

22.02.2008 - 30.04.2008

Bekanntmachung

des Bundesministeriums für Bildung und Forschung von Richtlinien zur Förderung von "Industrielle Genomforschung an Mikroorganismen - GenoMik-Industrie" im Rahmenprogramm "Biotechnologie - Chancen nutzen und gestalten"

vom 11. Februar 2008

1. Zuwendungszweck, Rechtsgrundlage

1.1 Zuwendungszweck

In kaum einem anderen Bereich hat die Genomforschung in den zurückliegenden Jahrzehnten so umfassend und dennoch weitgehend unbemerkt von der Öffentlichkeit Einzug gehalten wie beim Einsatz von Mikroorganismen für die industrielle Anwendung: Ob Waschmittelenzyme oder Tierernährung, ob Abluftreinigung, Pharmazie oder Feinchemie, in vielen auch alltäglichen Bereichen werden Mikroorganismen oder Teile von diesen u.a. mit Hilfe moderner Methoden der Genomforschung eingesetzt. Der Einsatz gentechnisch veränderter Mikroorganismen erlaubt die Steigerung der Effizienz in technischen Prozessen sowie die Herstellung neuer Produkte mit neuen Eigenschaften. Auf diese Weise werden Ressourcen geschont und Bedarfe gedeckt, ohne die Umwelt weiter zu belasten. Moderne mikrobielle Produktionsverfahren können auch dazu beitragen, im Sinne des Klimaschutzes den Bedarf an fossilen Rohstoffen z.B. in der chemischen Industrie zu senken.

Für die Industrie wird die genom-basierte Analyse und Optimierung von Mikroorganismen künftig zu den Grundvoraussetzungen für innovative und wettbewerbsfähige Produkte und Prozesse in den Bereichen Chemie, Pharma, Medizin, Ernährung und im Umweltschutz gehören. Gleichwohl sind die Potenziale der Genomforschung an Mikroorganismen für die industrielle Verwendung noch längst nicht ausgeschöpft. Neue Erkenntnisse in der Genomforschung führen zu einem tieferen Verständnis der physiologischen und regulatorischen Vorgänge von Zellen und ermöglichen so den optimierten Einsatz biologischer Systeme für technische Lösungen.

Mit den beiden laufenden Initiativen "BioIndustrie 2021" und "Genomforschung an Mikroorganismen (GenoMik)", die entlang der Wertschöpfungskette komplementär ineinander greifen, sollen im Sinne der Hightech-Strategie diese Potenziale erschlossen werden: Mit der Fördermaßnahme "Genomforschung an Mikroorganismen" werden durch die enge Zusammenarbeit von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen die inhaltlichen Voraussetzungen für die Nutzung von Mikroorganismen in der Wissenschaft geschaffen. Darauf aufbauend werden unter Koordination der Industrie im Rahmen des Cluster-Wettbewerbs "BioIndustrie 2021" Strukturen etabliert, die entlang spezifischer Wertschöpfungsketten konkrete Produktentwicklungen verfolgen.

Aufgrund der dynamischen Entwicklung in der Grundlagenforschung und der zunehmenden Suche der Industrie nach völlig neuen, ressourcenschonenden Prozessen und Produkten hat sich ein darüber hinaus gehender forschungspolitischer Handlungsbedarf ergeben. Es geht jetzt darum, weitere innovative und industrierelevante Forschungsansätze zu verfolgen, die die Aktivitäten in den ausgewählten Cluster-Initiativen der "BioIndustrie 2021" sinnvoll

ergänzen bzw. anreichern und die Lücke zwischen erkenntnisgetriebener akademischer Forschung und industrieller Entwicklung schließen. Die neue Förderinitiative "GenoMik-Industrie" als Teil der "Genomforschung an Mikroorganismen (GenoMik)" setzt an dieser Stelle an: Die Fördermaßnahme "GenoMik-Industrie" soll die Brücke schlagen zwischen der in der Initiative "GenoMik" fokussierten akademischen Forschung und den vorwettbewerblichen Entwicklungsarbeiten im Rahmen des Cluster-Wettbewerbs "BioIndustrie 2021". Es besteht insbesondere ein Nachholbedarf an Lösungsansätzen für neuartige Produkte, die bisher nicht oder nicht effizient mittels chemischer Verfahren hergestellt werden können. Hier kann die Genomforschung an Mikroorganismen völlig neue Ideen liefern, die im Rahmen von Forschungsprojekten aufgegriffen werden sollen. Das Ziel ist die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Bioindustrie zu stärken, um auch bei Beschäftigung und Umsatz zum Spitzenreiter in Europa zu werden.

1.2 Rechtsgrundlage

Vorhaben können nach Maßgabe dieser Richtlinien, der BMBF-Standardrichtlinien für Zuwendungen auf Ausgaben- bzw. Kostenbasis und der Verwaltungsvorschriften zu § 44 Bundeshaushaltsordnung (BHO) durch Zuwendungen gefördert werden. Ein Rechtsanspruch auf Gewährung einer Zuwendung besteht nicht. Der Zuwendungsgeber entscheidet auf Grund seines pflichtgemäßen Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

2. Gegenstand der Förderung

Der Förderschwerpunkt zielt darauf ab, moderne Erkenntnisse der Genomforschung daraufhin zu überprüfen, ob sie in konkrete Entwicklungen von Produkten, Verfahren und Dienstleistungen einmünden können. Dazu sollen Mikroorganismen mit Methoden der Genomforschung inklusive der funktionellen Genomanalyse (Pyrosequencing, Transkriptomik, Proteomik, Metabolomik, Bioinformatik, Modellierung) untersucht, und ggf. auf ihre Anwendung für die Industrie, Landwirtschaft oder im Umweltschutz optimiert werden. Die mit der Fördermaßnahme "GenoMik" erlangte internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands in der Genomforschung an Mikroorganismen im Bereich der akademischen Forschung soll durch "GenoMik-Industrie" mit dem Fokus auf völlig neuartige industrierelevante Forschungsansätze ergänzt werden. Darüber hinaus leistet sie einen aus wissenschaftlicher und methodischer Sicht komplementären Beitrag für die bereits eingeleitete Cluster-Initiative "BioIndustrie 2021".

Projektskizzen können beispielweise zu den folgenden Forschungsbereichen im Zusammenhang mit der Genomforschung an Mikroorganismen eingereicht werden:

- Biokombinatorik von Domänen und Funktionen mikrobieller Proteine und Peptide auf Basis von Genomic Design.
- Neue oder neuartige Naturstoffe mit funktionellen Eigenschaften und industrieller Relevanz, welche unter Verwendung mikrobieller (auch artifizieller) Systeme (Prokaryonten und auch Eukaryonten) hergestellt werden können.
- Einsatz von modernen Methoden der Genomforschung bei mikrobiellen Prozessen; dabei geht es auch um die Kombination von Stammentwicklung und Bioprozesstechnik im Sinne der Optimierung mikrobiologischer Stoffwechselwege.
- Vorhaben können auch integrative Forschungsansätze umfassen, die über alle Anwendungsfelder zur Verbesserung bestehender oder der Entwicklung neuer mikrobieller Verfahren auf Basis genom-basierter Ansätze beitragen. Dabei werden auch verbesserte Eigenschaften von Mikroorganismen berücksichtigt, die eine

deutliche Effizienzsteigerung des jeweiligen Gesamtverfahrens (inklusive Aufarbeitung) zulassen. Auch eine Verknüpfung bestehender Verfahren mit Analytikverfahren (Biochips, z.B. elektrisch auslesbare Transkriptomanalyse) mit dem Ziel eines unmittelbaren Eingriffs in den Herstellungsprozess ist darunter zu verstehen.

- Forschungsansätze aus dem Bereich der synthetischen Biologie.

Projekte im Zusammenhang mit der Genomforschung an pathogenen Mikroorganismen (Prävention, Diagnose und Behandlung von Infektionskrankheiten) sind nicht Gegenstand der Förderung. Hierzu wird auf die Bekanntmachung des BMBF "[Richtlinien zur Förderung von Basisinnovationen in der genombasierten Infektionsforschung](#)" vom 22.06.2007 verwiesen.

Die Förderaktivität setzt sich aus zwei Modulen A ("Industrieprojekte") und B ("Arbeitsgruppen") zusammen:

Gefördert werden im Modul A ("Industrieprojekte") Projekte der Verbundforschung und Einzelvorhaben, die von Unternehmen der Gewerblichen Wirtschaft koordiniert werden sollten.

Darüber hinaus können zur Bildung von Kompetenzzentren im Modul B ("Arbeitsgruppen") anwendungsorientierte Arbeitsgruppen unter Leitung von jüngeren, in der Forschung bereits erfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (Post-Docs) gefördert werden. Hierbei sind insbesondere auch deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Ausland angesprochen, die an eine Einrichtung in Deutschland zurückkehren wollen. Die Arbeitsgruppen sollen entweder bereits als kooperierender Partner in den o.g. Projekten der Verbundforschung bestimmte wissenschaftliche Fragestellungen bearbeiten oder eng mit Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft außerhalb einer öffentlichen Förderung kooperieren. Hierbei ist auch ein intensiver Personalaustausch zwischen wissenschaftlicher Einrichtung und Unternehmen wünschenswert. Eine entsprechende Erklärung des kooperierenden Unternehmens ist der Projektskizze beizufügen. Grundsätzlich wird ein substantieller Beitrag des kooperierenden Unternehmens zur Unterstützung der Arbeitsgruppe erwartet. Die Arbeitsgruppe kann grundsätzlich auch direkt bei einem Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft angesiedelt sein.

3. Zuwendungsempfänger

Antragsberechtigt für Modul A sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft mit Sitz in Deutschland.

Antragsberechtigt für Modul B sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit Sitz in Deutschland.

Forschungseinrichtungen, die gemeinsam von Bund und Ländern grundfinanziert werden, kann nur unter bestimmten Voraussetzungen eine Projektförderung für ihren zusätzlichen Aufwand bewilligt werden.

4. Zuwendungsvoraussetzungen

Antragsteller sollen sich - auch im eigenen Interesse - im Umfeld des national beabsichtigten Vorhabens mit dem EU-Forschungsrahmenprogramm 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" haben Ihre Zusammenarbeit in einer Kooperationsvereinbarung zu regeln. Vor der Förderentscheidung muss eine grundsätzliche Übereinkunft über bestimmte vom BMBF vorgegebene Kriterien nachgewiesen werden. Einzelheiten können einem BMBF-Merkblatt - Vordruck 0110 - (<http://www.kp.dlr.de/profi/easy/bmbf/pdf/0110.pdf>) entnommen werden.

5. Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

Die Zuwendungen können im Wege der Projektförderung als nicht rückzahlbare Zuschüsse gewährt werden.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten, die in der Regel - je nach Anwendungsnahe des Vorhabens - bis zu 50% anteilfinanziert werden können. Nach BMBF-Grundsätzen wird eine angemessene Eigenbeteiligung - grundsätzlich mindestens 50% der entstehenden zuwendungsfähigen Kosten - vorausgesetzt.

Bemessungsgrundlage für Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen und vergleichbare Institutionen sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben (bei Helmholtz-Zentren und der Fraunhofer-Gesellschaft - FhG - die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten), die individuell bis zu 100% gefördert werden können.

Die Bemessung der jeweiligen Förderquote muss den Gemeinschaftsrahmen der EU-Kommission für staatliche FuE-Beihilfen berücksichtigen. Dieser Gemeinschaftsrahmen lässt für Verbundprojekte von Antragstellern aus den Neuen Bundesländern und für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) eine differenzierte Bonusregelung zu, die ggf. zu einer höheren Förderquote führen kann.

6. Sonstige Zuwendungsbestimmungen

Bestandteil eines Zuwendungsbescheides auf Kostenbasis werden grundsätzlich die Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen auf Kostenbasis des BMBF an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft für FuE-Vorhaben (NKBF98).

Bestandteil eines Zuwendungsbescheides auf Ausgabenbasis werden die Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung (ANBest-P) und die Besonderen Nebenbestimmungen für Zuwendungen des BMBF zur Projektförderung auf Ausgabenbasis (BNBest-BMBF98).

7. Verfahren

7.1 Einschalten eines Projektträgers und Anforderung von Unterlagen

Mit der Abwicklung der Fördermaßnahme hat das BMBF seinen Projektträger
Projektträger Jülich (PtJ-BIO)
Geschäftsbereich Biologie
Forschungszentrum Jülich GmbH
D-52425 Jülich

Tel.: 02461/615543
Fax: 02461/612690
Internet: <http://www.fz-juelich.de/ptj>
beauftragt.

Ansprechpartner ist
Herr Dr. Wennemann
Tel.: 02461-61-3299
Fax: 02461-61-2690
Email: c.wennemann@fz-juelich.de

Vordrucke für Förderanträge, Richtlinien, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können unter den Internet-Adressen <http://www.fz-juelich.de/ptj> sowie <http://www.kp.dlr.de/profi/easy/bmbf/index.htm> abgerufen oder unmittelbar beim Projektträger angefordert werden. Zur Erstellung förmlicher Förderanträge wird die Nutzung des elektronischen Antragsystems "easy" dringend empfohlen (<http://www.kp.dlr.de/profi/easy/bmbf/index.htm>).

7.2 Zweistufiges Förderverfahren:

Das Förderverfahren ist zweistufig angelegt.

7.2.1 Vorlage und Auswahl von Projektskizzen:

In der ersten Verfahrensstufe sind dem PTJ bis spätestens **30. April 2008** zunächst Projektskizzen in schriftlicher Form und elektronischer Form auf dem Postweg vorzulegen. Bei Verbundprojekten sind die Projektskizzen in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator vorzulegen.

Es ist beabsichtigt, soweit notwendig, auf der Basis dieser Förderrichtlinien weitere Auswahlrunden durchzuführen. Die Fristen für die Einreichung der Projektskizzen werden rechtzeitig unter <http://www.fz-juelich.de/ptj/genomikplus> veröffentlicht.

Die Vorlagefrist gilt nicht als Ausschlussfrist. Verspätet eingehende Projektskizzen können aber möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Projektskizzen ist eine Darstellung mit folgender Gliederung beizufügen:

Zusammenfassende Darstellung des Verbundvorhabens (maximal 5 Seiten einschließlich etwaiger Abbildungen in freier Textstruktur), danach ausführliche Darstellung aller Teilprojekte entsprechend nachfolgender Gliederung.

1. Titel des Vorhabens
2. Antragsteller:
Anschrift der antragstellenden Institution
Name des Projektleiters / der Projektleiterin mit dienstlicher Anschrift sowie Telefon, Fax, und E-mail-Adresse ggf. beteiligte Partner (Einrichtungen/ Arbeitsgruppen mit verantwortlichen Projektleitern)
3. Beschreibung:

- Ziele und deren wirtschaftliche und wissenschaftliche Bedeutung (ggf. mit Beschreibung der Komplementarität der verfolgten Ziele zu bisherigen oder geplanten Arbeiten in den Fördermaßnahmen "GenoMik" und/oder "BioIndustrie 2021")
- Stand der Forschung sowie Aussagen zur Konkurrenz- und Patentsituation ("Freedom to operate")
- Darstellung der beteiligten Partner mit Nachweis der einschlägigen Erfahrungen und Qualifikationen sowie Art und Umfang der Zusammenarbeit
- Arbeitsplan (Arbeitspakete) im Zeitverlauf mit Meilensteinplanung, differenziert nach den Partnern
- Verwertungsplan (wirtschaftliche und wissenschaftlich-technische Erfolgsaussichten, Nutzungsmöglichkeiten und Anschlussfähigkeit)

4. Finanzierungsplan

Darüber hinaus sind bei Projektskizzen für Arbeitsgruppen folgende Angaben beizufügen:

- Kurzlebensverlauf der/des potenziellen Leiterin/Leiters der Arbeitsgruppe mit Nennung der wichtigsten einschlägigen Publikationen und ggf. Patente;
- Erklärung eines Unternehmens der gewerblichen Wirtschaft, in welcher Art und Umfang die Kooperation mit der Arbeitsgruppe unterstützt wird (ggf. mit Bezug zu einem weiteren im Rahmen von Modul A eingereichten Projekt).

Die Projektskizze ist dabei in 2-facher ungebundener Ausfertigung (bis zu 20 Seiten, DIN-A4-Format, 1,5-zeilig, doppelseitig, Schriftform Arial, Schriftgröße 11, mindestens 3cm Rand) sowie als CD vorzulegen.

Aus der Vorlage einer Projektskizze kann ein Rechtsanspruch nicht abgeleitet werden. Die eingegangenen Projektskizzen werden unter Beteiligung externer Gutachter/-innen nach folgenden Kriterien bewertet:

- Beitrag des Verbundvorhabens/Teilprojekts bzw. Bildung der Arbeitsgruppe zur Erreichung der Ziele der Förderrichtlinie,
- Komplementarität zu Arbeiten im Rahmen der "Genomforschung an Mikroorganismen (GenoMik)" sowie dem Cluster-Wettbewerb "BioIndustrie 2021",
- Neuheit, Originalität, Interdisziplinarität und Relevanz der Forschungsansätze (Hinweis: die Problemstellung soll genom-basierten Forschungsansatz enthalten),
- wissenschaftliche und insbesondere wirtschaftliche Verwertungspotenziale (u.a. Markt-, Umsatz- und Beschäftigungspotenziale),
- Leistungsfähigkeit der eingebundenen Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft (insbesondere bezüglich wissenschaftlicher Exzellenz, Ideen- und Umsetzungspotenzial, Personal, Finanzkapital, Infrastruktur, etc.),
- Qualität, Umfang, Intensität und Mehrwert der geplanten Zusammenarbeit,
- Effektivität und Effizienz der vorgeschlagenen Organisation und Koordination,
- Erfolgsaussichten für die Erreichung der gestellten Forschungsziele auch unter Berücksichtigung der internationalen Konkurrenz und Patentsituation,
- Plausibilität und Angemessenheit der Finanzplanung unter Berücksichtigung der Risikoteilung zwischen beantragendem Unternehmen, Projektpartnern und öffentlicher Hand.

Darüber hinaus werden bei den Arbeitsgruppen bewertet:

- Wissenschaftliche Exzellenz und Qualifikation der Bewerberin/ des Bewerbers und ihre bzw. seine Eignung als eigenständiger Leiter/-in der Arbeitsgruppe;
- Intensität und Qualität der Kooperation mit Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft; Grundsätzlich wird eine substantielle Unterstützung von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft für die Arbeitsgruppe erwartet
- Perspektiven zur nachhaltigen Weiterführung der Arbeitsgruppe nach Ende der Förderung.

Aus der Vorlage einer Projektskizze kann ein Rechtsanspruch nicht abgeleitet werden.

Auf der Grundlage der Bewertung werden dann die für eine Förderung geeigneten Projektideen ausgewählt. Das Auswahlergebnis wird den Interessenten schriftlich mitgeteilt.

7.2.2 Vorlage förmlicher Förderanträge und Entscheidungsverfahren:

In der zweiten Verfahrensstufe werden die Interessenten bei positiv bewerteten Projektskizzen aufgefordert, ggf. in Abstimmung mit dem vorgesehenen Verbundkoordinator, einen förmlichen Förderantrag vorzulegen, über den nach abschließender Prüfung entschieden wird.

Besonderer Hinweis zu Modul B "Arbeitsgruppen":

Bei Modul B "Arbeitsgruppen" erfolgt die Antragstellung durch die aufnehmende Einrichtung. Voraussetzung für eine Förderung ist, dass die jeweilige Einrichtung der Arbeitsgruppe die zur Durchführung des Projektes erforderlichen Arbeitsmöglichkeiten (Grundausrüstung an Laborfläche und sonstige Infrastruktur) zur Verfügung stellt und den Leiter/ die Leiterin der Arbeitsgruppe in allen Belangen unterstützt. Eine entsprechende Erklärung ist dem Projektantrag beizufügen.

Für die Bewilligung, Auszahlung und Abrechnung der Zuwendung sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung und die ggf. erforderliche Aufhebung des Zuwendungsbescheides und die Rückforderung der gewährten Zuwendung gelten die Verwaltungsvorschriften zu § 44 BHO sowie §§ 48 bis 49a Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG), soweit nicht in diesen Förderrichtlinien Abweichungen zugelassen sind.

7.3 Besondere Hinweise für Fachhochschulen:

Sind Fachhochschulen im Rahmen des obigen Auswahl- und Entscheidungsverfahrens in den Verbundprojekten erfolgreich gewesen, besteht für sie die Möglichkeit für eine zusätzliche Förderung. Diese weitergehende Förderung kann für ein zusätzliches Forschungsprojekt einer "Qualifizierungs-/Profilierungsgruppe - Neue Technologien" beantragt werden. Thema und Inhalt dieses zweiten separaten Förderantrags müssen mit dem Projektthema des Verbundprojekts in Zusammenhang stehen. Das zusätzliche Forschungsprojekt muss weitergehende oder neue FuE-Fragestellungen beinhalten und sich gleichzeitig wesentlich von Aufgabenstellungen des ursprünglichen Antrages unterscheiden, um inhaltliche Doppelungen auszuschließen.

Arbeitspläne/Forschungsleistungen und Personalplanungen müssen in beiden Anträgen überschneidungsfrei sein. Mit dieser zusätzlichen Förderung sollen im ausgeschriebenen Themenumfeld zusätzliches Forschungsprofil und weitere Forschungskompetenz durch ein kleines Projektteam (Bachelor-/Master-/Promotionen; Fachveröffentlichungen; Forschungsmarketing) erarbeitet werden. Die Begutachtung und Förderentscheidung erfolgt BMBF-intern.

Weitere Informationen (Rechtsgrundlage, Zuwendungsvoraussetzungen, ebenso wie die "Hinweise für die Erstellung von Projektvorschlägen" etc.) erhalten Sie beim BMBF

Fachreferat 515

"Forschung an Fachhochschulen, Ingenieur Nachwuchs, FIZ"

53170 Bonn

Tel.: 0228 99 57-3468 oder

auf der [Homepage](#) des BMBF.

8. Inkrafttreten

Diese Förderrichtlinien treten mit dem Tag der Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft.

Berlin, den 11. Februar 2008

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Im Auftrag

Dr. Roemer-Mähler