



## Bundesministerium für Bildung und Forschung

### Bekanntmachung im Rahmen des Forschungsprogramms „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ Richtlinie zur Förderung von Projekten zum Thema „Lernende Produktionstechnik – Einsatz künstlicher Intelligenz (KI) in der Produktion (*ProLern*)“

Vom 30. September 2019

Die Produktionstechnik steht vor großen Herausforderungen. Es gibt einen Trend zur Individualisierung von Produkten und damit zu kleineren Losgrößen. Innovationszyklen werden kürzer und die Zeit von der Produktidee bis zum industriell hergestellten Produkt verkürzt sich. Die herzustellenden Produkte werden immer komplexer hinsichtlich Design, verwendeter Materialien und Funktionen. Die Kunden verlangen kurze Lieferzeiten, haben aber mitunter bis kurz vor Auslieferung noch Änderungswünsche am Produkt. Sie stellen höhere Qualitätsanforderungen und erwarten niedrige Preise. Damit erhöhen sie den Druck auf die Hersteller im weltweiten Wettbewerb.

Zur Erfüllung der Anforderungen spielt für die Produkthersteller neben der Beherrschung der Produktionsprozesse der Einsatz von modernen Produktionsanlagen eine entscheidende Rolle. Sowohl Technologien als auch die eingesetzten Produktionsanlagen werden anspruchsvoller und komplexer und müssen trotzdem von den Nutzern jederzeit beherrscht werden. Den sich daraus ergebenden Herausforderungen müssen sich auch die Produktionsausrüster stellen.

Mit der Umsetzung der höheren Anforderungen an die Produktionsausrüstungen stellen sich unter anderem Fragen der Bedienung und Steuerung sowie Überwachung der Anlagen und der Prozesse. Industrie 4.0-Technologien, insbesondere auch Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI), können dem Menschen notwendige Informationen für die Situationseinschätzung und Entscheidungsfindung bereitstellen.

Durch den verstärkten Einsatz von Industrie 4.0-Technologien, z. B. durch den Einsatz von Sensoren in den Produktionsanlagen, wird bereits heute eine Vielzahl von betriebs- und produktspezifischen Daten erfasst. Weitere Daten stehen aus der Produktentwicklung, der Arbeitsvorbereitung und der Qualitätskontrolle zur Verfügung. Die Identifizierung, Aufbereitung, Auswertung und Nutzung der verfügbaren anlagen- und technologielevanten Daten zur Optimierung der Produktionsanlagen und -verfahren sind gegenwärtig aber noch unzureichend und von Brüchen begleitet. Außerdem stellt sich vor dem Hintergrund der Verkleinerung von Losgrößen auch die Frage, ob die Interpretation der bereits vorhandenen Daten ausreichend für ein sicheres Anlagen- und Prozessverständnis ist oder ob gegebenenfalls weitere Daten zielgerichtet zu erheben sind.

In der deutschen Produktionstechnik gibt es ein beachtliches Domänenwissen. Dieses Wissen durch die Nutzung moderner Technologien wie der KI zu erhalten und zu erweitern, ist eine Herausforderung. Dabei gilt es für Anlagenhersteller und -betreiber, Alleinstellungsmerkmale auf dem Weltmarkt zu festigen oder zu schaffen.

Diese Bekanntmachung reiht sich in die Förderaktivitäten der unterschiedlichen Ressorts der Bundesregierung zum Thema Industrie 4.0 ein. Mit der Bekanntmachung wird ein Beitrag dazu geleistet, Methoden und Modelle der KI in einer produktionsnahen Anwendung weiterzuentwickeln und zu erproben.

Ein wesentliches Anliegen dieser Bekanntmachung ist es, den Einsatz von KI-Technologien in der Produktion insbesondere durch die Entwicklung, Erprobung und prototypische Einführung einer lernenden Produktionstechnik zu beschleunigen.

#### **1 Förderziel, Zwecksetzung, Rechtsgrundlage**

##### **1.1 Förderziel und Zwecksetzung**

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert mit dem Forschungsprogramm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ kooperative, vorwettbewerbliche Forschungsvorhaben zur Stärkung des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland. Dadurch sollen insbesondere produzierende Unternehmen besser in die Lage versetzt werden, auf Veränderungen im globalen Wettbewerb rasch zu reagieren und den erforderlichen Wandel aktiv mitzugestalten. Forschung in und mit kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) ist dabei ein Schwerpunkt des Programms.

Ziel dieser Bekanntmachung ist es, die Leistungsfähigkeit und Funktionalität von Maschinen und Fertigungshilfsmitteln der Fertigungstechnik durch den verstärkten Einsatz der KI, z. B. durch das maschinelle Lernen, zu erhöhen. Die Potenziale der KI im Fertigungseinsatz sollen aufgezeigt und beschleunigt erschlossen werden. Hierzu sollen Methoden



und Werkzeugen der KI entwickelt oder weiterentwickelt sowie Lösungen beispielhaft implementiert und prototypisch unter realitätsnahen Bedingungen an und in Maschinen und Fertigungshilfsmitteln erprobt werden.

Die Ergebnisse der geförderten Vorhaben sollen zu einer (und/oder):

- signifikanten Vereinfachung und verbesserten Transparenz sowohl der Maschinenbedienung und -nutzung als auch der Verfahrensführung,
- Weiterentwicklung und Verbesserung der Mensch-Maschine-Interaktion,
- erhöhten Produktivität der Fertigungsverfahren,
- Verkürzung von Anlaufzeiten,
- Verbesserung der Sicherheit und Stabilität von Fertigungsverfahren,
- Erhöhung der Produktqualität,
- verbesserten Maschinen- und Verfahrenszuverlässigkeit und
- Verbesserung der Ressourceneffizienz

führen.

Die zu fördernden FuE<sup>1</sup>-Arbeiten müssen einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit der gesamten Wertschöpfungskette zur Herstellung von Produkten leisten.

Durch den Einsatz der modernen KI-Technologien in Kombination mit der Nutzung der bereits vorhandenen hohen produktionstechnischen Kompetenzen der Entwickler, Hersteller und Betreiber von Fertigungsanlagen sollen Wettbewerbsvorteile im internationalen Wettbewerb erzielt werden.

## 1.2 Rechtsgrundlagen

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

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

## 2 Gegenstand der Förderung

Gefördert werden kooperative, interdisziplinäre FuE-Vorhaben, die dazu beitragen, dass durch den Einsatz von KI-Technologien in und an Maschinen und Fertigungshilfsmitteln Verfahren der Fertigungstechnik nachweislich verbessert werden. Eine Förderung der Entwicklung von Fertigungsverfahren ist insoweit möglich, wie diese für die FuE-Arbeiten an den Maschinen und Fertigungshilfsmitteln zum Einsatz der KI notwendig ist.

Durch den Einsatz der KI, insbesondere des maschinellen Lernens, sollen die Maschinennutzer in die Lage versetzt werden, die für die optimale Durchführung der Fertigungsverfahren notwendigen Entscheidungen und Eingriffe auf einer gesicherten Basis vorzunehmen.

Dort wo es sinnvoll bzw. notwendig ist, sollen durch den Einsatz der KI in und an Maschinen und Fertigungshilfsmitteln Prozesse automatisiert werden und die Nutzer von Routinearbeiten sowie von gefährlichen bzw. belastenden Arbeiten entlastet werden.

FuE-Arbeiten an Maschinen und Fertigungshilfsmitteln werden für folgende Verfahren der Fertigungstechnik unterstützt: Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten, Stoffeigenschaften ändern. Außerdem sind FuE-Arbeiten an Maschinen und Fertigungshilfsmitteln für die Additive Fertigung förderfähig.

FuE-Schwerpunkte sind beispielsweise:

- Methoden zur Identifikation eines zweckmäßigen Umfangs der Anwendung von Maschinenintelligenz und -autonomie, auch im Kontext mit der Wirkung auf die Wertschöpfungskette,
- Steuerungs- und Regelungsstrukturen zur einfachen Integration von KI-Methoden,
- Lernstrategien für die Maschinen und Befähigung der Bediener, diese zu bewerten und umzusetzen,
- Strategien zur Sensorintegration in Maschinen und Fertigungshilfsmitteln für die KI-Anwendung,
- Aufbereitung, Interpretation, Verarbeitung und Nutzung von Daten; auch durch das Einbeziehen von Domänenwissen und bedienerfreundlicherer Expertensysteme,

<sup>1</sup> FuE = Forschung und Entwicklung



- Gewährleistung der Datenhoheit und -sicherheit sowie des Zugangs zu den Daten, auch in enger Zusammenarbeit mit den Kunden,
- Aktionen bei Änderungen von Maschinenzuständen, technologischen Parametern oder Bauteileigenschaften während der Fertigung möglichst in Echtzeit,
- neue Bedienkonzepte und Mensch-Maschine-Schnittstellen (z. B. Interaktion zwischen Bediener und Maschine, Erkennung und Verarbeitung von menschlichen Gesten) und deren Akzeptanz.

Als mögliche Anwendungsfelder werden unter anderem gesehen:

- digitale Assistenzsysteme für den Arbeitsvorbereiter und den Maschinenbediener,
- Anlagensteuerungen,
- Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle,
- Instandhaltung.

Der Nachweis der Umsetzbarkeit der FuE-Ergebnisse zur Einführung und Umsetzung der KI sowie des Erreichens der in Nummer 1.1 genannten Ziele ist mit einem Demonstrator in Form von Maschinen und Fertigungshilfsmitteln unter fertigungsnahen Bedingungen in einem realen Anwendungsszenario zu erbringen.

Für die Beurteilung der Förderfähigkeit der geplanten FuE-Arbeiten ist es notwendig, dass mindestens ein mögliches Anwendungsszenario für die erwarteten Projektergebnisse beschrieben wird. Gleiches gilt für eine gegebenenfalls mögliche Einführung neuer Geschäftsmodelle auf der Basis der erwarteten Projektergebnisse. Von Interesse sind Szenarien und Geschäftsmodelle, die ohne den Einsatz von KI-Methoden konventionell oder mit anderen Industrie 4.0-Technologien bisher nicht realisierbar waren.

Die Anwendung der Projektergebnisse ist vorzugsweise auf die Klein- und Mittelserienproduktion zu fokussieren.

Die erwarteten Auswirkungen der vorgesehenen FuE-Arbeiten auf die gesamte Wertschöpfungskette und deren Wirtschaftlichkeit sind darzustellen und zu bewerten.

Ergebnisse, wie z. B. Methoden, Werkzeuge, Vorgehensweisen, Modelle, Richtlinien, Leitfäden und Konzepte sind so aufzubereiten, dass ein vorhaben- und branchenübergreifender Nutzen entsteht.

Der Einsatz von KI in der Fertigungstechnik berührt Fragestellungen der Arbeits- und Dienstleistungsforschung sowie rechtliche und ethische Aspekte. FuE-Arbeiten dazu können ergänzend in den Vorhaben gefördert werden, wenn sie für das Erreichen der in Nummer 1.1 genannten Förderziele notwendig sind.

Es ist davon auszugehen, dass der Umgang mit Daten im Rahmen der FuE-Arbeiten einen großen Raum einnimmt. Um eine breite Akzeptanz in Wirtschaft und Gesellschaft für die angestrebten Lösungen zu erzeugen, ist ein rechtskonformer und verantwortlicher Umgang mit Prozess-, Kunden- und Beschäftigtendaten unabdingbar. Nutzungsdaten, -muster und -routinen sollen so erfasst und bereitgestellt werden, dass die Anforderungen des Datenschutzes und der Datensicherheit eingehalten werden und Persönlichkeits- und Eigentumsrechte gewahrt bleiben. Der Schutz des jeweiligen firmenspezifischen Know-hows entlang der Wertschöpfungskette ist zu gewährleisten.

Gefördert werden risikoreiche und anwendungsorientierte industrielle Verbundprojekte, die ein arbeitsteiliges und interdisziplinäres Zusammenwirken von Unternehmen mit Hochschulen bzw. Forschungseinrichtungen erfordern. Die Koordination der Verbünde soll durch Unternehmen übernommen werden. Reine Institutsverbünde und Einzelvorhaben werden grundsätzlich nicht gefördert.

Arbeiten, die der Normung und Standardisierung dienen, werden begrüßt.

Maßnahmen zur Ausgestaltung des Technologietransfers sind in geeigneter Form zu entwickeln, damit eine große Breitenwirksamkeit erzielt werden kann. Es müssen daher Partner beteiligt sein, welche die FuE-Ergebnisse nach der Beendigung der Projektlaufzeit zur Anwendung bringen.

Verbünde mit signifikanter Mitwirkung von KMU werden bevorzugt berücksichtigt.

Die aktive Mitwirkung an den FuE-Arbeiten durch einen Partner, der ein ausgewiesenes Know-how auf dem Gebiet der Entwicklung und Umsetzung der KI hat, wird als erforderlich angesehen.

### 3 Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt sind Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und andere Institutionen, die Forschungsbeiträge liefern, 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, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und andere Institutionen, die Forschungsbeiträge liefern) in Deutschland verlangt.

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

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

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



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

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

Zu den Bedingungen, wann eine 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 FuEul<sup>2</sup> vom 27. Juni 2014 (ABl. C 198 vom 27.6.2014, S. 1), insbesondere Abschnitt 2.

#### 4 Besondere Zuwendungsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Förderung ist grundsätzlich das Zusammenwirken von mehreren unabhängigen Partnern zur Lösung von gemeinsamen Forschungsaufgaben (Verbundprojekte), die den Stand der Technik deutlich übertreffen. In den Vorhaben sollen die in Nummer 2 genannten FuE-Aspekte als Schwerpunkte erkennbar sein.

Die Vorhaben sollen unternehmensgetrieben sein und dauerhafte Innovationsprozesse in den Unternehmen anstoßen. Sie sollen eine Laufzeit von drei Jahren möglichst nicht überschreiten.

Die Projektvorschläge sollen sich durch Leitbildfunktion und Referenzcharakter insbesondere zur Stärkung mittelständischer Unternehmen auszeichnen. Es werden ausschließlich Verbundprojekte gefördert, an denen Partner mitarbeiten, die neue Wege zu einer ganzheitlichen Methodik in Deutschland entwickeln und ohne weitere Förderung rasch zu einer breiten Anwendung bringen. Es sollen interdisziplinäre Forschungsansätze und ganzheitliche Lösungen unter Einbeziehung der entsprechenden Fachdisziplinen umgesetzt werden. Die Beteiligung von mittelständischen Unternehmen ist dabei für die Erfüllung der Zuwendungsvoraussetzungen von wesentlicher Bedeutung.

Berücksichtigt werden ausschließlich Vorschläge, die eine modellhafte Realisierung der Lösungsansätze in den beteiligten Unternehmen während der Projektlaufzeit und nach Projektende vorsehen, sowie eine Übertragbarkeit/Verwertung der Ergebnisse in weiten Teilen der Unternehmenslandschaft in Deutschland oder dem EWR erwarten lassen. Der Kooperation mit kompetenten Umsetzungsträgern wird dabei große Bedeutung beigemessen. Eine signifikante Breitenwirkung wird insbesondere im Hinblick auf KMU erwartet.

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 (z. B. Tagungen des BMBF, Messeauftritte, Innovationsplattformen) 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.

Europäische Kooperationen zur Forschung für die Produktion, wie beispielsweise EUREKA, sind erwünscht. EUREKA bietet die Möglichkeit für deutsche Konsortien, ausländische Partner zu integrieren, wenn es thematisch vorteilhaft oder notwendig sein sollte, die Forschung grenzüberschreitend zu ergänzen. Die Förderung deutscher Partner ist nach den Bestimmungen dieser Bekanntmachung möglich. Ausländische Partner können vom jeweiligen Land gefördert werden.

Zudem können transnationale ERA-NET MANUNET-Verbände gefördert werden. Ausländische Partner werden vom jeweiligen Land gefördert. Unterstützung leistet die nationale Kontaktstelle des relevanten ERA-NET MANUNET ([www.manunet.net](http://www.manunet.net)). Zu beachten ist, dass in diesem Kontext gesonderte Fristen gelten, die unter den genannten Internetseiten abgerufen werden können. Eine Kontaktaufnahme des Projektkoordinators mit dem zuständigen Projektträger ist in diesem Fall obligatorisch.

Die Partner eines Verbundprojekts regeln ihre Zusammenarbeit in einer schriftlichen Kooperationsvereinbarung. Verbundpartner, die Forschungseinrichtungen im Sinne von Artikel 2 (Nummer 83) AGVO sind, stellen sicher, dass im Rahmen des Verbunds keine indirekten (mittelbaren) Beihilfen an Unternehmen fließen. Dazu sind die Bestimmungen von Nummer 2.2 der Mitteilung der Kommission zum Unionsrahmen für staatliche Beihilfen zur Förderung von FuEul (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)<sup>3</sup>.

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

Die Zuwendungen werden im Wege der Projektförderung gewährt.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und für Vorhaben von Forschungseinrichtungen, die in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeiten<sup>4</sup> fallen, sind die zuwendungsfähigen pro-

<sup>2</sup> FuEul = Forschung, Entwicklung und Innovation

<sup>3</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>4</sup> Zur Definition der wirtschaftlichen Tätigkeit vgl. Randnummer 17 FuEul-Unionsrahmen.



jektbezogenen Kosten. In der Regel können diese unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben (siehe Anlage) bis zu 50 % anteilfinanziert werden. Nach BMBF-Grundsätzen wird eine angemessene Eigenbeteiligung – grundsätzlich mindestens 50 % der entstehenden zuwendungsfähigen Kosten – vorausgesetzt.

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.

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

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

Allgemeine Hinweise zu zuwendungsfähigen Ausgaben bzw. Kosten können den Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA) und den Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis (AZK) sowie dem Merkblatt Vorkalkulation für Zuwendungen auf Kostenbasis (AZK 4) entnommen werden. Sämtliche Unterlagen sind im BMBF-Formularschrank 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)

Grundsätzlich nicht übernommen oder bezuschusst wird die übliche Grundausstattung der teilnehmenden Einrichtungen. Es wird erwartet, dass sich Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit an den Aufwendungen der Hochschulen und öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen angemessen beteiligen, sofern Letztere als Verbundpartner mitwirken. Als angemessen gilt in der Regel, wenn in Summe über den Verbund eine Eigenbeteiligung der Verbundpartner in Höhe von mindestens 50 % an den Gesamtkosten/-ausgaben des Verbundprojekts erreicht wird. Dazu ist gegebenenfalls eine Kompensation zwischen den Partnern erforderlich, sodass eine Verbundförderquote von maximal 50 % (zuzüglich gegebenenfalls zu gewährender Zuschläge für KMU sowie gegebenenfalls in den Aufwendungen von Hochschulen enthaltener Projektpauschalen) erreicht wird.

## 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 FuE-Vorhaben“ (NKBF 2017).

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

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

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

## 7 Verfahren

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

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

Projektträger Karlsruhe (PTKA)  
Karlsruher Institut für Technologie  
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1  
76344 Eggenstein-Leopoldshafen



Zentrale Ansprechpersonen, insbesondere für Interessenten, die eine Projektskizze einreichen wollen, sind

Herr Michael Petzold

Telefon: +49 (0) 7 21/6 08-3 14 69

E-Mail: michael.petzold@kit.edu

und

Herr Alexander Mager

Telefon: +49 (0) 7 21/6 08-3 14 27

E-Mail: alexander.mager@kit.edu

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 unter der Internetadresse [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) abgerufen oder unmittelbar beim oben angegebenen Projektträger angefordert werden.

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

Eine vollständige Projektskizze besteht aus zwei Teilen: einer Darstellung in easy-online (Projektblatt) sowie der ausführlichen Projektbeschreibung in Form einer fachlichen Projektskizze (Word- oder pdf-Datei). Die Kurzfassung der Vorhabenbeschreibung im Projektblatt von easy-online soll in die Abschnitte Motivation, Zielsetzung, Vorgehensweise und Verwertung gegliedert werden. Eine Vorlage zur Projektskizze ist auf der Internetseite

<https://www.produktion-dienstleistung-arbeit.de/de/aktuelle-Bekanntmachungen.html>

verfügbar (weitere Informationen in Nummer 7.2.1)

## 7.2 Zweistufiges Antragsverfahren

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt.

### 7.2.1 Vorlage und Auswahl von Projektskizzen

In der ersten Verfahrensstufe sind dem beauftragten Projektträger

bis spätestens 10. Februar 2020

zunächst Projektskizzen in schriftlicher und elektronischer Form vorzulegen.

Bei Verbundprojekten sind die Projektskizzen in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen.

Die Vorlagefrist gilt nicht als Ausschlussfrist. Projektskizzen, die nach dem oben angegebenen Zeitpunkt eingehen, können aber möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Die vollständige Projektskizze ist an den

Projektträger Karlsruhe (PTKA)

Karlsruher Institut für Technologie

Standort Dresden

Hallwachsstraße 3

01069 Dresden

mit dem Stichwort „ProLern“ einzureichen.

Die Einreichung der vollständigen Projektskizze in elektronischer Form erfolgt über das Internetportal easy-Online unter <https://foerderportal.bund.de/easyonline/>. Es wird empfohlen, vor der Einreichung der Projektskizze mit dem beauftragten Projektträger Kontakt aufzunehmen.

Die Projektpartner, vertreten durch den Einreicher/Projektkoordinator, reichen eine gemeinsame, begutachtungsfähige fachliche Projektskizze im Umfang von maximal zehn DIN-A4-Seiten (1,5 Zeilen Abstand, Schriftform Arial, Größe mindestens 11 pt) beim Projektträger sowie über das easy-Online-Portal ein. Projektskizzen müssen einen konkreten Bezug zu den Kriterien dieser Bekanntmachung aufweisen (siehe Nummer 7.2.2) und alle wesentlichen Aussagen zur Beurteilung und Bewertung enthalten.

Für die geplanten FuE-Arbeiten müssen eine überzeugende wissenschaftliche Begründung sowie ein Verwertungskonzept vorgelegt werden.

Die fachliche Projektskizze sollte mit folgender Gliederung vorgelegt werden:

- Ausgangssituation (einschließlich Stand der Technik und Forschung) und themenspezifischer FuE-Bedarf sowie Motivation und Bedarf bei den Unternehmen bzw. beteiligten Partnern;
- Zielsetzung, ausgehend vom Stand der Technik und Forschung und den betrieblichen Anwendungen unter besonderer Berücksichtigung bereits vorliegender Ergebnisse und Erkenntnisse aus nationalen, europäischen oder internationalen Forschungsprogrammen; Neuheit der Projektidee und erwarteter Erkenntniszugewinn;
- Konzept zur modellhaften Realisierung des Lösungsansatzes im Unternehmen während der Projektlaufzeit und nach Projektende. Beschreibung der geplanten Forschungsarbeiten und der eigenen Vorarbeiten, auf denen aufgebaut wird, sowie des Lösungswegs;



- Kosten- bzw. Ausgabenabschätzung, belastbare Planung von Arbeits-, Zeit- und Personalaufwand in Personemonaten (PM). Der jährliche Personalaufwand pro Projektpartner soll möglichst nicht unter zwölf PM liegen;
- Möglichkeiten zur breiten Nutzung, insbesondere für KMU, sowie Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft, Gesellschaft, Wissenschaft, in der Fach-/Hochschulausbildung sowie durch Fachverbände. Die volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung und der vorwettbewerbliche Charakter des Projekts müssen klar zu erkennen sein, z. B. dadurch, dass es von potenziellen Anwendern aktiv unterstützt wird;
- Kooperationspartner und Arbeitsteilung (für alle Wirtschaftspartner, Organisationen oder Verbände bitte kurze (etwa tabellarische) Firmen-/Organisationsdarstellung, gegebenenfalls Konzernzugehörigkeit sowie Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auflisten).

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

Neben der Erstellung der fachlichen Projektskizze ist außerdem ein Projektblatt (easy-online) auszufüllen. Die Vorlage für die fachliche Projektskizze (Word-Datei) ist auf der Internetseite

<https://www.produktion-dienstleistung-arbeit.de/de/aktuelle-Bekanntmachungen.html>

verfügbar. Das Projektblatt wird direkt im Werkzeug easy-online ausgefüllt.

Vollständige Unterlagen für den Postversand an den beauftragten Projektträger bestehen aus:

- dem Projektblatt aus easy-online mit Unterschrift und Stempel und
- einem Original der fachlichen Projektskizze.

Die Einreichung der vollständigen Projektskizze in elektronischer Form erfolgt über das Internetportal easy-Online unter <https://foerderportal.bund.de/easyonline/>. Wählen Sie zur Erstellung im Formularassistenten den zur Fördermaßnahme bereitgestellten Formularsatz aus. Folgen Sie dazu der Menüauswahl:

- Ministerium: BMBF bzw. Bundesministerium für Bildung und Forschung (gegebenenfalls Nutzungsbedingungen akzeptieren),
- Fördermaßnahme: Lernende Produktionstechnik – Einsatz künstlicher Intelligenz (KI) in der Produktion (ProLern),
- hier füllen Sie das Projektblatt aus und erstellen sich einen Ausdruck der finalen Version für die Unterschrift und Stempel des Einreichers und
- laden die fachliche Projektskizze als MS-Word- oder pdf-Datei hoch.

## 7.2.2 Auswahl- und Entscheidungsverfahren

Die eingegangenen Projektskizzen werden, gegebenenfalls unter Beteiligung externer Gutachterinnen/Gutachter, nach folgenden Kriterien bewertet:

- fachlicher Bezug zur Förderbekanntmachung, Bezug zum Förderprogramm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“;
- Zukunftsorientierung: Beitrag zur Entwicklung von Spitzentechnologien, der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und zur Ressourcenschonung; Innovationshöhe (innovative Lösungsansätze), Anwendungsbezug; Höhe des Risikos, wissenschaftlich-technische Qualität des Lösungsansatzes, Exzellenz des Projektkonsortiums;
- volkswirtschaftliche Relevanz: Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie, Technologieanbieter und Anwender; Erhöhung der Innovationskraft von KMU; Einbindung von jungen Unternehmen; Schaffung und Erhalt von Arbeitsplätzen; Nachhaltigkeit;
- Systemansatz: Interdisziplinarität; Übernahme neuer Ergebnisse anderer Wissensgebiete; Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft; Konzept zum Projektmanagement, zur Projektstruktur und zum Projektcontrolling; Angemessenheit der geplanten finanziellen Aufwendungen;
- Breitenwirksamkeit: Übertragbarkeit der Ergebnisse, Aus- und Weiterbildungsaspekte; überzeugendes Konzept zur Verwertung der Ergebnisse; modellhafte Umsetzung in wirtschaftlichen/gesellschaftlichen Bezügen und Einsatzmöglichkeiten für KMU aus verschiedenen Wirtschaftszweigen; Schaffung von Kompetenznetzwerken; Wissenstransfer; Qualifizierungsstrategien.

Entsprechend der oben angegebenen Kriterien und Bewertung werden die für eine Förderung geeigneten Projektideen ausgewählt. Das Auswahlresultat wird dem Einreicher/Projektkoordinator schriftlich mitgeteilt.

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

## 7.3 Vorlage förmlicher Förderanträge und Entscheidungsverfahren

In der zweiten Verfahrensstufe werden die Verfasser der positiv bewerteten Projektskizzen aufgefordert, einen förmlichen Förderantrag vorzulegen.

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

Zur Erstellung der förmlichen Förderanträge ist die Nutzung des elektronischen Antragssystems „easy-Online“ (unter Beachtung der in der Anlage genannten Anforderungen) erforderlich (<https://foerderportal.bund.de/easyonline/>).



Bei Verbundprojekten sind die Förderanträge in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen. Mit den förmlichen Förderanträgen sind unter anderem folgende, die Projektskizze ergänzende Angaben vorzulegen:

- detaillierter Finanzierungsplan des Vorhabens,
- ausführlicher Verwertungsplan,
- Darstellung der Notwendigkeit der Zuwendung,
- detaillierter Arbeitsplan mit Start- und Endtermin der geplanten Projektarbeiten inklusive vorhabenbezogener Ressourcenplanung sowie Meilensteinplanung,
- eventuelle Auflagen aus der ersten Stufe sind dabei zu berücksichtigen.

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

- Zweckmäßigkeit des geplanten Vorgehens,
- Zuwendungsfähigkeit der beantragten Kosten und Ausgaben,
- Notwendigkeit und Angemessenheit der beantragten Kosten und Ausgaben,
- Nachvollziehbarkeit der Erläuterungen zum Finanzierungsplan,
- Qualität und Aussagekraft des Verwertungsplans, auch hinsichtlich der förderpolitischen Zielsetzungen dieser Fördermaßnahme,
- Umsetzung eventueller Auflagen aus der ersten Stufe und Einhaltung des dort zur Förderung empfohlenen Finanzrahmens.

Entsprechend der oben angegebenen Kriterien und Bewertung wird nach abschließender Antragsprüfung über eine Förderung entschieden.

#### 7.4 Zu beachtende Vorschriften

Für die Bewilligung, Auszahlung und Abrechnung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung und die gegebenenfalls erforderliche Aufhebung des Zuwendungsbescheids und die Rückforderung der gewährten Zuwendung gelten die §§ 48 bis 49a des Verwaltungsverfahrensgesetzes, die §§ 23, 44 BHO und die hierzu erlassenen Allgemeinen Verwaltungsvorschriften soweit nicht in dieser Förderrichtlinie Abweichungen von den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zugelassen worden sind. Der Bundesrechnungshof ist gemäß § 91 BHO zur Prüfung berechtigt.

### 8 Geltungsdauer

Die Laufzeit dieser Förderrichtlinie ist bis zum Zeitpunkt des Auslaufens seiner beihilferechtlichen Grundlage, der AGVO zuzüglich einer Anpassungsperiode von sechs Monaten, mithin bis zum 30. Juni 2021, befristet. Sollte die zeitliche Anwendung der AGVO ohne die Beihilferegelung betreffende relevante inhaltliche Veränderungen verlängert werden, verlängert sich die Laufzeit dieser Förderrichtlinie entsprechend, aber nicht über den 30. Juni 2024 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 30. September 2019

Bundesministerium  
für Bildung und Forschung

Im Auftrag  
Dr. Bode

---



## 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, und dass gemäß der Rechtsprechung der Europäischen Gerichte die nationalen Gerichte verpflichtet sind, die Rückzahlung unrechtmäßiger Beihilfen anzuordnen.

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

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

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

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

Erhaltene Förderungen können im Einzelfall gemäß Artikel 12 AGVO von der Europäischen Kommission geprüft werden. Im Rahmen dieser Förderrichtlinie erfolgt die Gewährung staatlicher Beihilfen in Form von Zuschüssen gemäß Artikel 5 Absatz 1 und 2 AGVO.

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

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. 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 vollständig der Kategorie industrielle Forschung zuzuordnen (vgl. Artikel 25 Absatz 2 AGVO; Begrifflichkeiten gemäß Artikel 2 Nummer 84 ff. AGVO). Gleiches gilt für die beihilfefähigen Kosten des jeweiligen FuE-Vorhabens.

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.

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 gemäß Artikel 25 Absatz 5 AGVO 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:

- KMU: maximaler Aufschlag: 10 % (Artikel 25 Absatz 6 Buchstabe a AGVO),
- maximale Beihilfeintensität für industrielle Forschung: 60 %.

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/Ausgaben ist grundsätzlich nicht 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.