



## Bundesministerium für Bildung und Forschung

### Richtlinie zur Förderung von Forschungsvorhaben zum Thema „Künstliche Intelligenz in Kommunikationsnetzen“ im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung

Vom 6. September 2018

#### 1 Förderziel, Zuwendungszweck, Rechtsgrundlage

##### 1.1 Förderziel und Zuwendungszweck

Moderne Kommunikationssysteme bilden das zentrale Nervensystem einer digitalen Wirtschaft und Gesellschaft. Sie vernetzen Milliarden von Menschen und Dingen und sind das technologische Rückgrat für Innovationen und Entwicklungen im Bereich der intelligenten Mobilität, Industrie 4.0, digitalen Gesundheit und Gesellschaft. Das Internet der Dinge mit seiner riesigen Anzahl vernetzter Geräte stellt heutige Kommunikationstechnologien vor neue Herausforderungen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Ressourceneffizienz. Schätzungen zufolge werden im Jahr 2025 etwa 20 % des weltweiten Energieverbrauchs durch Informations- und Kommunikationssysteme verursacht.

Künstliche Intelligenz hat sich zu einer Schlüsseltechnologie entwickelt, die in vielen Anwendungsbereichen innovative Lösungen für komplexe Probleme ermöglicht. Sie birgt das Potenzial, auch Kommunikationssysteme zu revolutionieren. Um in Zukunft eine leistungsfähige, überall und jederzeit verfügbare Vernetzung zu gewährleisten, gilt es bereits heute, neue lern- und anpassungsfähige Kommunikationssysteme zu entwickeln und zu erproben, die effizient und nachhaltig auf vorhandene Ressourcen zurückgreifen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) beabsichtigt daher, die Erforschung des Einsatzes von Verfahren der Künstlichen Intelligenz in Kommunikationssystemen zur Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit, Resilienz sowie ihrer Ressourcen- und Energieeffizienz zu fördern. Dies soll dazu beitragen, die umfassende Vernetzung im Zuge der Digitalisierung zuverlässig und nachhaltig zu gestalten und so die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands für die Zukunft zu sichern. Die Wachstumsmärkte der Informations- und Kommunikationstechnologien und darauf fußende innovative Dienstleistungen sollen ausgebaut und die Wertschöpfungsketten am Standort Deutschland nachhaltig gestärkt werden.

Mit einer Förderung wird beabsichtigt, die Zusammenarbeit von Unternehmen und Forschungseinrichtungen im universitären und außeruniversitären Bereich zu intensivieren und die Partizipation kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) an wissenschaftlichen Ergebnissen zu unterstützen. Den KMU kommt so eine wichtige Rolle bei Transfer und anwendungsorientierter Ausgestaltung von Forschungsergebnissen und ihrer zukünftigen Nutzung zu. Für Deutschlands Wettbewerbsfähigkeit ist die gelungene Entwicklung und Integration digitaler Technologien in industrielle Anwenderbranchen von entscheidender Bedeutung. Die Fördermaßnahme ist Teil der Hightech-Strategie der Bundesregierung und soll einen wichtigen Beitrag zur technologischen Souveränität Deutschlands im Bereich der Kommunikationstechnologien leisten.

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

##### 1.2 Rechtsgrundlagen

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

Nach dieser Förderrichtlinie werden Zuwendungen auf Grundlage von Artikel 25 Absatz 2 Buchstabe b der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der EU-Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union („Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung“ – AGVO, ABl. L 187 vom 26.6.2014, S. 1) in der Fassung der Verordnung (EU) 2017/1084 vom 14. Juni 2017, ABl. L 156 vom 20.6.2017, S. 1) gewährt. Die Förderung erfolgt unter Beachtung der in Kapitel 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

Gegenstand der Förderung sind innovative Lösungen, die künstliche Intelligenz und Methoden des maschinellen Lernens in Kommunikationssystemen und -netzen einsetzen, damit diese den wachsenden Anforderungen der Zukunft gerecht werden.

### a) Künstliche Intelligenz zum Management von Kommunikationsnetzen

Die im Zuge der Digitalisierung weiter voranschreitende Vernetzung führt zu immer komplexeren Kommunikationsnetzen. Um zukünftig die gestiegenen Anforderungen an Kommunikationsnetze zu jeder Zeit bedienen zu können, ist ein intelligentes und effizientes Management notwendig. Künstliche Intelligenz kann helfen, diese Komplexität zu handhaben und die verfügbaren Netz- und Energieressourcen effizient einzusetzen. Ziel ist es, Lösungen zum Management von Kommunikationssystemen unter Einsatz von Methoden des maschinellen Lernens und der Künstlichen Intelligenz zu entwickeln. Gefördert werden unter anderem Vorhaben mit folgenden Forschungsschwerpunkten:

- Optimales Management von hochkomplexen und heterogenen Netzen.
- Gewährleistung einer möglichst uneingeschränkten Servicequalität auch im Störfall.
- Gewährleistung von Kommunikationssicherheit.
- Kombination der Vorteile softwareisierter und virtualisierter Kommunikationsnetze mit Ressourcen- und Energieeffizienz.
- Optimale Planung energieeffizienter und resilienter Netze.

### b) Künstliche Intelligenz zur Optimierung von Kommunikationssystemen

Alle Komponenten von Kommunikationssystemen müssen weiterentwickelt werden, damit diese den anwendungsspezifischen Anforderungen an Reaktionsschnelligkeit, Zuverlässigkeit, Sicherheit und Effizienz gerecht werden. Künstliche Intelligenz kann dazu beitragen, die meist gegensätzlichen Anforderungen wie hohe Übertragungsraten und Energieeffizienz bedarfsgerecht zu erfüllen. Ziel ist es, Lösungen zu entwickeln, die maschinelles Lernen zur Optimierung von Kommunikationssystemen einsetzen. Gefördert werden unter anderem Vorhaben mit folgenden Forschungsschwerpunkten:

- Untersuchung von Hybridansätzen, die maschinelle Lernverfahren und Systemmodelle für Kommunikationssysteme vereinen.
- Optimierung von Kommunikationssystemen mit beschränkten Ressourcen im Internet der Dinge unter Anwendung effizienter Algorithmen zum maschinellen Lernen.
- Verbesserung von Verfahren zur Bewegungsprädiktion und Kanalschätzung bei mobilen Teilnehmern in komplexen Szenarien, beispielsweise für massive Multiple Input Multiple Output (MIMO) Antennensysteme.
- Entwicklung von Modellen und Verfahren zur Bereitstellung von Trainingsdaten zur Entwicklung und Evaluierung von lernenden Kommunikationssystemen.

Vorbereitende Maßnahmen zur Normung, Standardisierung und Zertifizierung können in den Vorhaben berücksichtigt werden.

Im Rahmen der Förderbekanntmachung werden vorzugsweise interdisziplinäre Verbände, in begründeten Ausnahmefällen auch Einzelvorhaben gefördert. Die Anwendungsrelevanz der Vorhaben soll durch eine angemessene Beteiligung von Unternehmen in der Verbundstruktur sichergestellt werden. Die skizzierten Lösungen müssen deutlich über den aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik hinausgehen. Die Machbarkeit der Lösungen ist vorzugsweise in einem Demonstrator nachzuweisen.

## 3 Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind staatliche und nicht staatliche Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Verbände und Vereine sowie sonstige Organisationen mit Forschungs- und Entwicklungsinteresse sowie Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft. Zum Zeitpunkt der Auszahlung einer gewährten Zuwendung wird das Vorhandensein einer Betriebsstätte oder Niederlassung (Unternehmen) bzw. einer sonstigen Einrichtung, die der Tätigkeit des Zuwendungsempfängers dient (Hochschule, Forschungseinrichtung Verbände und Vereine sowie sonstige Organisationen mit Forschungs- und Entwicklungsinteresse) in Deutschland verlangt. Die Beteiligung von Start-ups, KMU und mittelständische Unternehmen wird ausdrücklich erwünscht und bei der Projektbegutachtung positiv berücksichtigt.

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

KMU im Sinne dieser Förderrichtlinie sind Unternehmen, die die Voraussetzungen der KMU-Definition der EU erfüllen (vgl. Anhang I der AGVO bzw. Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinunternehmen sowie der KM; bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2003) 1422 (2003/361/EG), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003H0361&from=DE>).

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



Die nationalen Vorgaben für 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.

Forschungseinrichtungen, die gemeinsam von Bund und/oder Ländern grundfinanziert werden, kann nur unter bestimmten Voraussetzungen eine Projektförderung für ihre zusätzlichen projektbedingten Ausgaben bzw. Kosten bewilligt werden.

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

#### 4 Besondere Zuwendungsvoraussetzungen

Die notwendigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind unter Berücksichtigung und Darstellung der technischen und wirtschaftlichen Risiken zu planen. Notwendige Voraussetzung für die Förderung ist das Zusammenwirken von Beteiligten aus der Wirtschaft mit der Wissenschaft zur Lösung von gemeinsamen Forschungsaufgaben (Verbundprojekte). Antragsteller müssen die Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit mitbringen und durch Vorarbeiten insbesondere im betreffenden Fachgebiet ausgewiesen sein.

Der Verbreitung der erreichten Ergebnisse und der Zusammenarbeit mit den Unternehmen der jeweiligen Anwendungsbranche zur Verwertung der Ergebnisse wird große Bedeutung beigemessen. An den Verbundprojekten müssen deshalb Partner beteiligt sein, welche die Forschungsergebnisse zur breiten Anwendung bringen wollen und können.

Antragsteller müssen die Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit mit anderen geförderten Verbänden und Initiativen in diesem Bereich zeigen. Es wird erwartet, dass sie im vorwettbewerblichen Bereich und unter Wahrung ihrer Geschäftsgeheimnisse einen unternehmensübergreifenden, intensiven Erfahrungsaustausch aktiv mitgestalten und an öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen des BMBF mitarbeiten.

Antragsteller sollen sich – auch im eigenen Interesse – im Umfeld des national beabsichtigten Vorhabens mit dem EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation vertraut machen. Sie sollen prüfen, ob das beabsichtigte Vorhaben spezifische europäische Komponenten aufweist und damit eine ausschließliche EU-Förderung möglich ist. Weiterhin ist zu prüfen, inwieweit im Umfeld des national beabsichtigten Vorhabens ergänzend ein Förderantrag bei der EU gestellt werden kann. Das Ergebnis der Prüfungen soll im nationalen Förderantrag kurz dargestellt werden.

Die Partner eines Verbundprojekts regeln ihre Zusammenarbeit in einer schriftlichen Kooperationsvereinbarung. Verbundpartner, die Forschungseinrichtungen im Sinne von Artikel 2 Nummer 83 der AGVO sind, stellen sicher, dass im Rahmen des Verbundes keine indirekten (mittelbaren) Beihilfen an Unternehmen fließen. Dazu sind die Bestimmungen von Nummer 2.2 der Mitteilung der Kommission zum Unionsrahmen für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation vom 27. Juni 2014 (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1) zu beachten. Vor der Förderentscheidung über ein Verbundprojekt muss eine grundsätzliche Übereinkunft über weitere vom BMBF vorgegebene Kriterien nachgewiesen werden (vgl. BMBF-Vordruck Nr. 0110, Fundstelle:

[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.

#### 5 Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

##### 5.1 Zuwendungsart

Die Zuwendungen werden im Wege der Projektförderung gewährt.

##### 5.2 Finanzierungsart

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und für Vorhaben von Forschungseinrichtungen, die in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeit fallen, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten. In der Regel können – je nach Anwendungsnahe des Vorhabens – bis zu 50 % anteilfinanziert werden. Nach BMBF-Grundsätzen wird eine angemessene Eigenbeteiligung – grundsätzlich mindestens 50 % der entstehenden zuwendungsfähigen Kosten – vorausgesetzt. Zum Nachweis der Finanzierbarkeit des Eigenanteils sind auf Verlangen Unterlagen zur Prüfung der Bonität vorzulegen.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Hochschulen, außeruniversitäre Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen und vergleichbare Institutionen, die nicht in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeit<sup>1</sup> 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 (staatliche und nicht staatliche) und Universitätskliniken (unabhängig von der Rechtsform) wird zusätzlich zu den zuwendungsfähigen Ausgaben eine Projektpauschale in Höhe von 20 % gewährt.

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

<sup>1</sup> Zur Definition der wirtschaftlichen Tätigkeit vgl. Randnummer 17 FuEul-Unionsrahmen.



## 5.3 Finanzierungsform

Die Zuwendungen werden als nicht rückzahlbare Zuschüsse gewährt. Die Höhe der Zuwendung pro Vorhaben richtet sich im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel nach den Erfordernissen des beantragten Vorhabens.

## 5.4 Zuwendungsfähige Ausgaben/Kosten

Allgemeine Hinweise zu zuwendungsfähigen Ausgaben bzw. Kosten können den Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA), den Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis (AZK) sowie dem Merkblatt Vorkalkulation für Zuwendungen auf Kostenbasis (AZK 4) entnommen werden. Sämtliche Unterlagen sind zu finden unter: [https://foerderportal.bund.de/easy/easy\\_index.php?auswahl=easy\\_formulare&formularschrank=bmbf](https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare&formularschrank=bmbf)

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

## 6 Sonstige Zuwendungsbestimmungen

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

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

Bestandteil eines Zuwendungsbescheids an die FhG oder HZ sowie an gewerbliche Unternehmen werden grundsätzlich die „Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des BMBF an gewerbliche Unternehmen für Forschungs- und Entwicklungs-Vorhaben“ (NKBF 2017).

Zur Durchführung von Erfolgskontrollen im Sinne der VV Nummer 11a zu § 44 BHO sind die Zuwendungsempfänger verpflichtet, die für die Erfolgskontrolle notwendigen Daten dem BMBF oder den damit beauftragten Institutionen zeitnah zur Verfügung zu stellen. Die Informationen werden ausschließlich im Rahmen der Begleitforschung und der gegebenenfalls folgenden Evaluation verwendet, vertraulich behandelt und so anonymisiert veröffentlicht, dass ein Rückschluss auf einzelne Personen oder Organisationen nicht möglich ist.

Wenn der Zuwendungsempfänger seine aus dem Forschungsvorhaben resultierenden Ergebnisse als Beitrag in einer wissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht, soll dies so erfolgen, dass der Öffentlichkeit der unentgeltliche elektronische Zugriff (Open Access) auf den Beitrag möglich ist. Dies kann dadurch erfolgen, dass der Beitrag in einer der Öffentlichkeit unentgeltlich zugänglichen elektronischen Zeitschrift veröffentlicht wird. Erscheint der Beitrag zunächst nicht in einer der Öffentlichkeit unentgeltlich elektronisch zugänglichen Zeitschrift, so soll der Beitrag – gegebenenfalls nach Ablauf einer angemessenen Frist (Embargofrist) – der Öffentlichkeit unentgeltlich elektronisch zugänglich gemacht werden (Zweitveröffentlichung). Im Falle der Zweitveröffentlichung soll die Embargofrist zwölf Monate nicht überschreiten. Das BMBF begrüßt ausdrücklich die Open Access-Zweitveröffentlichung von aus dem Vorhaben resultierenden wissenschaftlichen Monographien.

## 7 Verfahren

### 7.1 Einschaltung eines Projektträgers, Antragsunterlagen und sonstige Unterlagen

Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme „Maschinelles Lernen in Kommunikationsnetzen“ hat das BMBF derzeit folgenden Projektträger beauftragt:

VDI/VDE Innovation und Technik GmbH  
Projektträger Kommunikationssysteme; IT-Sicherheit  
Steinplatz 1  
10623 Berlin

Ansprechpartner ist Dr. Dimitar Kroushkov

Telefon: 0 30/31 00 78-3 86

Telefax: 0 30/31 00 78-2 47

E-Mail: [dimitar.kroushkov@vdivde-it.de](mailto:dimitar.kroushkov@vdivde-it.de)

Internet: <https://www.forschung-it-sicherheit-kommunikationssysteme.de/foerderung/bekanntmachungen/kikom>

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

Vordrucke für Förderanträge, Richtlinien, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können beim Projektträger angefordert sowie unter folgender Adresse abgerufen werden:

<http://www.vdivde-it.de/projektfoerderung/dokumente-fuer-die-projektfoerderung>

### 7.2 Zweistufige Verfahren

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt. In der ersten Stufe werden Projektskizzen ausgewählt. Erst in der zweiten Stufe werden förmliche Förderanträge von jedem einzelnen Verbundpartner gestellt.



## 7.2.1 Vorlage und Auswahl von Projektskizzen

In der ersten Verfahrensstufe ist dem Projektträger VDI/VDE Innovation und Technik GmbH

**bis spätestens zum 25. Januar 2019**

eine Projektskizze vom Verbundkoordinator aus Gesamtvorhabenssicht in elektronischer Form unter

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

in deutscher Sprache vorzulegen. Die Vorlagefrist gilt nicht als Ausschlussfrist. Anträge, die nach dem oben angegebenen Zeitpunkt eingehen, können möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Zusammen mit der Skizze sind Bestätigungen der Kenntnisnahme sowie der Richtigkeit der in der Skizze gemachten Angaben, schriftlich oder per E-Mail, von Vertretern aller Projektpartner (in der Regel die Projektleiter) einzureichen.

Die Projektskizze soll einen Umfang von 15 DIN-A4-Seiten inklusive Anlagen nicht überschreiten. Sie muss ein fachlich beurteilbares Grobkonzept und eine grobe Finanzplanung beinhalten. Im Grobkonzept sollen die Ziele des Verbundprojektes, die Organisationsstruktur und das Arbeitsprogramm vor dem Hintergrund des aktuellen Stands von Forschung und Technologie erläutert werden.

Für die geplanten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten müssen eine überzeugende wissenschaftliche Begründung sowie ein Verwertungskonzept vorgelegt werden. In diesem müssen Marktpotenziale und Verwertungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Wettbewerbssituation und der späteren Wertschöpfung in Deutschland und/oder weiteren Mitgliedstaaten des EWR und der Schweiz dargestellt werden.

Die Projektskizze soll folgender Gliederung folgen:

1. Thema und Zielsetzung des Vorhabens
2. Neuheit des Lösungsansatzes, Stand der Wissenschaft und Technik, Patentlage
3. Notwendigkeit der Zuwendung: wissenschaftlich-technisches und wirtschaftliches Risiko mit Begründung der Notwendigkeit staatlicher Förderung und der innovationsförderlichen Wirkung für den Mittelstand, z. B. durch Beteiligung von kleinen und mittleren Unternehmen
4. Marktpotenzial, Marktumfeld, wirtschaftliche und wissenschaftliche Konkurrenzsituation
5. Kurzdarstellung des/der beantragenden Unternehmen/s, konkrete Darlegung des Geschäftsmodells und Marktperspektiven mit Zeithorizont und Planzahlen, Darstellung des aufzubringenden Eigenanteils
6. Arbeitsplan mit Meilensteinplanung, gegebenenfalls Verbundstruktur mit Arbeitspaketen aller beteiligten Partner
7. Finanzierungsplan
8. Verwertungsplan

Es steht den Interessenten frei, weitere Punkte anzufügen, die ihrer Auffassung nach für eine Beurteilung ihres Vorschlags von Bedeutung sind.

Die eingegangenen Projektskizzen stehen im Wettbewerb untereinander und werden insbesondere nach folgenden Kriterien bewertet:

- fachlicher Bezug zur Förderrichtlinie,
- technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung,
- Neuheit, Innovationshöhe und Risiken des wissenschaftlich-technischen Konzepts,
- wissenschaftlich-technische Qualität des Lösungsansatzes und Anwendungsbezug,
- Exzellenz und Ausgewogenheit des Projektkonsortiums, Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, Abdeckung der Wertschöpfungskette, Einbindung von kleinen und mittleren Unternehmen,
- Angemessenheit der geplanten finanziellen Aufwendungen,
- Qualität und Umsetzbarkeit des Verwertungskonzepts, Verwertungs- und Marktpotenzial.

Auf der Grundlage der Bewertung werden die für eine Förderung geeigneten Projektideen ausgewählt. Das Auswahlergebnis wird den Interessenten schriftlich mitgeteilt. Das BMBF behält sich vor, sich bei der Förderentscheidung durch unabhängige Experten beraten zu lassen.

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

Die im Rahmen dieser Verfahrensstufe eingereichte Projektskizze und evtl. weitere vorgelegte Unterlagen werden nicht zurückgesendet.

## 7.2.2 Vorlage förmlicher Förderanträge und Entscheidungsverfahren

In der zweiten Verfahrensstufe werden die Verfasser der positiv bewerteten Projektskizzen unter Angabe detaillierter Informationen, der formalen Kriterien und eines Termins schriftlich aufgefordert, vollständige förmliche Förderanträge vorzulegen. Inhaltliche oder förderrechtliche Auflagen sind in den förmlichen Förderanträgen zu beachten und umzusetzen. Bei Verbundprojekten sind die Förderanträge der einzelnen Partner in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen. Aus der Aufforderung zur Antragstellung kann kein Förderanspruch abgeleitet werden.



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

Förmliche Förderanträge sind dem vom BMBF beauftragten Projektträger auf den für die jeweilige Finanzierungsart vorgesehenen Antragsformularen unter Nutzung des elektronischen Antragssystems „easy-online“ in schriftlicher und elektronischer Form vorzulegen.

Nach abschließender Prüfung der förmlichen Förderanträge entscheidet das BMBF auf der Basis der verfügbaren Haushaltsmittel und nach den in Nummer 2 sowie in Nummer 7.2.1 genannten Kriterien durch Bescheid über die Bewilligung der vorgelegten Anträge. In dieser zweiten Phase werden die Anträge hinsichtlich der detaillierten Arbeitspläne der Vorhabenbeschreibungen, Finanzierungs- sowie Verwertungspläne für jedes Teilvorhaben geprüft.

Aus der Vorlage eines förmlichen Förderantrags kann kein Rechtsanspruch auf eine Förderung abgeleitet werden. Es besteht kein Rechtsanspruch auf Rückgabe eines eingereichten Förderantrags.

### 7.3 Zu beachtende Vorschriften

Für die Bewilligung, Auszahlung und Abrechnung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung, 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 diesen Förderrichtlinien Abweichungen von den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zugelassen sind. Der Bundesrechnungshof ist gemäß § 91 BHO zur Prüfung berechtigt.

## 8 Angebot einer Informationsveranstaltung

Skizzeneinreichenden wird die Möglichkeit geboten, an einer Informationsveranstaltung teilzunehmen. In dieser werden der Inhalt der Bekanntmachung sowie Prozesse und Verfahren der Antragstellung erläutert. Informationen zu dieser Veranstaltung erhalten Antragsteller online beim Projektträger:

<https://www.forschung-it-sicherheit-kommunikationssysteme.de/foerderung/bekanntmachungen/kikom>

## 9 Geltungsdauer

Diese Richtlinie tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft.

Die Laufzeit dieser Förderrichtlinie ist bis zum Zeitpunkt des Auslaufens seiner beihilferechtlichen Grundlage, der AGVO (vgl. Anlage), zuzüglich einer Anpassungsperiode von sechs Monaten, mithin bis zum 30. Juni 2021, befristet.

Sollte die zeitliche Anwendung der AGVO ohne die Beihilferegelung betreffende relevante inhaltliche Veränderungen verlängert werden, verlängert sich die Laufzeit dieser Förderrichtlinie entsprechend, aber nicht über den 31. Dezember 2023 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 30. Juni 2024 in Kraft gesetzt werden.

Bonn, den 6. September 2018

Bundesministerium  
für Bildung und Forschung

Im Auftrag  
Dr. Heike Prasse



### Anlage

Für diese Förderrichtlinie gelten die folgenden beihilferechtlichen Vorgaben:

#### 1 Allgemeine Zuwendungsvoraussetzungen

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

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

Voraussetzung für die Gewährung staatlicher Beihilfen im Rahmen einer auf Grundlage der AGVO freigestellten Beihilferegelung ist, dass diese einen Anreizeffekt nach Artikel 6 AGVO haben: Beihilfen gelten als Beihilfen mit Anreizeffekt, wenn der Beihilfeempfänger vor Beginn der Arbeiten für das Vorhaben oder die Tätigkeit einen schriftlichen Beihilfeantrag in dem betreffenden Mitgliedstaat gestellt hat. Der Beihilfeantrag muss mindestens folgende Angaben enthalten: Name und Größe des Unternehmens; Beschreibung des Vorhabens mit Angabe des Beginns und des Abschlusses; Standort des Vorhabens; Kosten des Vorhabens; Art der Beihilfe (z. B. Zuschuss, Kredit, Garantie, rückzahlbarer Vorschuss oder Kapitalzuführung) und Höhe der für das Vorhaben benötigten öffentlichen Finanzierung.

Staatliche Beihilfen auf Grundlage der AGVO werden nicht gewährt, wenn ein Ausschlussgrund nach Artikel 1 Absatz 2 bis 5 AGVO gegeben ist; dies gilt insbesondere, wenn das Unternehmen einer Rückforderungsanordnung aufgrund eines früheren Beschlusses der Kommission zur Feststellung der Unzulässigkeit einer Beihilfe und ihrer Unvereinbarkeit mit dem Binnenmarkt nicht nachgekommen ist bzw. das Unternehmen ein „Unternehmen in Schwierigkeiten“ (gemäß Definition nach Artikel 2 Absatz 18 AGVO) ist.

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

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

Im Rahmen dieser Förderrichtlinie erfolgt die Gewährung staatlicher Beihilfen in Form von Zuschüssen oder in anderer Form transparenter Beihilfen in der Definition von Artikel 5 Absatz 2 AGVO und unter Beachtung der dort festgelegten Bedingungen.

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

20 Millionen Euro pro Unternehmen und Vorhaben, die überwiegend die industrielle Forschung betreffen (Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe i Ziffer ii AGVO); dies ist der Fall, wenn mehr als die Hälfte der beihilfefähigen Kosten des Vorhabens aufgrund von Tätigkeiten in der industriellen Forschung oder von Tätigkeiten in der industriellen Forschung und der Grundlagenforschung anfallen;

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. Sofern eine Einzelbeihilfe die oben genannte(n) Anmeldeschwelle(n) überschreitet, bedarf es für die Gewährung der vorherigen Notifizierung gemäß Artikel 108 Absatz 3 AEUV<sup>2</sup> und Genehmigung durch die Europäische Kommission. Die Teilgenehmigung bis zur Anmeldeschwelle einer notifizierungspflichtigen Beihilfe ist nicht zulässig.

#### 2 Umfang/Höhe der Zuwendungen; Kumulierung

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

Der geförderte Teil des Forschungsvorhabens ist der Kategorie industrielle Forschung zuzuordnen (vgl. Artikel 25 Absatz 2 AGVO; Begrifflichkeiten gemäß Artikel 2 Nummer 84 ff. AGVO).

Zur Einordnung von Forschungsarbeiten in die Kategorie industrielle Forschung werden auf die einschlägigen Hinweise in Randnummer 75 und Fußnote 2 des Unionsrahmens für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1) verwiesen.

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

<sup>2</sup> AEUV = Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union



Als beihilfefähige Kosten gemäß Artikel 25 Absatz 3 AGVO gelten:

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

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

Die Beihilfeintensität pro Beihilfeempfänger darf folgende Sätze nicht überschreiten

- 50 % der beihilfefähigen Kosten für industrielle Forschung (Artikel 25 Absatz 5 Buchstabe b AGVO);

Für KMU kann die Beihilfeintensität nach Artikel 25 Absatz 6 AGVO erhöht werden, sofern die dort genannten Voraussetzungen erfüllt sind:

- um 10 Prozentpunkte bei mittleren Unternehmen,
- um 20 Prozentpunkte bei kleinen Unternehmen,
- um 15 Prozentpunkten, wenn eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:
  - das Vorhaben beinhaltet die wirksame Zusammenarbeit
    - zwischen Unternehmen, von denen mindestens eines ein KMU ist, oder wird in mindestens zwei Mitgliedsstaaten oder einem Mitgliedsstaat 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 Wissensverarbeitung, die mindestens 10 % der beihilfefähigen Kosten tragen und das Recht haben, ihre eigenen Forschungsergebnisse zu veröffentlichen;
  - die Ergebnisse des Vorhabens finden durch Konferenzen, Veröffentlichung, Open-Access-Repositoryen oder durch gebührenfreie Software beziehungsweise Open-Source-Software weite Verbreitung.

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

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

Bei der Einhaltung der maximal zulässigen Beihilfeintensität sind insbesondere auch die Kumulierungsregeln in Artikel 8 AGVO zu beachten:

Die Kumulierung von mehreren Beihilfen für dieselben förderfähigen Kosten ist grundsätzlich nicht gestattet. Es gelten jedoch folgende besondere Regelungen bzw. Ausnahmen:

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

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

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



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

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

---