



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Richtlinie zur Förderung von transnationalen Forschungsprojekten zum Thema „Angewandte Quantenwissenschaft“ im Rahmen der gemeinsamen Förderinitiative „QuantERA – ERA-NET Cofund in Quantum Technologies“ (QuantERA Call 2021)

Vom 6. April 2021

1 Förderziel, Anwendungszweck, Rechtsgrundlage

Quantentechnologien bringen zahlreiche Chancen für neue Anwendungen in Industrie und Gesellschaft mit sich – in der Informationsübertragung und -verarbeitung, für höchstpräzise Mess- und Abbildungsverfahren oder für die Simulation komplexer Systeme. Szenarien beziehen sich darauf, die Magnetfelder des Gehirns zu vermessen und Alzheimer oder Parkinson besser zu verstehen, den Verkehrsfluss zu optimieren und Staus zu vermeiden oder neue Werkstoffe und Katalysatoren allein auf der Grundlage von Simulationen zu entwickeln. Quantentechnologien schaffen dafür die Basis und haben das Potenzial, heute vorhandene technische Lösungen etwa in der Sensorik oder beim Computing deutlich zu übertreffen.

1.1 Förderziel und Anwendungszweck

Förderziel:

Übergeordnetes Ziel dieser Fördermaßnahme auf der Grundlage des Rahmenprogramms der Bundesregierung „Quantentechnologien – von den Grundlagen zum Markt“ ist es, quantenbasierte Lösungen in Anwendungsfelder jenseits der akademischen Forschung zu überführen. Dieses Ziel leitet sich ab aus dem Umstand, dass die Quantentechnologien an vielen Stellen das Potenzial besitzen, in Anwendungsfeldern und Märkten eine dominante Rolle zu spielen, das Feld aber noch am Anfang der Technologieentwicklung steht. Um Anwendungen zu erschließen bedarf es noch erheblicher Forschungsanstrengungen, die durch diese Fördermaßnahme stimuliert und beschleunigt werden sollen.

Bislang sind die meisten Ansätze der Quantentechnologien nur im Labor gezeigt. Für eine tatsächliche (industrielle) Praxistauglichkeit müssen innovative Lösungen und neuartige Konzepte entwickelt werden, z. B. hinsichtlich der Skalierung, der Zuverlässigkeit, der Robustheit und der Einsetzbarkeit unter den realen Umgebungsbedingungen vor Ort sowie hinsichtlich der Integration in bestehende Systeme. Und um letztlich tatsächlich genutzt zu werden, müssen die quantenbasierten Lösungen zudem wirtschaftlich konkurrenzfähig sein.

Um diesen Herausforderungen erfolgreich zu begegnen, bedarf es breit ausgerichteter Forschungsansätze und sich komplementär ergänzender Kompetenzen seitens der Forschungspartner eines solchen Projekts. Neben dem eigentlichen quantenphysikalischen Verständnis gewinnen ingenieurtechnische Kompetenzen sowie eine konkretere Vorstellung zum späteren Einsatzgebiet mit fortschreitender Technologiereife zunehmend an Bedeutung.

Anwendungszweck:

Das BMBF fördert zu diesem Zweck transnationale Verbundvorhaben (siehe Nummer 4), die bekannte Quanteneffekte und etablierte Konzepte aus der Quantenwissenschaft in technologische Anwendungen übersetzen und so wesentlich dazu beitragen, innovative Produkte und Verfahren zu entwickeln oder neue Anwendungen und Anwendungsfelder für quantentechnologische Lösungen zu erschließen. Die Aufgabenstellungen – und damit auch die angestrebten Ergebnisse – sollen sich dabei an konkreten Anwendungsfällen und idealerweise am spezifischen Bedarf des künftigen Nutzers ausrichten.

Die Fördermaßnahme unterstützt dies dadurch, dass sie in den Verbänden die noch stark akademisch geprägte Forschungsszene mit innovativen Unternehmen in Verbindung bringt und zur Zusammenarbeit anregt. Sie bewirkt damit, dass in einer frühen Phase der Technologieentwicklung die Nutzenorientierung auf Seiten der akademischen Forschungspartner gestärkt wird, während die Unternehmen direkten Zugang zu aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Quantensysteme erhalten.

Mit der transnationalen ERA-NET Cofund Maßnahme QuantERA unterstützt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zusammen mit Akteuren der anderen Teilnehmerländer und der Europäischen Kommission die Forschung zur Stärkung der Quantentechnologien in und für Europa. Perspektivisch betrachtet sind ERA-NETs Instru-



mente für eine bedarfsgerechte und flexible transnationale Förderung als Ergänzung zur rein nationalen Förderung einerseits und zu den europäischen EU-Forschungsrahmenprogrammen andererseits.

1.2 Rechtsgrundlage

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

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

2 Gegenstand der Förderung

Gefördert werden transnationale FuE²-Verbundprojekte zum Thema angewandte Quantenwissenschaft (AQS) in den folgenden Bereichen:

- Quantenkommunikation,
z. B. Methoden/Werkzeuge/Materialien/Strategien zur Verbesserung von Reichweite, Zuverlässigkeit, Effizienz, Robustheit und Sicherheit in der Quantenkommunikation; neuartige Protokolle für die mehrkanalige Quantenkommunikation; Quantenspeicher- und Quantenrepeaterkonzepte; neuartige photonische Quellen für Quanteninformation und Quantenkommunikation; integrierte Quantenphotonik; in optische Telekommunikationssysteme eingebettete Quantenkommunikation; Methoden zur Quantenkommunikation im Weltraum, zwischen Satelliten und Erde.
- Quantensimulation,
z. B. Plattformen und Materialien für die Quantensimulation; Entwicklung neuer Mess- und Kontrolltechniken und von Strategien für die Verifikation von Quantensimulationen; Anwendung von Quantensimulationen in Materialentwicklung, Chemie, Thermodynamik, Biologie und anderen Gebieten.
- Quantencomputing,
z. B. Entwicklung von Noisy Intermediate-Scale Quantum (NISQ)-Plattformen; Geräte zur Realisierung von Multiqubit-Algorithmen; Schnittstellen zwischen Quantencomputern und Kommunikationssystemen; neue Architekturen und Programmierparadigmen für Quantenberechnungen, einschließlich hybrider Ansätze.
- Quanteninformationswissenschaften,
z. B. neuartige Quellen für nicht-klassische Zustände und Methoden zur Erzeugung solcher Zustände; geräteunabhängige Quanteninformationsverarbeitung.
- Quantenmetrologie, Sensorik und Bildgebung,
z. B. Nutzung von Quanteneigenschaften für Zeit- und Frequenzstandards, lichtbasierte Kalibrierung und Messung, Gravimetrie, Magnetometrie, Beschleunigungsmessung und andere Anwendungen; Mikro- und Nano-Quantensensoren; neue medizinische Diagnosewerkzeuge.

Die Aufzählung ist beispielhaft und nicht als vollständig anzusehen. Als wesentlich wird vielmehr erachtet, dass Projektvorschläge konkrete Zielsetzungen haben, die sich aus realen Bedarfen jeweils klar benannter Anwendungsfelder ableiten. Diese Förderrichtlinie richtet sich in ihrem Bezug auf die Beteiligung deutscher Partner an innovativen transnationalen Forschungsvorhaben, die sich mit den oben aufgeführten Themen befassen.

3 Zuwendungsempfänger

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

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

Zu den Bedingungen, wann eine staatliche Beihilfe vorliegt/nicht vorliegt, und in welchem Umfang beihilfefrei gefördert werden kann, siehe FuEul-Unionsrahmen.³

¹ Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (ABl. L 187 vom 26.6.2014, S. 1), in der Fassung der Verordnung (EU) 2017/1084 vom 14. Juni 2017, (ABl. L 156 vom 20.6.2017, S. 1) und 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).

² FuE = Forschung und Entwicklung

³ Mitteilung der EU-Kommission (2014/C 198/01) vom 27. Juni 2014 (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1) in der Fassung der Mitteilung der EU-Kommission C(2020) 4355 final vom 2. Juli 2020 (ABl. C 224 vom 8.7.2020, S. 2) insbesondere Abschnitt 2.



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

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

4 Besondere Zuwendungsvoraussetzungen

Gefördert werden transnationale vorwettbewerbliche FuE-Vorhaben, die gekennzeichnet sind durch ein hohes wissenschaftlich-technisches Risiko. Förderungswürdig sind Vorhaben von Unternehmen (insbesondere KMU) und Instituten mit Forschungs-, Entwicklungskompetenz bezogen auf die Ziele der Bekanntmachung. Voraussetzung für die Förderung ist das Zusammenwirken mehrerer unabhängiger Partner zur Lösung gemeinsamer FuE-Aufgaben (Verbundprojekte). Eine Förderung von Einzelvorhaben ist nicht beabsichtigt.

4.1 Länderübergreifende Beteiligungsregeln

Um teilnahmeberechtigt zu sein, muss einerseits das Verbundprojekt im Einklang mit den transnationalen QuantERA-Beteiligungsregeln („QuantERA transnational rules“) stehen, andererseits muss jeder Verbundpartner die für ihn geltenden nationalen bzw. regionalen Förderbestimmungen einhalten. Informationen hierzu sind in der englischsprachigen internationalen Bekanntmachung zum QuantERA Call 2021 auf der Internetseite <http://www.quantera.eu> zu finden.

Insbesondere müssen Verbünde aus mindestens drei förderfähigen Partnern bestehen (typischerweise drei bis sechs Partner), die eine Förderung im Rahmen dieser Bekanntmachung in mindestens drei der folgenden Länder beantragen:

Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Irland, Israel, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn.

Dabei ist zu beachten, dass unter Umständen nicht in allen Ländern Fördermittel für Projekte im Themenbereich der angewandten AQS zur Verfügung stehen.

Des Weiteren müssen Verbünde dahingehend transnational ausgewogen sein, dass

- in Summe maximal 60 % der insgesamt beantragten Fördermittel eines Verbunds von den Partnern eines Landes beantragt werden;
- maximal 40 % der insgesamt beantragten Fördermittel eines Verbunds von einem einzelnen Partner beantragt werden.

Die Laufzeit der Projekte kann 36 Monate (Regelfall) oder 24 Monate betragen. Andere Laufzeiten sind bei Antragstellung nicht zulässig.

Schließlich muss das Verbundprojekt ein klar definiertes Ziel haben, welches eindeutig dem Thema „Angewandte Quantenwissenschaft“ („Applied Quantum Science“/AQS) zuzuordnen ist und die damit verbundenen Anforderungen und Vorgaben erfüllt.

4.2 Zuwendungsvoraussetzungen für BMBF-Antragstellende

– Registrierung:

Projektteilnehmende, die eine BMBF-Förderung beantragen, sind verpflichtet, sich vor der Einreichung eines Projektvorschlags („pre-proposal“) mit dem zuständigen Projektträger (VDI TZ) des BMBF in Verbindung zu setzen und sich zu registrieren (siehe Nummer 7). Zusätzliche nationale Formulare werden zu diesem Zeitpunkt von BMBF-Antragstellenden hingegen nicht gefordert.

– Einbindung der Industrie:

Aufgrund der Anwendungsorientierung des AQS-Themas ist die Projektbeteiligung von mindestens einem Unternehmen aus Deutschland oder einem anderen der teilnehmenden Länder Voraussetzung. Abhängig von Anwendungsfeld und Aufgabenstellung im Projekt können Unternehmen dabei als (geförderte) Verbundpartner eingebunden sein oder auch nur als assoziierte Partner ohne öffentliche Förderung teilnehmen, z. B. durch Beitritt zur Konsortialvereinbarung („consortium agreement“).

– Verwertungsplan:

Jeder Projektvorschlag muss einen Plan für die spätere Anwendung und/oder die zukünftige kommerzielle Nutzung der erwarteten Ergebnisse enthalten. Als Mindestanforderung wird eine konkrete Beschreibung der nachfolgenden Innovationsschritte erwartet, aus der der Beitrag der angestrebten Projektergebnisse zur Realisierung einer solchen Anwendung klar hervorgeht. Der Begriff Anwendung impliziert in diesem Zusammenhang nicht die Nutzung der Ergebnisse zu rein wissenschaftlichen Zwecken.

– Mehrwert der Kooperation:

Um für eine Förderung durch das BMBF in Frage zu kommen, müssen Projektvorschläge einen Zusatznutzen durch die transnationale Zusammenarbeit nachweisen.

⁴ Vgl. Anhang I der AGVO bzw. Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleineren und mittleren Unternehmen, bekannt gegeben unter Aktenzeichen K (2003) 1422 (2003/361/EG) (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S. 36): [<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0361&from=DE>].



Die Partner eines Verbundprojekts regeln ihre Zusammenarbeit in einer schriftlichen Kooperationsvereinbarung („consortium agreement“). Alle Verbundpartner, auch die, die Forschungseinrichtungen im Sinne von Artikel 2 (Nummer 83) der AGVO sind, stellen sicher, dass im Rahmen des Verbunds keine indirekten (mittelbaren) Beihilfen an Unternehmen fließen. Dazu sind die Bestimmungen von Abschnitt 2.2 des FuEul-Unionsrahmens zu beachten. Vor der Förderentscheidung über ein Verbundprojekt muss eine grundsätzliche Übereinkunft über weitere vom BMBF vorgegebene Kriterien nachgewiesen werden (vgl. BMBF-Vordruck Nr. 0110).⁵

5 Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

Die Zuwendungen werden im Wege der Projektförderung als nicht rückzahlbarer Zuschuss gewährt.

Die beantragte BMBF-Förderung muss mindestens 100 000 Euro für jeden deutschen Partner über die gesamte Laufzeit eines Projekts betragen. Darüber hinaus müssen mindestens 50 % der gesamten förderfähigen Kosten/Ausgaben des/der deutschen Projektteilnehmenden Personalkosten/-ausgaben sein.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und für Vorhaben von Forschungseinrichtungen, die in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeiten⁶ 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 der entstehenden zuwendungsfähigen Kosten vorausgesetzt.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen und vergleichbare Institutionen, die nicht in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeiten fallen, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben (bei Helmholtz-Zentren – HZ – und der Fraunhofer-Gesellschaft – FhG – die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten), die unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben individuell bis zu 100 % gefördert werden können.

Bei nichtwirtschaftlichen Forschungsvorhaben an Hochschulen und Universitätskliniken wird zusätzlich zu den zuwendungsfähigen Ausgaben eine Projektpauschale in Höhe von 20 % gewährt. (Diese ist in den QuantERA-Formularen unter „overhead“ einzutragen.)

Die zuwendungsfähigen Ausgaben/Kosten richten sich nach den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA)“ und/oder den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis (AZK)“ des BMBF.

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

6 Sonstige Zuwendungsbestimmungen

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

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

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.

Zusätzlich zu den obligatorischen Berichts- und Nachweispflichten gegenüber dem BMBF bzw. dessen beauftragten PT, sind alle QuantERA-Verbünde verpflichtet, über die koordinierende Einrichtung jeweils einen Halbzeit- und einen Abschlussbericht in englischer Sprache vorzulegen. Außerdem wird erwartet, dass sie in drei verschiedenen Projektphasen jeweils den Status ihres Projekts im Rahmen von QuantERA-Veranstaltungen präsentieren, deren Format noch zu bestimmen ist. Damit verbundene Kosten sind in der Regel zuwendungsfähig und sollten von den Zuwendungs-

⁵ https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare, Bereich BMBF Allgemeine Vordrucke und Vorlagen für Berichte.

⁶ 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.



empfängern bei der Planung des Projektbudgets und bei der Beantragung der Fördermittel entsprechend berücksichtigt werden.

7 Verfahren

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

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

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

Kontakt:

Wissenschaftlich:	Verfahrensfragen:
Dr. Bastian Hiltcher	Sebastian Krug
Telefon: 0211/6214 441	Telefon: 0211/6214 472
Telefax: 0211/6214 159	Telefax: 0211/6214 159
E-Mail: hiltcher@vdi.de	E-Mail: krug@vdi.de

Der PT ist außerdem Ansprechpartner für alle Fragen zur Abwicklung der Fördermaßnahme. Die Kontaktaufnahme mit dem Projektträger zwecks Registrierung und Antragsberatung vor der Einreichung von QuantERA-Projektvorschlägen („pre-proposals“) ist obligatorisch.

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

Zur Erstellung und Einreichung von förmlichen BMBF-Förderanträgen (erst nach separater Aufforderung im Anschluss an die Bekanntgabe der Projektauswahl) ist das elektronische Antragsystem „easy-Online“ zu nutzen (<https://foerderportal.bund.de/easyonline>).

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

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

7.2 Zweistufiges Antragsverfahren

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt.

7.2.1 Vorlage und Auswahl von Projektskizzen

Alle für das gemeinsame transnationale Auswahlverfahren der Projektvorschläge geforderten Dokumente müssen online über das elektronische Einreichungssystem auf der QuantERA-Internetseite (<http://www.quantera.eu>) von dem von den Verbundpartnern bestimmten Verbundkoordinator („coordinator“) im Namen des gesamten Verbundes eingereicht werden. Dabei sind ausschließlich die dort bereitgestellten Formulare zu verwenden. Diese umfassen neben dem Formular für die Projektskizze („pre-proposal form“) und dem Formular für die umfassende Vorhabenbeschreibung („full proposal form“) noch ein Datenblatt mit finanziellen Informationen zum Verbund („financial form“).

Von einzelnen Förderagenturen/Fördergebern zusätzlich geforderte nationale Dokumente oder Formulare sind direkt bei diesen von den jeweiligen Verbundpartnern einzureichen. Nähere Informationen hierzu sind in der englischsprachigen internationalen Bekanntmachung zum QuantERA Call 2021 sowie in den nationalen Anhängen zur Bekanntmachung („national annexes“) auf der Internetseite <http://www.quantera.eu> zu finden. Verbundkoordinatoren sollten sicherstellen, dass alle Verbundteilnehmenden die für sie geltenden besonderen Vorschriften und Anforderungen beachten und erfüllen. Von BMBF-Antragstellenden werden während der erste Verfahrensstufe (internationales Auswahlverfahren) keine weiteren nationalen Formulare gefordert.

Zusätzlich verlangt das elektronische Einreichungssystem (im Folgenden „System“ genannt) einige administrative und finanzielle Angaben, die vom Verbundkoordinator beim Erstellen der Einreichung direkt im System gemacht werden müssen. Sobald die E-Mail-Adressen der anderen Verbundpartner vom Koordinator eingetragen sind, erhalten diese automatische Benachrichtigungen vom System, in denen sie aufgefordert werden, sich mit dem System zu verbinden und die bereits vom Verbundkoordinator vorausgefüllten administrativen und finanziellen Informationen zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Es wird empfohlen, die Einreichungsunterlagen bereits einige Tage vor dem Abgabetermin elektronisch einzureichen, auch wenn diese noch nicht vollständig fertiggestellt sind. Bereits eingereichte Unterlagen/Formulare können bis zum Ablauf der Einreichungsfrist weiterhin modifiziert und in überarbeiteter Form erneut eingereicht werden. Antragstellende beugen damit unvorhergesehenen, z. B. technischen Problemen vor und stellen sicher, dass sie die Frist wahren.

In der Regel erfolgt die Kommunikation mit dem Verbund während des Einreichungs- und Auswahlverfahrens über den Verbundkoordinator. Dieser ist verpflichtet, alle Verbundpartner umgehend über sie betreffende Mitteilungen zu unterrichten bzw. diese zeitnah an sie weiterzuleiten.



Im ersten Verfahrensschritt ist eine kurze Projektskizze („pre-proposal“) in englischer Sprache mit einem Umfang von maximal zwölf Seiten vorzulegen.

Die Einreichungsfrist für Pre-Proposals endet am 13. Mai 2021 um 17 Uhr (MEZ).

Alle fristgerecht eingegangenen Projektskizzen werden vom QuantERA Call Secretariat und von den jeweils zuständigen nationalen Förderagenturen/Fördergebern hinsichtlich der Einhaltung der transnationalen Beteiligungsregeln und der jeweils geltenden nationalen Förderbestimmungen geprüft und von unabhängigen externen Expertinnen und Experten evaluiert.

Wurde die Projektskizze für das weitere Verfahren zugelassen, wird das Verbund durch eine schriftliche Mitteilung an den Verbundkoordinator aufgefordert, im nächsten Schritt eine detaillierte Vorhabenbeschreibung („full proposal“) mit einem Umfang von etwa 25 bis 35 Seiten einzureichen.

Es ist dringend darauf zu achten, dass die Projektbeschreibungen beider Verfahrensschritte konsistent sind. Jegliche Änderung gegenüber den in der Projektskizze beschriebenen Plänen in der Vorhabenbeschreibung muss erklärt und begründet werden.

Die Einreichungsfrist für Full Proposals endet am 15. September 2021 um 17 Uhr (MEZ).

Der Verbundkoordinator und alle Verbundpartner sollten darauf vorbereitet und in der Lage sein, E-Mail-Nachfragen zu ihrer Einreichung kompetent und zeitnah zu beantworten.

Die Bewertung der Projektvorschläge erfolgt durch unabhängige externe Expertinnen und Experten im Zuge einer gemeinsamen internationalen Evaluierung. Einzelheiten zur Durchführung, zu den Evaluationskriterien und zu den Bewertungsregeln können der englischsprachigen internationalen Bekanntmachung zum QuantERA Call 2021 auf der Internetseite <http://www.quantera.eu> entnommen werden.

Die Auswahl der zur Förderung vorgesehenen Projekte erfolgt gemeinsam durch alle beteiligten Förderagenturen/Fördergeber auf der Grundlage der Evaluationsergebnisse und nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Fördermittel. Lassen die Ergebnisse mehrere Szenarien zu, finden gemäß der internationalen Bekanntmachung zum QuantERA Call 2021 weitere Auswahlkriterien Berücksichtigung (siehe dort). Die koordinierenden Einrichtungen der ausgewählten Verbünde werden voraussichtlich im Dezember 2021 per E-Mail oder in anderer Schriftform über die Ergebnisse informiert.

7.2.2 Vorlage förmlicher Förderanträge und Entscheidungsverfahren

In der zweiten Verfahrensstufe werden die deutschen Partner in den ausgewählten Verbänden im Anschluss an die Bekanntgabe der Ergebnisse vom zuständigen Projektträger des BMBF schriftlich zur Einreichung vollständiger BMBF-Förderanträge innerhalb von drei Monaten eingeladen. Hierzu sind entsprechende AZK- bzw. AZA-Formulare und eine vollständige Teilvorhabenbeschreibung vorzulegen, in der gegebenenfalls Auflagen aus der ersten Stufe umgesetzt werden.

Die Förderanträge müssen für jedes Teilvorhaben neben den Antragsformularen folgenden Inhalt darstellen:

- ausführliche Beschreibung der Arbeiten des Teilvorhabens,
- ausführlicher Arbeitsplan mit der Angabe des Personalaufwandes für jedes Arbeitspaket,
- Beschreibung mindestens eines Meilensteins zur Laufzeitmitte mit nachprüfbaren Kriterien,
- detaillierter Finanzierungsplan,
- ausführliche Darstellung zur Verwertung der Ergebnisse des Teilvorhabens.

Anträge, die nach Ablauf der angegebenen Frist eingehen, können möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

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

Auswahl, Einladung und Antragstellung begründen noch keinen Anspruch auf Förderung.

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/>).

Die Förderanträge sind in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen. Für den Fall, dass der Verbundkoordinator in einem anderen Land Förderung beantragt, so haben die deutschen Verbundpartner dem PT einen nationalen Koordinator aus ihrer Mitte zu benennen, der als zentraler Ansprechpartner für den deutschen Teilverbund fungiert.

Die eingegangenen Anträge werden nach folgenden Kriterien bewertet und geprüft:

- Angemessenheit des Finanzierungsplans bzw. der Vorkalkulation,
- Festlegung konkreter Projektziele.

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 nach der Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft. Die Laufzeit dieser Förderrichtlinie ist bis zum Zeitpunkt des Auslaufens seiner beihilferechtlichen Grundlage, der AGVO zuzüglich einer Anpassungsperiode von sechs Monaten, mithin bis zum 30. Juni 2024, befristet. Sollte die zeitliche Anwendung der AGVO ohne die Beihilferegelung betreffende relevante inhaltliche Veränderungen verlängert werden, verlängert sich die Laufzeit dieser Förderrichtlinie entsprechend, aber nicht über den 31. Dezember 2027 hinaus. Sollte die AGVO nicht verlängert und durch eine neue AGVO ersetzt werden, oder sollten relevante inhaltliche Veränderungen der derzeitigen AGVO vorgenommen werden, wird eine den dann geltenden Freistellungsbestimmungen entsprechende Nachfolge-Förderrichtlinie bis mindestens 31. Dezember 2027 in Kraft gesetzt werden.

Bonn, den 6. April 2021

Bundesministerium
für Bildung und Forschung

Im Auftrag
Dr. Petra Wolff



Anlage

Für diese Förderrichtlinie gelten die folgenden beihilferechtlichen Vorgaben:

1 Allgemeine Zuwendungsvoraussetzungen

Die Rechtmäßigkeit der Beihilfe ist nur dann gegeben, wenn im Einklang mit Artikel 3 AGVO alle Voraussetzungen des Kapitels I AGVO sowie die für die bestimmte Gruppe von Beihilfen geltenden Voraussetzungen des Kapitels III erfüllt sind. Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß der Rechtsprechung der Europäischen Gerichte die nationalen Gerichte verpflichtet sind, eine Rückforderung anzuordnen, wenn staatliche Beihilfen unrechtmäßig gewährt wurden.

Staatliche Beihilfen auf Grundlage der AGVO werden nicht gewährt, wenn ein Ausschlussgrund nach Artikel 1 Absatz 2 bis 5 AGVO gegeben ist. Dies gilt insbesondere, wenn das Unternehmen einer Rückforderungsanordnung aufgrund eines früheren Beschlusses der Kommission zur Feststellung der Unzulässigkeit einer Beihilfe und ihrer Unvereinbarkeit mit dem Binnenmarkt nicht nachgekommen ist.

Gleiches gilt für eine Beihilfengewährung an Unternehmen in Schwierigkeiten gemäß der Definition nach Artikel 2 Absatz 18 AGVO. Ausgenommen von diesem Verbot sind allein Unternehmen, die sich am 31. Dezember 2019 nicht bereits in Schwierigkeiten befanden, aber im Zeitraum vom 1. Januar 2020 bis 30. Juni 2021 zu Unternehmen in Schwierigkeiten wurden bzw. werden nach Artikel 1 Absatz 4 Buchstabe a 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 (z. B. 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.⁷

Der Zuwendungsempfänger ist weiter damit einverstanden, dass:

- das BMBF alle Unterlagen über gewährte Beihilfen, die die Einhaltung der vorliegend genannten Voraussetzungen belegen, für zehn Jahre nach Gewährung der Beihilfe aufbewahrt und der Europäischen Kommission auf Verlangen aushändigt;
- das BMBF Beihilfen über 500 000 Euro auf der Transparenzdatenbank der EU-Kommission veröffentlicht.⁸

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 Vorhaben für Grundlagenforschung (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i AGVO)
- 20 Mio. Euro pro Vorhaben für industrielle Forschung (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe ii AGVO)
- 15 Mio. Euro pro Vorhaben für experimentelle Entwicklung (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe iii AGVO)
- 5 Mio. Euro pro Unternehmen und Vorhaben für Innovationsbeihilfen für KMU (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe l AGVO)

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

2 Umfang/Höhe der Zuwendungen

Für diese Förderrichtlinie gelten die nachfolgenden Vorgaben der AGVO, insbesondere 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.

⁷ Beispielsweise im Rahmen einer Einzelfallprüfung nach Artikel 12 AGVO durch die Europäische Kommission.

⁸ (Die Transparenzdatenbank der EU-Kommission kann unter <https://webgate.ec.europa.eu/competition/transparency/public?lang=de> aufgerufen werden). Maßgeblich für diese Veröffentlichung sind die nach Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 geforderten Informationen. Hierzu zählen u. a. der Name oder die Firma des Beihilfenempfängers und die Höhe der Beihilfe.



Artikel 25 AGVO – Beihilfen für FuE-Vorhaben

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

- Grundlagenforschung
- industrielle Forschung
- experimentelle Entwicklung

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

Zur Einordnung von Forschungsarbeiten in die Kategorien der Grundlagenforschung, industriellen Forschung und experimentellen Entwicklung wird auf die einschlägigen Hinweise in Randnummer 75 und Fußnote 2 des FuEul-Unionsrahmens verwiesen.

Die beihilfefähigen Kosten des jeweiligen FuE-Vorhabens sind den relevanten FuE-Kategorien 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 der 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 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);
- d) 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);
- e) zusätzliche Gemeinkosten und sonstige Betriebskosten (unter anderem Material, Bedarfsartikel und dergleichen) die unmittelbar für das Vorhaben entstehen (Artikel 25 Absatz 3 Buchstabe e AGVO).

Die Beihilfeintensität pro Beihilfeempfänger darf folgende Sätze nicht überschreiten:

- 100 % der beihilfefähigen Kosten für Grundlagenforschung (Artikel 25 Absatz 5 Buchstabe a AGVO)
- 50 % der beihilfefähigen Kosten für industrielle Forschung (Artikel 25 Absatz 5 Buchstabe b AGVO)
- 25 % der beihilfefähigen Kosten für experimentelle Entwicklung (Artikel 25 Absatz 5 Buchstabe c AGVO)

Die Beihilfeintensitäten für industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung können auf maximal 80 % der beihilfefähigen Kosten erhöht werden, sofern die in Artikel 25 Absatz 6 AGVO genannten Voraussetzungen erfüllt sind:

- 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:
 1. 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;
 2. die Ergebnisse des Vorhabens finden durch Konferenzen, Veröffentlichung, Open Access-Repositoryen oder durch gebührenfreie Software beziehungsweise Open Source-Software weite Verbreitung.

Artikel 28 AGVO – Innovationsbeihilfen für KMU

Beihilfefähige Kosten sind

- a) Kosten für die Erlangung, die Validierung und Verteidigung von Patenten und anderen immateriellen Vermögenswerten;
- b) Kosten für die Abordnung hochqualifizierten Personals einer Einrichtung für Forschung und Wissensverbreitung oder eines großen Unternehmens für Tätigkeiten im Bereich FuEul in einer neu geschaffenen Funktion innerhalb des begünstigten KMU, wodurch jedoch kein anderes Personal ersetzt wird;
- c) Kosten für Innovationsberatungsdienste und innovationsunterstützende Dienstleistungen.

Die Beihilfeintensität darf 50 % der beihilfefähigen Kosten nicht überschreiten.

Die beihilfefähigen Kosten sind gemäß Artikel 7 Absatz 1 AGVO durch schriftliche Unterlagen zu belegen, die klar, spezifisch und aktuell sein müssen.



Für die Berechnung der Beihilfeintensität und der beihilfefähigen Kosten werden die Beträge vor Abzug von Steuern und sonstigen Abgaben herangezogen.

3 Kumulierung

Bei der Einhaltung der maximal zulässigen Beihilfeintensität sind insbesondere auch die Kumulierungsregeln in Artikel 8 AGVO zu beachten. Die Kumulierung von mehreren Beihilfen für dieselben förderfähigen Kosten/Ausgaben ist nur im Rahmen der folgenden Regelungen bzw. Ausnahmen gestattet:

Werden Unionsmittel, die von Stellen der Union zentral verwaltet werden und nicht direkt oder indirekt der Kontrolle der Mitgliedstaaten unterstehen und deshalb keine staatlichen Beihilfen darstellen, mit staatlichen Beihilfen (dazu zählen unter anderem auch Mittel aus den Europäischen Struktur- und Investitionsfonds) kombiniert, so werden bei der Feststellung, ob die Anmeldeschwellen und Beihilfehchstintensitäten oder -beträge eingehalten sind, nur die staatlichen Beihilfen berücksichtigt, sofern der Gesamtbetrag der für dieselben beihilfefähigen Kosten gewährten öffentlichen Mittel (einschließlich zentral verwaltete Unionsmittel) den in den einschlägigen Vorschriften des Unionsrechts festgelegten günstigsten Finanzierungssatz nicht überschreitet.

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

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

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

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