beihilfen über 100 000 Euro auf der Transparenzdatenbank der EU-Kommission veröffentlicht.<sup>9</sup>

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

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

- 35 Millionen Euro pro Unternehmen und Vorhaben für industrielle Forschung (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer ii AGVO)
- 25 Millionen Euro pro Unternehmen und Vorhaben für experimentelle Entwicklung (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer iii AGVO)

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

#### 2 Umfang/Höhe der Zuwendungen

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

<sup>8</sup> Beispielsweise im Rahmen einer Einzelfallprüfung nach Artikel 12 AGVO durch die Europäische Kommission.

<sup>9</sup> (Die Transparenzdatenbank der EU-Kommission kann unter <https://webgate.ec.europa.eu/competition/transparency/public?lang=de> aufgerufen werden.) Maßgeblich für diese Veröffentlichung sind die nach Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 geforderten Informationen. Hierzu zählen unter anderem der Name oder die Firma des Beihilfeempfängers und die Höhe der Beihilfe.



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

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

- industrielle Forschung;
- experimentelle Entwicklung

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

Zur Einordnung von Forschungsarbeiten in die Kategorien der Grundlagenforschung, industriellen Forschung und experimentellen Entwicklung wird auf die einschlägigen Hinweise in Randnummer 79 und in den Fußnoten 59, 60 sowie 61 des FuEul-Unionsrahmens verwiesen.

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

Beihilfefähige Kosten sind:

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

Die beihilfefähigen Kosten von Durchführbarkeitsstudien sind die Kosten der Studie (Artikel 25 Absatz 4 AGVO).

Die Beihilfeintensität pro Beihilfeempfänger darf folgende Sätze nicht überschreiten:

- 50 Prozent der beihilfefähigen Kosten für industrielle Forschung (Artikel 25 Absatz 5 Buchstabe b AGVO);
- 25 Prozent der beihilfefähigen Kosten für experimentelle Entwicklung (Artikel 25 Absatz 5 Buchstabe c AGVO).

Die Beihilfeintensitäten für industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung können im Einklang mit Artikel 25 Absatz 6 Buchstabe a bis d auf bis zu 80 Prozent der beihilfefähigen Kosten angehoben werden, wobei die Buchstaben b, c und d nicht miteinander kombiniert werden dürfen:

- a) um 10 Prozentpunkte bei mittleren Unternehmen und um 20 Prozentpunkte bei kleinen Unternehmen;
- b) um 15 Prozentpunkte, 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 Prozent der beihilfefähigen Kosten bestreitet, oder
    - zwischen einem Unternehmen und einer oder mehreren Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung, die mindestens 10 Prozent der beihilfefähigen Kosten tragen und das Recht haben, ihre eigenen Forschungsergebnisse zu veröffentlichen;
  - ii) die Ergebnisse des Vorhabens finden durch Konferenzen, Veröffentlichung, Open-Access-Repositorien oder durch gebührenfreie Software beziehungsweise Open-Source-Software weite Verbreitung;
  - iii) der Beihilfeempfänger verpflichtet sich, für Forschungsergebnisse geförderter Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die durch Rechte des geistigen Eigentums geschützt sind, zeitnah nichtausschließliche Lizenzen für die Nutzung durch Dritte im EWR zu Marktpreisen diskriminierungsfrei zu erteilen;
  - iv) das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben wird in einem Fördergebiet durchgeführt, das die Voraussetzungen des Artikels 107 Absatz 3 Buchstabe a des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) erfüllt;
  - v) um 5 Prozentpunkte, wenn das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben in einem Fördergebiet durchgeführt wird, das die Voraussetzungen des Artikels 107 Absatz 3 Buchstabe c AEUV erfüllt.

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 Organen, Einrichtungen, gemeinsamen Unternehmen oder sonstigen Stellen der Union zentral verwaltet werden und nicht direkt oder indirekt der Kontrolle der Mitgliedstaaten unterstehen, mit staatlichen Beihilfen kombiniert, so werden bei der Feststellung, ob die Anmeldeschwellen und Beihilfemaximalintensitäten oder Beihilfemaximalbeträge eingehalten werden, nur die staatlichen Beihilfen berücksichtigt, sofern der Gesamtbetrag der für dieselben beihilfefähigen Kosten gewährten öffentlichen Mittel den in den einschlägigen Vorschriften des Unionsrechts festgelegten günstigsten Finanzierungssatz nicht überschreitet.

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

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

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

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

---