

## Hinweise zur Antragstellung

# „Software & Algorithmen“ zur Erforschung von Universum und Materie (ErUM) mit Schwerpunkt auf Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen 2022-2025

Abgabeschluss für die Anträge: 25.02.2022

### 1 Allgemeines

- > Grundlage dieser Fördermaßnahme ist die Richtlinie zur Förderung von Verbundvorhaben zum Themenfeld „Software und Algorithmen“ zur Erforschung von Universum und Materie (ErUM) mit Schwerpunkt auf Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen vom 12.05.2021.

### 2 Erforderliche Antragsunterlagen

- > **Antrag** über „easy-Online“ digital mit folgenden Anlagen:
  - Deutschsprachige Vorhabenbeschreibung
  - Absichtserklärung der profitierenden Forschungsinfrastrukturen zur geplanten Verwertung
  - Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft:
    - Bonitätsunterlagen: die beiden letzten geprüften Jahresabschlüsse einschließlich Lageberichte, Handelsregisterauszug und Auskunft der Hausbank
    - beihilferechtliche Angaben: Eigenerklärung „Unternehmen in Schwierigkeiten“, ggf. KMU-Erklärung
  - ggf. weitere Angaben wie Angebote, Absichtserklärungen (Letter of Intent), Unterstützungsschreiben (Letter of Support)
  - ggf. Zustimmung des zuständigen Landesressorts
- > Falls der Antrag in „easy-Online“ qualifiziert elektronisch signiert wurde, ist keine Papierversion einzureichen.
- > Falls der Antrag in „easy-Online“ **nicht** qualifiziert elektronisch signiert wurde, ist die Unterschriftenseite des Antrags (1. Seite des Antragsformulars) rechtsgültig unterschrieben per Briefpost zu senden. Hierfür gilt auch der Abgabeschluss vom 25.02.2022.

#### Informationen zu den Antragsunterlagen können Sie im Folgenden nachlesen.

Bitte beachten Sie unbedingt die gültigen „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA)“ (BMBF-Vordruck 0027a) bzw. die „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis (AZK)“ (BMBF-Vordruck 0047a) oder „Hinweise für Anträge auf Zuweisung von Haushaltsmitteln und Angebote für eine Verwaltungsvereinbarung (AZV)“ (BMBF-Vordruck 0094).

Siehe <http://foerderportal.bund.de>, dort im „Formularschrank/BMBF“.

Bitte beachten Sie, dass nur vollständige Anträge bearbeitet werden können.

Alle Unterlagen sind in deutscher Sprache einzureichen.

### 3 Antrag über „easy-Online“

- > Der förmliche Förderantrag wird über das webbasierte Antragsystems „easy-Online“ <https://foerderportal.bund.de/easyonline/> eingereicht.
- > Eine Handlungshilfe zur Nutzung von „easy-Online“ finden Sie in dem Dokument <https://foerderportal.bund.de/easyonline/hilfe.jsf>.
- > **Hinweis:** Bitte beachten Sie, dass die „easy-Online“ Sitzung nach 60 Minuten ohne Benutzeraktivität beendet wird und alle Daten gelöscht werden (gegebenenfalls das Formular regelmäßig aktualisieren oder speichern).

#### 3.1 Allgemeines

- > Hinweise zum Ausfüllen der AZA/AZAP-, AZK- oder AZV-Formulare sind in den oben genannten BMBF-Vordrucken im Abschnitt B zu finden.
- > Innerhalb eines Verbundes soll pro Einrichtung nur ein Förderantrag eingereicht werden. Dieser kann Arbeiten verschiedener Arbeitsgruppen an derselben Einrichtung beinhalten.

#### 3.2 Auswahl Formulartyp

- > Erstellen Sie nach Akzeptieren der Nutzungsbedingungen ein neues Formular mittels der Auswahl folgender Angaben:
  1. Ministerium/Bundesbehörde: Bundesministerium für Bildung und Forschung
  2. Fördermaßnahme: „ErUM: Data bei DESY-PT“
  3. Förderbereich: „Software & Algorithmen 2022-2025“

#### 3.3 Basisdaten - Kerndaten

- > Benutzen Sie bitte das in der Skizze verwendete Akronym. Stellen Sie sicher, dass alle Verbundpartner das identische Akronym angeben.

#### 3.4 Basisdaten - Vorhabenbeschreibung

- > Bitte achten Sie darauf, die *Kurzfassung der Vorhabenbeschreibung* (Vorhabenziel-/beschreibung, Arbeitsplanung) selbsterklärend, allgemeinverständlich und auf Deutsch zu formulieren.

#### 3.5 Vorhabenteilige

- > In „easy-Online“ sind bereits viele Adressdaten von antragsstellenden Institutionen (Antragsteller/in, Feld A01) hinterlegt. Bitte nutzen Sie die Adressdaten aus dem System.
- > Tragen Sie bitte eine E-Mailadresse, die Sie für den Empfang von Geschäftsschriftverkehr nutzen, in das Feld A13 ein. Wir werden diese E-Mailadresse zum Versand des Bescheides nutzen.
- > Die Partner eines Verbundprojekts regeln ihre Zusammenarbeit in einer schriftlichen Kooperationsvereinbarung. (vgl. BMBF-Vordruck Nr. 0110). Zu den Partner zählen in diesem Fall auch die assoziierten Partner (ohne Förderung).

#### 3.6 Gesamtfinanzierung

- > Unter Ausgaben/Kosten sind die **Gesamtausgaben inklusive 20 % Projektpauschale** (bei Hochschulen) bzw. Gemeinkosten zu veranschlagen. Bitte kalkulieren Sie alle Ausgabe-/Kostenpositionen realitätsnah. Wo Sie in Ermangelung von qualifizierten Kalkulationsgrundlage Annahmen bzw. Schätzungen zu Grunde legen, geben Sie dies an und erläutern Sie Ihre Vorgehensweise kurz.
- > Die Förderquote für Hochschulen und Forschungseinrichtungen beträgt bis zu 100 %.
- > Bei Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft ist bei der Förderquote die zulässige Beihilfeintensität gem. AGVO anzugeben. Für FuE-Vorhaben beträgt diese im Bereich
  - Grundlagenforschung: bis zu 100%,
  - industrielle Forschung: bis zu 50%,
  - experimentelle Entwicklung: bis zu 25%.

Für kleine und Kleinstunternehmen (bis 49 Mitarbeitende; 10 Mio. € Umsatz oder Bilanzsumme) kann ein Zuschlag von bis zu 20% für alle übrigen KMU gem. EU-Definition (bis 249 Mitarbeitende; 50 Mio. € Umsatz oder 43 Mio. € Bilanzsumme) von 10% (KMU-Bonus) kalkuliert werden.

Die individuelle Festlegung der Förderquote erfolgt auf Basis der Vorhabenbeschreibung im Rahmen der Antragsprüfung.

Im Übrigen siehe Anlage „beihilferechtliche Vorgaben“ zur Bekanntmachung vom 12.05.2021.

### 3.6.1 Personalausgaben/-kosten

- > Sofern Mitarbeiter noch nicht namentlich bekannt sind, ist von erwarteten realistischen Durchschnittswerten der Vergütung auszugehen. Für bereits bekannte Mitarbeiter sind die voraussichtlich entstehenden Ausgaben personenbezogen zu ermitteln.
- > Bei Teilzeitstellen (z. B. 50 % einer vollen Stelle) ist zu beachten, dass auch im Feld „Wochenarbeitszeit Vollzeit gem. Tarif“ die Arbeitszeit einer Vollzeitkraft (z. B. 39) einzutragen ist. Im Feld „Wochenarbeitsstunden“ ist die reduzierte Wochenstundenzahl einzutragen (z. B. 19,5) und im Feld „Monatliches Gehalt“ das reduzierte Monatsgehalt (z. B. 2.300). Easy-Online errechnet die Summe des resultierenden Beschäftigungsäquivalent (Vollzeit-Personenmonate) automatisch.
- > Tarifliche Ansprüche des angesetzten Personals sind anteilmäßig zu berechnen und in die Spalte „Monatliche Zuschläge“ einzutragen.
- > Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft kalkulieren die Personalkosten entsprechend der sich aus der Kostenrechnung ergebenden Verrechnungssätzen bzw. bei Anwendung der sog. Pauschalisierten Abrechnung (Option für KMU und Mittelstand) gem. den Vorgaben der Nr. 2.4. NKBF2017.

### 3.6.2 Investitionen/Gegenstände und andere Investitionen von mehr als 800 EUR im Einzelfall

- > Investitionen in die Grundausstattung, z. B. Arbeitsplatzrechner u. ä., sind i.d.R. nicht förderfähig. Nähere Informationen hierzu finden Sie in den Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis bzw. Kostenbasis.
- > Beschaffungen sollten zu Bau- oder Funktionsgruppen zusammengefasst werden. Bitte ordnen Sie im easy-Online-Antrag jedem Eintrag das entsprechende Arbeitspaket zu.
- > Hochschulen und Forschungseinrichtungen können die Investitionsausgaben vollständig zum Zeitpunkt der (geplanten) Anschaffung in Ansatz bringen.
- > Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft ermitteln auf Basis der Anschaffungs- und Herstellungskosten und der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer Abschreibungsbeträge und setzen diese entsprechend dem jeweiligen (anteiligen) Einsatz im Projekt an. Sofern die angesetzte betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer 60 Monate unterschreitet, ist dies zu erläutern.

## 3.7 Erklärung und Informationen

### 3.7.1 Ggf. Zustimmung des zuständigen Landesressorts

- > Wenn eine ausdrückliche schriftliche Zustimmung des zuständigen Landesressorts bei Projekten staatlicher Hochschulen erforderlich ist, kann diese auch nach dem Abgabeschluss für die Antragsstellung eingereicht werden.

### 3.7.2 Notwendigkeit und Dringlichkeit der Zuwendung

- > Die Notwendigkeit einer BMBF-Zuwendung ist in Abgrenzung zur Grundausstattung sowie zu anderen Fördermöglichkeiten im easy-online Antrag darzustellen.
- > Es ist zu begründen, warum eine Finanzierung
  - nur durch das BMBF (Notwendigkeit) und
  - zu diesem Zeitpunkt (Dringlichkeit) unabdingbar für die Durchführung des Projekts ist.
- > Das Ziel ist nicht die Rechtfertigung des Projekts an sich, sondern eine Erklärung warum nur das BMBF als Zuwendungsgeber in Frage kommt und warum eine spätere Finanzierung nicht möglich ist.

- > Bei Partnern aus der gewerblichen Wirtschaft ist für jedes Unternehmen die Förderquote (siehe Punkt 3.4) nach AGVO kurz zu begründen. Dazu sind die Arbeiten in die Kategorien Grundlagenforschung, industrielle Forschung, experimentelle Entwicklung einzuordnen und anzugeben, ob es sich um ein mittleres oder ein kleines Unternehmen handelt.

### 3.8 Endfassung einreichen

- > Der Antrag und ggf. Anlagen (z. B. Angebote, Absichtserklärung (Letter of Intent), Unterstützungsschreiben (Letter of Support), Vorhabenbeschreibung) müssen als Anhang im PDF-Dateiformat in „easy-Online“ hochgeladen werden. Die Summe der Dateigröße darf 50 MB nicht überschreiten.
- > Das Portal bestätigt den Eingang der Unterlagen per E-Mail. Eine separate Eingangsbestätigung wird erst nach Erhalt der rechtsgültigen Unterschrift und der Vollständigkeitsprüfung verschickt.

## 4 Anhang: Vorhabenbeschreibung

- > Schriftart: Arial, Größe: 11 pt, Zeilenabstand 1,15
- > Die Vorhabenbeschreibung in deutscher Sprache soll auf die im BMBF Vordruck 0027a, 0047a bzw. 0094 genannten Punkte eingehen.

#### I. Ziele

- Gesamtziel des Vorhabens
- Bezug des Vorhabens zu den förderpolitischen Zielen (insbesondere Förderrichtlinie, Förderprogramm)
- Wissenschaftliche und/oder technische Arbeitsziele des Vorhabens

#### II. Stand der Wissenschaft und Technik; bisherige Arbeiten

- Stand der Wissenschaft und Technik
- Bisherige Arbeiten des Antragstellers

#### III. Ausführliche Beschreibung des Arbeitsplans

- Vorhabenbezogene Ressourcenplanung
- Meilensteinplanung mit Balkendiagramm

#### IV. Verwertungsplan

- Wirtschaftliche Erfolgsaussichten
- Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten
- Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit

#### V. Arbeitsteilung/Zusammenarbeit mit Dritten

#### VI. Notwendigkeit der Zuwendung

- > Alle Partner eines Verbunds müssen eine gemeinsame Vorhabenbeschreibung einreichen, in der die einzelnen (assoziierten) Partner ihren jeweiligen Beitrag inklusive Arbeitspakete, Ressourcenplanung und Meilensteine im Abschnitt III (Arbeitsplanung) aufführen. Diese ist den individuellen Förderanträge der einzelnen Partner als Anlage beizufügen.
- > Die Vorhabenbeschreibung sollte 15 Seiten (ohne Anhang) nicht überschreiten. Bei Verbänden mit mehr als drei Partnern darf die Verbundbeschreibung pro weiteren Partner (Einrichtung) um vier Seiten erweitert werden bzw. um eine Seite pro assoziierten Partner.
- > Ziele des Vorhabens:  
Es sollen Aussagen zum Gesamtziel des Vorhabens, zu den wissenschaftliche und/oder technischen Arbeitszielen sowie zum Bezug zu den förderpolitischen Zielen des BMBF gemacht werden.
- > Stand der Wissenschaft und Technik:  
Sind andere F&E-Ansätze oder alternative Lösungen bekannt? Wie ist die Abgrenzung der beantragten Arbeiten zu anderen Förderprojekten, insbesondere zur NFDI sowie den ErUM-Fördermaßnahmen in den Themengebieten Teilchen, Universum und Materie? Über welche Qualifikationen und Kompetenzen verfügt der Antragsteller, die zur erfolgreichen Realisierung des Projektes erforderlich sind? Welche Vorarbeiten wurden bisher geleistet und was sind die Ergebnisse im Hinblick auf das beantragte Projekt? Existieren entgegenstehende Schutzrechte?
- > Ausführlicher Arbeitsplan:  
Anhand der Arbeitspaket- und Meilensteinplanung (bestehend aus Balkenplan und Meilensteinen) soll der Projektfortschritt auf der Ebene von Arbeitspaketen innerhalb des Projekts bzw. Teilprojekts übersichtlich und nachvollziehbar dargestellt werden.
  - Dies ermöglicht eine Prüfung des Projektfortschritts während des Förderzeitraums.

- Eine zu geringe Anzahl an Arbeitspaketen oder nur die Darstellung von Teilprojekten ermöglicht keine ausreichende Kontrolle.
  - Die Meilensteine sollen jeweils in einer separaten Zeile aufgeführt werden.
  - Die Zuordnung von Arbeitspaketen zu Teilprojekten muss eindeutig sein.
  - Für Arbeitspakete (und Teilprojekte) sind Verantwortliche zu benennen.
- **Verwertungsplan:**  
Im Hinblick auf die Verwertungspflicht des Zuwendungsempfängers sollten realistische und überprüfbare Aussagen gemacht werden. Der Verwertungsplan kann im Laufe der Projektdurchführung angepasst werden.
- **Wirtschaftliche Erfolgsaussichten**  
In der grundlagenorientierten Forschung ist die wirtschaftliche Verwertung der Ergebnisse üblicherweise kein primäres Ziel des Projekts. Der Transfer von Ideen und Erkenntnissen in den wirtschaftlichen Bereich und die Möglichkeit des Einreichens eines Patents können hier genannt werden.
  - **Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten**  
Beispiele konkreter Verwertungsmöglichkeiten im wissenschaftlichen Umfeld sind Publikationen in anerkannten Fachzeitschriften, Beiträge zu Fachkonferenzen, Einträge in Datenbanken oder Patente. Vor Veröffentlichung von Ergebnissen ist eine Schutzrechtsanmeldung zu prüfen, um künftige wirtschaftliche Verwertungsmöglichkeiten nicht auszuschließen. Die spätere Nutzung einer realisierten Experimentiereinrichtung ist eine Verwertung.
  - **Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit**  
Die Anschlussfähigkeit eines Projekts folgt i. d. R. aus seiner Einbettung in die Entwicklung des Fachgebiets und seiner Wechselwirkung mit verwandten wissenschaftlichen Arbeiten. Der nachhaltige, breite und langfristige Einsatz der Ergebnisse an den Großgeräten bzw. Forschungsinfrastrukturen (FIS) muss gewährleistet und in den Unterlagen klar dargestellt werden. Dies soll mit einer offiziellen Absichtserklärung zur geplanten Verwertung bei den als assoziierten Partnern beteiligten FIS untermauert werden. Diese Absichtserklärung ist von offizieller Stelle (Management der Betreibereinrichtung bzw. Management des Experiments) zu unterzeichnen und als Anlage zum Antrag mit einzureichen.

## 5 Anhang: FAQ

- Können Einzelprojekte beantragt werden?  
Nein. Voraussetzung für eine Förderung sind Verbundprojekte. Das beantragte Verbundprojekt muss aus mindestens zwei Partner von unterschiedlichen Einrichtungen bestehen (siehe Bekanntmachung).
- Können Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft eine Förderung beantragen?  
Ja, dies ist möglich (siehe Bekanntmachung).
- Können Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sich anderweitig an Projekten beteiligen?  
Ja, Beteiligungen von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft ohne Zuwendung sind als assoziierte Projektpartner möglich.
- Wen kann ich bei Nachfragen kontaktieren?  
Bei weiteren Fragen wenden Sie sich an den Projektträger PT.DESY:
- **Fachliche Fragen**
    - Dr. Wolfgang Ehrenfeld (Schwerpunkt Teilchen)  
Telefon: 040/8998-5034, E-Mail: [wolfgang.ehrenfeld@desy.de](mailto:wolfgang.ehrenfeld@desy.de)
    - Dr. Anna Katinka Petersen (Schwerpunkt Universum)  
Telefon: 040/8998-5085, E-Mail: [katinka.petersen@desy.de](mailto:katinka.petersen@desy.de)
    - Dr. Salome Shokri-Kuehni (Schwerpunkt Materie)  
Telefon: 040/8998-5832, E-Mail: [salome.shokri-kuehni@desy.de](mailto:salome.shokri-kuehni@desy.de)
    - Dr. Tinka Spehr-Bechmann (Schwerpunkt Materie)  
Telefon: 040/8998-5037, E-Mail: [tinka.spehr-bechmann@desy.de](mailto:tinka.spehr-bechmann@desy.de)
  - **Administrative Fragen**
    - Nicole Bauer  
Telefon: 040/8998-5036, E-Mail: [data.pt@desy.de](mailto:data.pt@desy.de)
    - Martina Gamradt  
Telefon: 040/8998-4893, E-Mail: [data.pt@desy.de](mailto:data.pt@desy.de)
    - Christine Halm  
Telefon: 040/8998-5621, E-Mail: [data.pt@desy.de](mailto:data.pt@desy.de)

Webseiten: <http://pt.desy.de/>