

<<Bekanntmachung>>

**HINWEIS: Dies ist eine Musterbeschreibung !
Sie vermittelt einen grundsätzlichen Eindruck von Inhalten und
Umfang etc..**

**Bitte verwenden Sie für die verbindliche Antragstellung die
bekanntmachungsspezifischen Vorlagen, die Sie von der genannten
Ansprechperson oder auf der Fachwebsite des Förderschwerpunktes
zum Download erhalten!**

Teilvorhabensbeschreibung

(zur vertraulichen Behandlung)

zur Bekanntmachung

<<Bekanntmachung hier einsetzen>>

Verbundnamen: VERBUNDNAMEN HIER EINSETZEN

Akronym: AKRONYM HIER EINSETZEN

Teilvorhaben: TITEL DES TEILVORHABENS
HIER EINSETZEN

Schlagworte zum Verbund (max. 10):

hier einsetzen

Teilprojektleiter:

Name hier einsetzen
Institution hier einsetzen
Adresse hier einsetzen
Telefon hier einsetzen
Fax hier einsetzen
Email hier einsetzen

Vorbemerkungen:

1. Vor dem Einreichen dieser Teilvorhabensbeschreibung bitte alle blau gesetzten Textteile entfernen.
2. Die Teilvorhabensbeschreibung (TVB) ist Bestandteil des Antrags. Sie ist notwendig, damit das BMBF prüfen kann, ob das Teilvorhaben förderwürdig ist und an seiner Durchführung ein erhebliches Bundesinteresse besteht.
3. Verbindlich für die Erstellung der Anträge auf Förderung sind die „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft (AZK)“^a. Die vorliegende Übersicht ist lediglich als Ergänzung zu sehen.
4. Jedes Teilvorhaben eines Verbundprojekts muss ein spezifisches Ziel und einen eigenständigen Fokus der durchzuführenden Arbeiten aufweisen.
5. Ziel und Arbeitsprogramm des Teilvorhabens ergeben sich zwangsläufig aus dem Ziel und den Arbeitsschritten der Gesamtverbundbeschreibung. Im Zentrum der TVB steht die detaillierte Beschreibung der Arbeitspakete.

Umfang:

- Der Umfang sollte in der Regel 20 Seiten nicht überschreiten.
- Zeichensatz ohne Serifen, Schriftgröße 12, einfacher Zeilenabstand

Anmerkung zu den AZK-Formularen:

Im Interesse einer zügigen Antragsbearbeitung hat es sich bewährt, AZK-Formulare zunächst in der Entwurfsfassung zusammen mit allen übrigen Antragsunterlagen beim Projektträger zur Prüfung auf Vollständigkeit einzureichen. Es wird daher empfohlen, sich vor dem Einreichung von Antragsunterlagen mit dem zuständigen Ansprechpartner beim Projektträger in Verbindung zu setzen.

- Programm zum Erstellen der AZK: <https://foerderportal.bund.de/easyonline/>
Da das Programm ständig überarbeitet und aktualisiert wird, empfehlen wir dringend, sich vor der Erstellung des Antrags zu vergewissern, dass Sie tatsächlich über die aktuelle Version des EASY-Programms verfügen.
- Erläuterungen der Ansätze bitte in einem separaten Dokument gemäß Vorlage **Muster Erläuterung Vorkalkulation** vornehmen. In den Erläuterungsfeldern der AZA/AZK-Formulare kann dann auf dieses separate Dokument verwiesen werden.
- Für die Zuordnung der Angebote zu jeweiligen Positionen finden Sie im **Muster Erläuterung Vorkalkulation** eine Tabellenvorlage.

^a Vordruck-Nr. 0047 im Formulareschrank des BMBF (<https://foerderportal.bund.de/easyonline/>)

0 Zusammenfassung (1 Seite)

- *Ziel des Teilvorhabens: Welches Problem soll gelöst werden?*
- *Innovation dieses Teilvorhabens: Was ist neu?*
- *Lösungsweg: Wie soll das Problem gelöst werden?*
- *Welche Bedeutung hat das Teilvorhabens für das Gesamtverbundprojekt*
- *Verwertung der Ergebnisse: Wie werden die Ergebnisse umgesetzt?*

1 Ziele

1.1 Motivation und Ziel des Teilvorhabens

- *Welches Problem soll durch das Teilvorhaben gelöst werden?*
- *Welchen Stellenwert hat das Teilvorhaben für die Arbeiten und Ziele des Verbunds?*
- *Welchen Vorteil bietet die vorgeschlagene Lösung gegenüber anderen Ansätzen?*

1.2 Bezug des Teilvorhabens zu den förderpolitischen Zielen

Hier ist die Förderbekanntmachung zu nennen, auf die Bezug genommen wird. Entsprechend ist der Bezug des Vorhabens zu den in der Bekanntmachung genannten Zielen und zu den Zielen des Förderprogramms darzustellen.

1.3 Wissenschaftliche oder technische Arbeitsziele des Teilvorhabens

- *Welche wissenschaftlichen oder technischen Arbeitsziele müssen zur Lösung des oben genannten Problems erreicht werden?*
- *Ziele müssen konkret und überprüfbar spezifiziert werden.*

2 Aktueller Stand von Wissenschaft und Technik

2.1 Der Stand von Wissenschaft und Technik (bezogen auf das Teilvorhaben)

- *Die Darstellung muss auch den Stand der Technik jenseits optischer Technologien berücksichtigen.*
- *Ist das Vorhaben bereits Gegenstand anderweitiger FuE-Aktivitäten?*
- *Welche alternativen Ansätze/Lösungswege existieren?*

2.2 Neuheit und Attraktivität des Lösungsansatzes

- *Worin besteht die Abgrenzung der geplanten Arbeiten vom Stand der Technik?*
- *Worauf gründet sich der Innovationsgehalt des Teilvorhabens?*
- *Was sind die erwarteten technischen und wirtschaftlichen Vorteile?*

2.3 Bestehende Schutzrechte (eigene und Dritter)

- *Welche national und international bestehenden Schutzrechte betreffen die geplanten Arbeiten?*
- *Wird eine spätere kommerzielle Verwertung nach gegenwärtigem Kenntnisstand durch die Schutzrechte Dritter eingeschränkt?*
- *Verfügen Sie über Schutzrechte, die das Vorhaben betreffen? Wenn ja, welche?*

2.4 Bisherige Arbeiten des Antragstellers

- *Bisherige Arbeiten und Erfahrungen des Antragstellers auf dem das Teilvorhaben betreffenden Fachgebiet*

- Darstellung der Vorarbeiten des Antragstellers, die in das Teilvorhaben einfließen sollen.

3 Ausführliche Beschreibung des Arbeitsplans

Der Charakter der Arbeiten (Grundlagenforschung, industrielle Forschung, experimentelle Entwicklung) bestimmt die Höhe der Förderquote. Für die Bestimmung der Förderquote ist daher eine genaue Beschreibung der Arbeiten unabdingbar. Die Förderquote für Ihr Vorhaben wird auf Basis der FuE-Intensität der einzelnen Arbeitspakete bestimmt. Um sicherzustellen, dass Sie eine für Ihr Vorhaben angemessene Förderquote erhalten, sollten Sie für jedes Arbeitspaket jeweils konkret die anzugehenden Herausforderungen und zu schaffenden Innovationen darstellen. Beachten Sie dazu auch die Definitionen und Beispiele im Anhang.

3.1 Lösungsweg

- Zusammenfassung der Vorgehensweise
- Roter Faden des Arbeitsplans
- Falls FuE-Unteraufträge^b vergeben werden müssen, ist deren Notwendigkeit und die Einbindung in den Lösungsweg darzustellen.

3.2 Arbeitsinhalte (Arbeitspakete)

- Definition der einzelnen Arbeitspakete (für jedes einzelne Arbeitspaket separat):
 - Welche Fragestellung wird angegangen und welcher Lösungsweg wird angestrebt?
 - Was sind die dazu notwendigen konkreten Arbeitsschritte?
 - Was sind die wissenschaftlich/technologischen Herausforderungen?
 - Ansatz Personalmonate (PM) für das Arbeitspaket
- FuE-Unteraufträge sind in analoger Weise als eigenes Arbeitspaket darzustellen.
 - Welche Fragestellung wird angegangen und welcher Lösungsweg wird angestrebt?
 - Was sind die dazu notwendigen konkreten Arbeitsschritte?
 - Was sind die wissenschaftlich/technologischen Herausforderungen?
 - Warum können die Arbeiten nicht selbst durchgeführt werden, sondern müssen extern vergeben werden? Konkret: Welches externe Know How muss eingebunden werden?
- Definition der Schnittstellen/Übergabepunkte zu anderen Arbeitspaketen/Teilvorhaben.

3.3 Zeitplan

- Der Zeitplan ist bezogen auf die Projektlaufzeit (z.B. 3. Quartal des 2. Projektjahres) und nicht auf Kalenderjahre anzugeben.
- Arbeitspakete im Zeitablauf (Balkenplan) mit Übergabepunkten zu anderen Teilvorhaben.
- Es ist eine Übersicht zu erstellen, in der für jedes Arbeitspaket und jedes Quartal einzeln die erforderlichen Personalansätze angegeben werden (separat für Wissenschaftler und Techniker), z. B. in Form einer Tabelle:

	1. Quartal	2. Quartal	Summen je AP
--	------------	------------	------	---------------------

^b FuE-Unteraufträge sind klar von marktgängigen Dienstleistungen (Analysen o.ä.) und Beschaffungsaufträgen abzugrenzen.

AP 1: Bezeichnung 1	300 / 200	100 / 50	.. / / ..
AP 2: Bezeichnung 2	400 / 200	300 / 300	.. / / ..
AP 3: Bezeichnung 3	200 / 150	120 / 170	.. / / ..
...	.. / / / / ..
Summen je Quartal	.. / / / ..	Gesamt

(Angaben in Stunden: Wissenschaftler / Techniker)

- **Um Inkonsistenz zu vermeiden, raten wir dringend, den erforderlichen Personalbedarf durchgängig in Arbeitsplan und Vorkalkulation in Stunden anzugeben!**

3.4 Halbzeitmeilenstein

Zu einem zentralen Zeitpunkt, idealerweise zur Laufzeitmitte des Teilvorhabens muss ein Meilenstein formuliert werden. Der Meilenstein dient der Kontrolle des Projektfortschritts und muss entsprechend nachprüfbar, quantifizierbare Erfolgskriterien beinhalten (z. B. angestrebte Spezifikationen, Aufbau eines Labormusters etc.).

Weitere Teilziele zu anderen Zeitpunkten der Projektarbeiten sind nicht als Meilenstein sondern als „technische Teilziele“ zu benennen.

3.5 Risikomanagement

- Darstellung der Abhängigkeiten und kritischen Übergabepunkte zu/von anderen Teilvorhaben
- Wodurch können auftretende Verzögerungen aufgefangen werden?

3.6 Ggf. Darstellung der Zusammenarbeit mit Dritten außerhalb des Verbunds

4 Verwertungsplan

Der Verwertungsplan ist die eigentliche Begründung für die Förderung

4.1 Wirtschaftliche Erfolgsaussichten

- Warum ist im Erfolgsfall von einer erfolgreichen wirtschaftlichen Verwertung im Anschluss an das Vorhaben auszugehen? (z. B. auf Grund der Überlegenheit des Lösungsansatzes gegenüber Konkurrenzlösungen, industrielle Umsetzung der Ergebnisse, Abdeckung der Wertschöpfungskette durch die Verbundpartner)
- Welche wirtschaftlichen Risiken bestehen (etwa durch Marktveränderungen oder konkurrierende Lösungsansätze)
- Welche Anwendungen und Märkte werden adressiert (auch gemeinsam mit den Verbundpartnern)?
- Darstellung des aktuellen und zukünftigen Marktvolumens für die das Teilvorhaben betreffenden Verwertungsperspektiven
- Darstellung der in funktionaler und/oder wirtschaftlicher Hinsicht bestehenden Überlegenheit des Lösungsansatzes gegenüber Konkurrenzlösungen.

4.2 Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten

- Was sind die wesentlichen, technologisch/wissenschaftlichen Erfolgsrisiken?
- Es ist zu begründen, warum trotz des hohen wissenschaftlich-technischen Risikos aufgrund vorhandener Expertise und ggf. aufgrund erfolgreicher Vorarbeiten dennoch gute wissenschaftlich-technische Erfolgsaussichten bestehen.

- *Haben die Ergebnisse neben der adressierten Anwendung eine Bedeutung für andere Bereiche?*

4.3 Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit / Verwertung der Ergebnisse nach Projektende

- *Wie können die Arbeiten nach Projektende fortgeführt werden?*
- *Wie sollen die Ergebnisse des Vorhabens in anschließende Entwicklungsarbeiten eingehen?*
- *Die angestrebte Art der Ergebnisverwertung ist zu erläutern:*
 - *Für Hochschulen und Institute: ggf. Anmeldung von Schutzrechten und Lizenzvergaben, avisierter Ergebnistransfer zum Industriepartner, Ergebnisse des Vorhabens als Basis für künftige Industrieaufträge.*
 - *Für Unternehmen: Strategie des Antragstellers bzgl. der erforschten Technologie; u. a. Angabe von Zeitschienen bis zur kommerziellen Verwertung, angestrebte Stückzahlen und Umsätze p. a. auf der Basis der Ergebnisse des Vorhabens, entsprechendes Potenzial für neue Arbeitsplätze beim Antragsteller. Ggf. weitere mögliche Anwendungen zusätzlich zu den im Vorhaben betrachteten etc.*
- *Ist eine Verwertung der Ergebnisse an einem Standort in Deutschland sichergestellt?*

5 Notwendigkeit der Zuwendung

- *Argumentation mit Bezug auf das technologisch-wissenschaftliche und wirtschaftliche Risiko*
- *Warum kann das einzelne Vorhaben ohne öffentliche Förderung nicht durchgeführt werden?*
- *Warum werden zusätzliche FuE-Kapazitäten für die Durchführung des Vorhabens benötigt?*
- *Warum kann das Vorhaben nur im Verbund ggf. unter Einbeziehung von Forschungseinrichtungen zielgerichtet angegangen werden?*
- *Insbesondere für Großunternehmen ist der Anreizeffekt der Fördermaßnahme zur Durchführung des FuE-Vorhabens darzustellen. Warum würde das Vorhaben ohne öffentliche Förderung nicht oder nicht in diesem Umfang durchgeführt?*

Anhang: FuE-Aktivitäten - Definitionen und Beispiele^c

Grundlagenforschung (maximale Förderquote 100%):

- *Originäre experimentelle oder theoretische Arbeiten, die in erster Linie zur Gewinnung neuer Erkenntnisse über die Grundlagen von Phänomenen und beobachtbaren Tatbeständen führen, ohne dass damit eine bestimmte Anwendung oder Umsetzung angestrebt wird.*
- *Grundlagenforschung analysiert Eigenschaften, Strukturen und Beziehungen mit dem Ziel, Hypothesen zu testen oder Theorien zu formulieren und Gesetze zu entdecken.*

Industrielle Forschung (maximale Förderquote 50%):

- *Originären Arbeiten zum Erwerb neuer Erkenntnisse mit einer klaren Ausrichtung auf ein bestimmtes Ziel oder einen Zweck im Bereich der praktischen Anwendung oder Umsetzung.*
- *Industrielle Forschung zielt in erster Linie auf ein direkt nutzbares Ergebnis, das beispielsweise die Entwicklung eines innovativen Produkts oder die Erarbeitung von Prozessen, Methoden oder Systemen ermöglicht.*

Experimentelle Entwicklung (maximale Förderquote 25%):

- *Systematische Arbeiten zur Nutzung von Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung im Hinblick auf die Herstellung neuer Materialien, Produkte oder Verfahren.*
- *Das Ziel ist in der Regel die Entwicklung neuer Herstellungsprozesse oder Produktionsverfahren bzw. die erhebliche Verbesserung bestehender Verfahren.*

Beispiele:

Die folgenden Beispiele illustrieren den generellen Unterschied zwischen Grundlagenforschung, industrieller Forschung und experimenteller Entwicklung:

1) Die Untersuchung einer bestimmten Klasse von Polymerisierungs-Reaktionen unter unterschiedlichen Bedingungen und der Produkte, die daraus resultieren, sowie ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften ist **Grundlagenforschung**. Wird versucht, eine dieser Reaktionen in einer Art und Weise nutzbar zu machen, dass ein Polymer mit bestimmten Eigenschaften entsteht, die ihm einen besonderen Nutzen verleihen, handelt es sich um **industrielle Forschung**. Die **experimentelle Entwicklung** beginnt, sobald das im Labor erarbeitete Verfahren in einem größeren Maßstab eingesetzt wird, um mögliche Methoden und Verfahren zur Produktion dieses Polymers oder zur Produktion von Artikeln, die auf diesem Polymer basieren, zu entwickeln und zu evaluieren.

2) Die Untersuchung der Absorptionseigenschaften eines Kristalls mit dem Ziel, Informationen über die elektronische Bandstruktur zu gewinnen, ist **Grundlagenforschung**. Die Untersuchung der Absorptionseigenschaften eines Kristalls unter verschiedenen Bedingungen (Temperatur, Verunreinigungen, Dotierungen usw.) mit dem Ziel, Informationen über die Strahlungsdetektion (Sensitivität, Reproduzierbarkeit usw.) zu gewinnen, ist der **industriellen Forschung** zuzurechnen. Die Realisierung eines Aufbaus auf Basis dieses Kristalls mit dem Ziel, einen besseren Detektor zu bauen, ist **experimentelle Entwicklung**.

3) Die Bestimmung der Aminosäuresequenz eines Antikörpermoleküls ist **Grundlagenforschung**. Untersuchungen zur Unterscheidung verschiedener Antikörper ist **industrielle Forschung**. Die **experimentelle Entwicklung** beginnt dann bei der Konzipierung einer Methode zur Synthetisierung eines bestimmten Antikörpers und der klinischen Studie zur Wirksamkeit des synthetisierten Antikörpers.

^c Basierend auf dem Frascati-Manual der OECD (2002)