

Bekanntmachung

des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

von Richtlinien zur Förderung von Forschungsprojekten im Themenfeld

„Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie – BonaRes“

im Rahmen der Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030

vom 17.07.2013

1 Zuwendungszweck, Rechtsgrundlage

1.1 Zuwendungszweck

Aktuell leben etwa sieben Milliarden Menschen auf der Erde. Diese Zahl wird sich in den nächsten 30 bis 40 Jahren wahrscheinlich um mindestens zwei Milliarden Menschen erhöhen. Eine signifikante Trendwende der prognostizierten Bevölkerungszunahme ist gegenwärtig nicht erkennbar. Weltweit stehen zur Erzeugung von Nahrungsmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs derzeit etwa 5 Milliarden Hektar landwirtschaftlich genutzte Fläche zur Verfügung. Da diese Nutzflächenanteile an der gesamten Landfläche nur sehr begrenzt erweiterbar sein werden, ist die zukünftige Erhöhung der Flächenproduktivität zur globalen Sicherung der Ernährung unabdingbar. Verschärft wird das Problem durch die erwartete Zunahme extremer Wetterereignisse im Zuge des Klimawandels und eine zunehmende Konkurrenz zwischen unterschiedlichen Nutzungsformen pflanzlicher Biomasse (u.a. Nahrung, Futter, Rohstoffe und Energie).

Die zentrale Ressource für die Erzeugung von pflanzlicher Biomasse und damit von Nahrungsmitteln sind produktive („fruchtbare“) Böden. Böden bilden sich in langdauernden Prozessen (Pedogenese) und lassen sich daher nicht kurzfristig erneuern oder ersetzen. Gleichzeitig ist der landwirtschaftlich genutzte Boden ein bioökonomischer Produktionsfaktor, dessen langfristige ökonomische Leistungsfähigkeit sichergestellt werden muss. Nur so kann nachhaltig die Versorgungssicherheit hinsichtlich aller Nutzungsformen pflanzlicher Biomasse gewährleistet werden. Bewirtschaftete Böden bringen nicht nur marktfähige Erträge an Biomasse hervor, sondern auch sogenannte Ökosystemdienstleistungen, die bislang kaum monetär bewertet werden können. Dazu zählen beispielsweise das Speichervermögen für Wasser und die Funktion von Böden als Kohlenstoffspeicher, welche direkte Auswirkungen auf klimatische Veränderungen haben. Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, die Leistungsfähigkeit agrarisch genutzter Böden dauerhaft zu erhalten und zu verbessern. Dazu müssen die dafür erforderlichen wissenschaftlichen Grundlagen erarbeitet bzw. erweitert und validiert werden, damit für den jeweiligen Standort angepasste und nachhaltig wirkende Maßnahmen entwickelt werden können.

Die Fördermaßnahme „**Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie - BonaRes**“ ist eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der „Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030“. In der Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030, die im Jahr 2010 von der Bundesregierung veröffentlicht wurde, ist das Ziel eines nachhaltigen Umgangs mit der Ressource Boden in vielfacher Weise verankert worden. Dabei wurde besonderer Wert auf eine integrierte Vorgehensweise gelegt, indem die unterschiedlichen Kompartimente der Umwelt (Gewässer, Atmosphäre, Boden und Ausgangsgestein sowie ober- und unterirdische Biozönose) als Gesamtsystem verstanden werden. Dieser systemische Ansatz soll in zukünftigen Forschungsaktivitäten stärker als bisher in den Vordergrund gestellt werden. Dabei wird der Schwerpunkt von BonaRes vorwiegend auf nationaler Forschung liegen verbunden mit der Erwartung, dass vielversprechende

neue Lösungsansätze in Zukunft zunehmend auch an die Bedürfnisse anderer Regionen der Erde angepasst werden können.

Im Hinblick auf eine nachhaltige Bereitstellung von Nahrungs- und Futtermitteln sowie von Rohstoffen für energetische und industrielle Zwecke soll die Forschungsförderung im Rahmen von BonaRes dazu beitragen, das Wissen über die Funktionalität von jenen Böden entscheidend zu erweitern, die für die Agrarproduktion genutzt werden. Dabei soll ein deutlicher Schwerpunkt bei der Aufklärung der Bedeutung biotischer Bodenfaktoren gesetzt werden, da in diesem Bereich ein erheblicher Nachholbedarf gesehen wird. Das Ziel besteht darin, durch interdisziplinäre Forschungsansätze und Anwendung bzw. Entwicklung moderner Methodik zu validen Aussagen über die komplexe Funktionalität von Böden zu kommen. Die gewonnenen Ergebnisse sollen es erlauben, zuverlässige Handlungsoptionen für eine nachhaltige Bodennutzung zu formulieren. Diese müssen standortspezifisch klare Vorgaben für das Bodenmanagement beinhalten, bei deren Umsetzung eine Verbesserung, zumindest jedoch ein langfristiger Erhalt der Bodenfruchtbarkeit zu erwarten ist.

Bei der Betrachtung des Bodens als System ist jedoch auch dessen Interaktion zum sozialen und ökonomischen Umfeld zu berücksichtigen. Die Nutzung von Böden wird einerseits von den natürlichen Rahmenbedingungen determiniert. Andererseits wirkt die Bewirtschaftung in sozialen und wirtschaftlichen Kontexten auf die natürliche Umwelt zurück. Aufgrund dieser Kopplung biologischer, sozialer und ökonomischer Systeme erfordern Forschungsansätze im Zuge von BonaRes die Berücksichtigung sowohl naturwissenschaftlich-technischer als auch sozioökonomischer Aspekte.

Besonderes Augenmerk liegt daher auf einem systemischen Ansatz der Forschung, in dem verschiedene Perspektiven der Bodenwissenschaften unter ausdrücklicher Beteiligung der Sozialwissenschaften zu einem das System beschreibenden Gesamtbild zusammengeführt werden. Wirtschaftliche Aktivitäten, die auf die Nutzung natürlicher Böden abzielen, sollen in ihrer Komplementarität und ihren möglichen Konflikten betrachtet und diese Erkenntnisse in einen Innovationsprozess eingebracht werden. Auf diese Weise wird ein wichtiger Beitrag zum nachhaltigen Interessensausgleich zwischen Ökonomie und Ökologie erwartet. Nur wenn national und global ein möglichst breiter Konsens aller beteiligten Gruppen über das Ziel eines nachhaltigen Umgangs mit der Ressource Boden und über die Verfahren bioökonomischen Wirtschaftens erzielt wird, lässt sich die Versorgungssicherheit mit pflanzlicher Biomasse hinsichtlich aller Nutzungsformen dauerhaft gewährleisten.

1.2 Rechtsgrundlage

Vorhaben können nach Maßgabe dieser Richtlinien, der BMBF-Standardrichtlinien für Zuwendungen auf Ausgaben- bzw. Kostenbasis und der Verwaltungsvorschriften zu den §§ 23 und 44 Bundeshaushaltsordnung (BHO) durch Zuwendungen gefördert werden. Ein Rechtsanspruch auf Gewährung einer Zuwendung besteht nicht. Der Zuwendungsgeber entscheidet nach pflichtgemäßem Ermessen im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

Zuwendungen an wirtschaftlich tätige Antragsteller sind in der Regel staatliche Beihilfen im Sinne von Artikel 107 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV). Sie werden in diesem Fall als Einzelbeihilfen nach Artikel 3 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 800/2008 der Kommission vom 6. August 2008 zur Erklärung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Gemeinsamen Markt in Anwendung der Artikel 87 und 88 EG-Vertrag gewährt (allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung - AGVO; ABl. L 214 vom 09.08.2008, S. 3) und unterliegen den Beschränkungen nach Artikel 31 AGVO. Dadurch sind sie im Sinne von Artikel 107 Absatz 3 AEUV mit dem Gemeinsamen Markt vereinbar und von der Anmeldepflicht nach Artikel 108 Absatz 3 AEUV freigestellt.

Gemäß Artikel 1 Absatz 6 Buchstabe a AGVO werden einem Unternehmen, das einer Rückforderungsanordnung aufgrund einer früheren Kommissionsentscheidung zur Feststellung der Rechtswidrigkeit und Unvereinbarkeit einer Beihilfe mit dem Gemeinsamen Markt nicht Folge geleistet hat, keine Einzelbeihilfen gewährt.

Diese Förderrichtlinien gelten in Verbindung mit der "Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030" (siehe www.bmbf.de/de/1024.php) und den dort verknüpften Dokumenten.

2 Gegenstand der Förderung

2.1 Wissenschaftliche Förderziele und thematische Abgrenzung

Die durch BonaRes zu fördernden Forschungsarbeiten sollen das Ziel verfolgen, die Leistungs- und Ertragsfähigkeit der Ressource Boden langfristig zu sichern und wenn möglich zu steigern. Hierfür sollen Projekte zur Forschung an Böden initiiert werden, die intensiv oder extensiv agrarisch oder gartenbaulich genutzt werden. Böden unter Dauergrünlandnutzung können ebenfalls Berücksichtigung finden. Forstlich genutzte Böden, Moore und übrige Flächen sind nicht angesprochen.

Die Vorschläge für Forschungsprojekte sollen auf den nachhaltigen Erhalt bzw. die Steigerung der bioökonomischen Produktivität abzielen, d.h. auf die fruchtspezifische Standortqualität von genutzten Böden unter Berücksichtigung zukünftiger Herausforderungen, die in Zusammenhang mit globalen Veränderungen stehen. Um dies zu erreichen ist die Bündelung bzw. Vernetzung interdisziplinärer Kompetenzen erforderlich. Mittelfristig wird angestrebt, durch Modellierungsansätze ein System bereitzustellen, das unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsanforderungen Handlungsoptionen für Landwirte und andere Bodennutzer anbieten kann. Diesem übergeordneten Ziel werden im Rahmen dieser Förderbekanntmachung die folgenden Teilziele zugeordnet:

- **Bodenfunktionen optimieren**

Voraussetzung für die umfassende Bewertung von Böden und ihrer Leistungsfähigkeit ist eine fundierte Kenntnis von komplexen biotischen und abiotischen Bodenprozessen sowie deren zeitlichen Veränderungen. Arbeiten im Zuge von BonaRes sollen das Verständnis der Bodenfunktionalität mit besonderer Berücksichtigung der Boden-biozönose sowie deren Interaktion mit den Nutzpflanzen und der Umwelt signifikant erweitern. Dies soll im Hinblick auf das Ziel erfolgen, Ansatzpunkte für Maßnahmen und Produkte zu identifizieren, die zu einer Optimierung von Bodenfunktionen und einer damit verbundenen Steigerung der nachhaltigen Produktivität führen.

- **Wasser- und Nährstoffnutzung effizient gestalten**

Neben dem Boden sind auch Wasser und mineralische Nährstoffe wie z. B. Phosphat nur begrenzt verfügbare Ressourcen. Das Ziel zukünftiger Agrarproduktion muss daher darin bestehen, Wasser- und Nährstoffe standortbezogen effizient zu nutzen sowie klein- und großräumige Nährstoffkreisläufe möglichst zu schließen. Gleichzeitig muss jedoch sichergestellt werden, dass die Bodenfunktionen in allen Parametern erhalten bleiben. Forschungsaktivitäten im Zuge von BonaRes sollen substantielle Beiträge (Verfahren, Technologien, Produkte) entwickeln, um dieses Ziel erreichen zu können.

- **Bewirtschaftungsstrategien und Nutzungsmanagement optimieren**

Die Produktivität von Böden ist stark von Bewirtschaftungsstrategien bzw. dem Nutzungsmanagement abhängig. Dabei soll zukünftig im gesamtgesellschaftlichen Interesse - deutlich stärker als bislang - dem Erhalt bzw. der Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit Priorität eingeräumt werden. Neben wissenschaftlich-technischen Entwicklungen zur Optimierung von Anbausystemen sind Lösungsansätze zu entwickeln, wie diese Vorrangigkeit mit der Rentabilität der Bewirtschaftung sowie mit einer breiten gesellschaftlichen Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen in Einklang zu bringen ist.

Die Fördermaßnahme BonaRes ist in die Module A und B untergliedert.

Im **Modul A** sollen im Rahmen von **interdisziplinären Forschungsverbänden** zielführende Beiträge zu den aufgezeigten Themenfeldern erarbeitet werden. Es werden Verbundforschungsvorhaben (keine Einzelvorhaben) gefördert, die substantielle Beiträge zu den genannten wissenschaftlichen Zielen

erwarten lassen. Bei der Entwicklung von Lösungsansätzen kommt dabei der Berücksichtigung und Neubewertung von Ergebnissen aus langjährigen pflanzenbaulichen Freilandexperimenten (sog. Dauerfeldversuchen) eine besondere Bedeutung zu. Daher ist es erwünscht, dass Einrichtungen, die Dauerfeldversuche betreiben, in Forschungsverbünde integriert werden. Die Versuchsflächen sollen in die Forschungsaktivität eingebunden und die Dauerbeobachtung methodisch weiterentwickelt werden.

Die Entwicklung von Modellen und Expertensystemen erfordert die Etablierung einer zentralen Einrichtung für BonaRes („**BonaRes-Zentrum**“). Dies erfolgt im Rahmen von **Modul B**. Die Hauptaufgabe ist dabei die Implementierung einer zentralen Datenbank für Bodenwissenschaften, in der Daten aus der Bodenforschung zusammengeführt werden. Weiterhin sollen im Rahmen von Modul B koordinierende Aufgaben für BonaRes übernommen werden. Vorschläge für Modul B sind sowohl von Einzeleinrichtungen als auch von Verbänden zugelassen.

BonaRes zielt auf eine mittel- bis langfristige Förderung ab. In Modul A kann der Gesamtprojektplan eine Zeitdauer von bis zu neun Jahren umfassen. Im Falle einer Förderung wird zunächst eine Zuwendung für einen Zeitraum von drei Jahren gewährt. Bei längerfristiger Projektierung kann dieser bis zu zweimal jeweils um bis zu drei Jahre erneuert werden. Daher müssen die Meilensteine klar definiert werden. Die Erneuerung der Zuwendung erfolgt u. a. unter der Voraussetzung eines positiven Gutachtertums nach jeweiligen Evaluierungen. Nach drei bzw. sechs Jahren wird geprüft, ob in Modul A gegebenenfalls weitere Forschungsverbünde aufgefordert werden, Projektvorschläge zu machen. Deren Gesamtlaufzeit kann dann jedoch sechs bzw. drei Jahre nicht überschreiten.

Für das Modul B muss der Gesamtprojektplan neun Jahre umfassen. Analog zu Modul A wird zunächst eine Zuwendung für den Zeitraum von drei Jahren gewährt. Die Zuwendung kann bis zu zweimal jeweils um drei Jahre erneuert werden. Die Erneuerung der Zuwendung erfolgt ebenfalls u.a. unter der Voraussetzung eines positiven Gutachtertums nach der jeweiligen Zwischenevaluierung.

Weitere Einzelheiten folgen in Abschnitt 2.2.

Zur Erreichung der o.g. Ziele von BonaRes sollen **computergestützte Modelle** entwickelt werden, um auf Grundlage dieser Modelle wissensbasierte **Handlungsoptionen** für das Bodenmanagement zu formulieren. Diese Modellierung zielt schwerpunktmäßig auf die Beschreibung und Prognose funktionaler Prozesse in Böden. Aufgabe der sozioökonomischen Forschung ist es insbesondere, die aus den Modellen abgeleiteten Handlungsoptionen im sozioökonomischen Umfeld standortspezifisch zu bewerten. Dadurch sollen die modellierbaren sozialen Prozesse und Wechselwirkungen zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Systemen integriert sowie die Realisierbarkeit der Handlungsoptionen im jeweiligen Kontext geprüft werden. Am Ende der Förderung zu BonaRes soll ein webbasiertes Portal zur Unterstützung eines nachhaltigen Bodenmanagements zur Verfügung stehen.

Aus diesen Zielvorgaben sind im Wesentlichen drei Handlungsebenen abzuleiten:

1. Handlungsebene

Zentrale Zusammenführung standardisierter Daten aus allen BonaRes-Forschungsaktivitäten (Modul A und B), aus Dauerfeldversuchen und ggf. aus weiteren externen Quellen einschließlich Entwicklung und Implementierung von Zugriffshierarchien. Diese Handlungsebene ist dem Modul B zuzuordnen (vgl. 2.2).

2. Handlungsebene

Formulierung von validierten Erklärungsmodellen für das System Boden und dessen Interaktionen oder auch für sinnvoll abgegrenzte Subsysteme wie beispielsweise die Rhizosphäre. Die angestrebte Modellierung beschränkt sich ausdrücklich nicht auf naturwissenschaftliche Aspekte, sondern bezieht sozioökonomische Ansätze mit ein. Diese Ebene ist in beiden Modulen angesiedelt. Modul B bekommt die Federführung bei der Sicherstellung der erforderlichen Kompatibilität unterschiedlicher Entwicklungen.

3. Handlungsebene

Formulierung von zuverlässigen, softwarebasierten Handlungsoptionen für das praktische Bodenmanagement. Am Ende des Vorhabens soll diese Expertensoftware sowohl den direkten Nutzern von Böden, als auch politischen und administrativen Entscheidungsträgern zur Verfügung stehen. Die Handlungsoptionen müssen über ein zentrales Portal angeboten werden, welches im Rahmen von Modul B eingerichtet wird.

2.2 Thematische Abgrenzung der Module A und B

Modul A - Interdisziplinäre Forschungsverbünde

Im Modul A sollen integrativ und arbeitsteilig organisierte Verbundprojekte gefördert werden, die einen wichtigen Beitrag zu den in 2.1 genannten Zielen leisten: Bodenfunktionen optimieren, Wasser- und Nährstoffnutzung effizient gestalten und Bewirtschaftungsstrategien und Nutzungsmanagement optimieren. Ein Partner des jeweiligen Verbundes muss als Koordinator fungieren. Im Rahmen der übergeordneten Zielsetzung können Projekte im Zusammenhang mit folgenden Themenfeldern beantragt werden:

- Funktion und Interaktion von Lebensgemeinschaften im Boden, speziell in der Rhizosphäre
- Bedeutung der Biodiversität für die Funktionalität von Bodenökosystemen
- computergestützte Modellierung von Bodenfunktionalität unter besonderer Berücksichtigung historischer Daten aus Dauerfeldversuchen
- Flächendeckendes und vorzugsweise minimal-invasives Monitoring von möglichst hochkorrelierten Indikatoren für Bodeneigenschaften als Grundlage für Modellierung
- Bedeutung von Düngungsformen und Wasserhaushalt für die Funktionalität von Bodenökosystemen
- Nährstoffeffizienz und mikrobiell gebundene Nährstoffe, Nährstoffkreisläufe
- Organischer Kohlenstoff: Bilanzierung, Optimierung, Stabilisierung; sozioökonomische Bewertung hinsichtlich Nutzungskonkurrenz (Stichwort Erntereste)
- Bewertung von Fruchtfolgen und Biomasseentnahmen hinsichtlich des Erhalts der Bodenfruchtbarkeit
- Betriebliche und volkswirtschaftliche Bewertung von Ökosystemdienstleistungen des Bodens
- Bodennutzungsmanagement: wissenschaftliche und standortspezifische Maßnahmenkataloge, besonders hinsichtlich der Aufwertung marginaler Standorte
- Gesellschaftliche Akzeptanzanalyse innovativer Maßnahmen des Bodenmanagements
- Entwicklung von Strategien zur Erzielung eines nachhaltigen Ausgleichs divergierender Interessen

Weitere Themen können vorgeschlagen werden, sofern diese sich an den übergeordneten wissenschaftlichen Förderzielen orientieren.

Eine Auswahl angesprochener naturwissenschaftlicher Fachbereiche umfasst die Bodenkunde bzw. die allgemeinen Bodenwissenschaften, die Bodenbiologie, den Pflanzenbau, die Pflanzenernährung, die Technik der Bodenbearbeitung einschließlich der Bodendiagnose und die Biometrie. Wie bereits ausgeführt, will BonaRes die Sozioökonomie ausdrücklich einbeziehen. Die Aufzählung ist nicht vollständig und kann themenbezogen erweitert werden.

In Deutschland bestehen und bestanden an verschiedenen Standorten sehr langfristig angelegte Freilandversuchsflächen, auf denen Auswirkungen unterschiedlicher landwirtschaftlicher Behandlungen im Zeitverlauf untersucht und dokumentiert werden bzw. wurden. Diesen sogenannten Dauerfeldversuchen kommt im Zusammenhang mit BonaRes eine besondere Rolle zu. Veränderungen im Boden - auch anthropogen bedingte - erfolgen nur in längeren Zeiträumen. Gegenwärtig angelegte Experimente zum Einfluss unterschiedlicher Behandlungen auf den Boden lassen erst mittel- bis langfristig valide Aussagen zu. Aus den - bereits vorhandenen - Daten der Dauerfeldversuche lassen sich solche lang-

fristigen Veränderungen bereits ablesen. Allerdings waren die wissenschaftlichen Fragestellungen und damit auch die Datenstrukturen der Vergangenheit vielfach andere als heute. Hier gilt es innovative Vorschläge zu entwickeln, die diese Diskrepanz überwinden helfen. Betreiber von Dauerfeldversuchen sind ausdrücklich aufgefordert, sich mit ihrer Expertise an Verbänden des Moduls A zu beteiligen.

Es wird erwartet, dass die im Modul A geförderten Forschungsverbände interdisziplinär und fächerübergreifend zusammengesetzt sind. Aus den Projektvorschlägen soll eine Perspektive ersichtlich werden, welche Relevanz die Forschungsergebnisse für spätere praktische Anwendungen aufweisen. Der Beteiligung von sozioökonomischen Einrichtungen sowie von Betreibern von Dauerfeldversuchen in Forschungsverbänden wird ein hoher Stellenwert beigemessen. Auch die Einbindung der gewerblichen Wirtschaft insbesondere landwirtschaftlicher Betriebe wird positiv gesehen. Im Rahmen der Antragstellung müssen sich alle Verbundpartner bereit erklären, anfallende Daten dem BonaRes-Zentrum bei Wahrung der Erstverwertungsrechte zur Verfügung zu stellen (vgl. Modul B). Dies hat in standardisierter Form zu erfolgen. Die Federführung bei der Entwicklung von Standards liegt beim BonaRes-Zentrum. Weiterhin werden im Modul A geförderte Verbände verpflichtet sein, mit dem am BonaRes-Zentrum angesiedelten zentralen Sekretariat zu kooperieren.

Modul B - BonaRes-Zentrum

Das BonaRes-Zentrum soll schwerpunktmäßig zwei Aufgabenbereiche erfüllen:

1. Administrativ:
Kordinierung und Kommunikation
2. Wissenschaftlich:
Zentrale Datenbank, Modellierung und Erstellung eines Webportals für Handlungsoptionen zum Nutzungsmanagement

Koordinierung und Kommunikation

Das BonaRes-Zentrum soll koordinierende Aufgaben für eine deutliche Außenwirkung im wissenschaftlichen und öffentlichen Raum wahrnehmen mit dem Ziel, das Verständnis des Bodens als essentielle Ressource für die Bioökonomie zu fördern. Zudem sind auch interne Koordinierungsaufgaben für BonaRes zu erfüllen. In der Projektskizze ist daher zu berücksichtigen:

- Aufbau und Betrieb eines **zentralen Sekretariats** für BonaRes mit folgenden Aufgaben:
 - a) Öffentlichkeitsarbeit mit dem Ziel, die Bedeutung des Bodens für die Bioökonomie herauszustellen
 - b) Entwicklung und Betrieb einer Webseite (www.bonares.de), auf der sich BonaRes präsentiert
 - c) Entwicklung und Betreuung eines Beirats auf Projektleiterebene für wissenschaftliche Koordinierung innerhalb der BonaRes-Aktivitäten (Modul A und B)
 - d) Durchführung jährlicher wissenschaftlicher Statusseminare
 - e) Aufbau einer nationalen Plattform für nationale und internationale Vernetzungsaktivitäten von BonaRes; insbesondere ist auch die geplante Einbindung komplementärer Aktivitäten darzustellen

Für die Erbringung spezialisierter Leistungen wie Erstellung und Betrieb von Webseiten können fachkundige Partner (auch Unternehmen) im Unterauftrag vorgesehen werden.

Zentrale Datenbank und Modellierung

In diesem Aufgabenbereich sind folgende Teilaufgaben angesiedelt:

- Implementierung und Pflege einer **Datenbank** mit drei inhaltlichen Schwerpunkten:

- a) Zusammenführung bestehender Daten der Dauerfeldversuche in zeitgemäßer Form
- b) Ablage der in BonaRes erzielten Daten
- c) Integration weiterer externer Datenbestände (national und international)
- Federführung bei der Formulierung von **Datenstandards** innerhalb von BonaRes. Dazu ist ein internationales Wissenschaftlergremium mit beratender Funktion zu akquirieren, wodurch eine möglichst breite Akzeptanz sowie eine hohe internationale Kompatibilität der gewählten Konventionen gewährleistet werden soll.
- Gründung einer „**Modellierungsgruppe**“:
 - a) Entwicklung von funktionellen Bodenmodellen auf Grundlage der verfügbaren Daten unter Berücksichtigung bereits existierender Modelle
 - b) Koordinierung von Modellierungsaktivitäten, die in Modul A angesiedelt sind, um Kompatibilitätsprobleme zu vermeiden
- Entwicklung eines **webbasierten Portals** für wissensbasierte Handlungsoptionen für Bewirtschaftungsstrategien und Nutzungsmanagement von Böden auf Grundlage von Modellen

Aufgabe der Datenbank im BonaRes-Zentrum soll es sein, Daten, die im Zuge von BonaRes in Modul A und B anfallen, zentral langfristig abzulegen und den Zugriff darauf zu gewährleisten. Dabei sind die Erstverwertungsrechte der Autoren über entsprechende Zugriffshierarchien sicherzustellen. Alle Verbundpartner, die im Zuge von BonaRes gefördert werden, erhalten die Auflage, erarbeitete Daten zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus sollen möglichst auch Daten aus vielfältigen, nationalen und internationalen Quellen in die Datenbank integriert werden. Das Modul B beinhaltet ebenso die Federführung bei der Abstimmung und Festlegung von Standards für die Datenerhebung und für die Ablage in der Datenbank, die möglichst breit international akzeptiert werden.

Wie bereits erläutert, wird dem Datenbestand der Dauerfeldversuche besondere Bedeutung beigemessen. Aufgabe des BonaRes-Zentrums wird es daher sein, die Aufbereitung des vorhandenen historischen Datenmaterials und - soweit noch nicht geschehen - die Überführung in eine zeitgerechte, elektronische Form vorzunehmen. Die Bestände sollen in die Datenbank eingepflegt werden. Auch hier ist die Situation der Rechteinhaber angemessen zu berücksichtigen. Sofern erforderlich, können bei Betreibern von Dauerfeldversuchen anfallende Aufwendungen über Unteraufträge abgewickelt werden.

Antragsskizzen für das Modul B können sowohl von einzelnen Forschungseinrichtungen als auch von Verbänden vorgelegt werden. Es ist in einem Gesamtkonzept darzustellen, wie die angesprochenen Anforderungen im Verlaufe von neun Jahren zu realisieren sind. Auch im Modul B ist zunächst eine dreijährige Förderphase vorgesehen, die nach Zwischenevaluationen zweimal um jeweils drei Jahre verlängert werden kann. Die Zwischenevaluationen dienen dazu, eventuellen Anpassungsbedarf zu identifizieren. Das Gesamtkonzept muss allerdings bereits von Anfang an eine überzeugende langfristige Perspektive für die Umsetzung der dargestellten Aufgaben aufzeigen. Der Bedarf einer langandauernden öffentlichen Sichtbarkeit von BonaRes und besonders die kontinuierliche Verfügbarkeit der zentralen Datenbank ist im Vorfeld vielfach formuliert worden. Sich bewerbende Einrichtungen müssen daher im Rahmen des Konzeptes plausibel darstellen, wie ein Betrieb der Datenbank über die Förderphase hinaus verstetigt werden kann. Idealerweise geschieht dies in Form eines *business-Plans*, in dem erläutert wird, wie die Existenz des BonaRes-Zentrums über die Förderphase hinaus gewährleistet werden soll.

3 Kommunikation und Zusammenfinden von Verbänden

Ein Ziel von BonaRes besteht darin, völlig neuartige Formen der Zusammenarbeit von unterschiedlichsten Akteuren anzustoßen. Um das Kennenlernen und die Zusammenarbeit von potenziellen Verbundpartnern und damit die Neuformierung von interdisziplinären Forschungsverbänden zu unterstützen, werden eine Internetplattform eingerichtet und eine Informationsveranstaltung durchgeführt. Diese Instrumente sollen dazu beitragen, im Vorfeld der Antragstellung eine inhaltliche Abstimmung her-

beizuführen, um bei der Breite der aufgezeigten Themenfelder im Sinne der optimalen Verwendung finanzieller Mittel eine möglichst effektive Bündelung von Forschungsaktivitäten zu gewährleisten.

3.1 Internetplattform

Mit Erscheinen dieser Bekanntmachung wird eine Internetplattform eingerichtet, auf der Interessierte ihren eigenen Kompetenzen darstellen sowie Suchanfragen für Kooperationspartner veröffentlichen können (www.bonares.de).

3.2 Veranstaltung zur Information

In der Vorphase zur Projektskizzenstellung wird das BMBF am **06.09.2013** einen Informations- und Partnerfindungstag durchführen. Als Inhalte der Veranstaltung sind einleitende Fachvorträge, Hinweise zur Bekanntmachung, die Möglichkeit zur Darstellung der eigenen Kompetenz (Kurzpräsentationen und Poster) sowie eine Kooperationsbörse für das mögliche "Partnering" vorgesehen.

Der Veranstaltungsort wird in Berlin sein. Agenda und weitere Informationen zur Veranstaltung werden im Internet rechtzeitig veröffentlicht (www.ptj.de/bonares) oder können beim Projektträger Jülich erfragt werden.

4 Zuwendungsempfänger

Im Modul A sind antragsberechtigt: Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Landes- und Bundeseinrichtungen mit Forschungsaufgaben sowie Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft mit Sitz in Deutschland, darunter insbesondere auch kleine und mittlere Unternehmen (KMU - entsprechend der KMU-Definition der EU¹). Um den Bezug zur praktischen Anwendung von Beginn an zu dokumentieren, sind ausdrücklich Betriebe der Agrarwirtschaft aufgefordert, sich an Forschungsverbänden zu beteiligen, auch als Unterauftragnehmer.

Im Modul B sind die unter Modul A aufgeführten Forschungsinstitutionen antragsberechtigt, Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft sind jedoch ausgeschlossen.

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

Verbünde mit Beteiligung ausländischer akademischer Einrichtungen und Unternehmen sind möglich. Projektpartner, die ihren Sitz außerhalb Deutschlands haben, können nur unter folgenden Voraussetzungen in FuE-Vorhaben einbezogen werden:

- die wirtschaftliche Verwertung der Ergebnisse der deutschen Verbundpartner muss vorrangig in Deutschland erfolgen
- die ausländischen Projektpartner bestreiten ihren Projektanteil aus eigenen Mitteln oder erhalten dafür in ihrem Heimatland Fördermittel

Die Vergabe von Unteraufträgen ins Ausland ist möglich; jedoch ist nachzuweisen, dass keine geeigneten deutschen Partner verfügbar sind und der überwiegende Teil der FuE-Arbeiten vom deutschen Zuwendungsempfänger durchgeführt wird.

5 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-

¹ http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_en.htm

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. Es ist anzustreben, die Kooperationsvereinbarung vor Beginn der Projektlaufzeit von allen Partnern zu unterzeichnen. Einzelheiten können einem BMBF-Merkblatt² entnommen werden.

Vorhaben von Großunternehmen können nur dann gefördert werden, wenn die Vorhaben ohne öffentliche Förderung nicht oder nicht im gleichen Umfang durchgeführt würden oder wenn die öffentliche Förderung zu einer signifikanten Beschleunigung der Entwicklung führt, wenn also ein Anreizeffekt im Sinne von Artikel 8 AGVO vorliegt.

6 Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

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

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

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

Bei Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft ist zu beachten, dass die in Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe e und f AGVO genannten Schwellenwerte und die in den Artikeln 31, 32 und 33 AGVO genannten Förderquoten nicht überschritten werden.

Für Forschungs- und Entwicklungsbeihilfen im Agrarsektor müssen die Voraussetzungen der Absätze 2 bis 5 bzw. 7 des Artikels 34 der AGVO erfüllt sein.

7 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)³ sein.

Bestandteil eines Zuwendungsbescheides auf Ausgabenbasis werden die Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung (ANBest-P)⁴ und die Besonderen Nebenbestimmungen für Zuwendungen des BMBF zur Projektförderung auf Ausgabenbasis (BNBest-BMBF98)⁵ sein.

² „Formularschrank BMBF“:

https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_formulare&formularschrank=bmbf; dort unter „Allgemeine Vordrucke und Vorlagen für Berichte“, Vordr.-Nr. 0110.

³ „Formularschrank BMBF“: Vordrucke für Zuwendungen auf Kostenbasis (AZK), Vordr.-Nr. 0348a.

⁴ „Formularschrank BMBF“: Vordrucke für Zuwendungen auf Ausgabenbasis (AZA), Vordr.-Nr. 0323.

⁵ „Formularschrank BMBF“: Vordrucke für Zuwendungen auf Ausgabenbasis (AZA), Vordr.-Nr. 0330a.

8 Verfahren

8.1 Einschaltung eines Projektträgers und Anforderung von Unterlagen

Mit der Abwicklung der Förderaktivität hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung seinen Projektträger Jülich (PtJ)
Geschäftsbereich Biologische Innovation und Ökonomie (BIO)
Fachbereich Agrarforschung & Ernährung (BIO 6)
Forschungszentrum Jülich GmbH
D-52425 Jülich
www.ptj.de

beauftragt.

Ansprechpartner sind:

Dr. Thomas Assheuer
Tel.: 02461 - 61 3169
Fax: 02461 - 61 8666
E-mail: t.assheuer@fz-juelich.de

Dr. Claudia Carduck
Tel.: 02461 - 61 3364
Fax: 02461 - 61 8666
E-mail: c.carduck@fz-juelich.de

Vordrucke für Förderanträge, Richtlinien, Merkblätter, Hinweise und Nebenbestimmungen können unter der Internetadresse <https://foerderportal.bund.de/easy/> bzw. unter www.ptj/bonares abgerufen oder unmittelbar beim Projektträger angefordert werden.

8.2 Zweistufiges Antragsverfahren

Das Antragsverfahren ist zweistufig angelegt.

Stufe 1 - Vorlage und Auswahl von Projektskizzen

In der ersten Verfahrensstufe sind dem Projektträger Jülich zunächst Projektskizzen in elektronischer Form über das Elektronische Formular-System für Anträge und Angebote „easy-Online“ (<https://foerderportal.bund.de/easyonline>) in **englischer Sprache** zuzuleiten.

Einreichungsfrist zur Vorlage der Projektskizzen ist der **31.01.2014**. Die Vorlagefrist gilt nicht als Ausschlussfrist. Verspätet eingehende Projektskizzen können aber möglicherweise nicht mehr berücksichtigt werden.

Projektskizzen für das Modul A werden vom jeweiligen Verbundkoordinator für den gesamten Verbund eingereicht. Sie sind mit Font „Arial“, Schriftgrad 10pt. und Zeilenabstand 1,5 sowie mit folgender Gliederung anzufertigen, soweit keine Eingabemasken vorliegen:

- Zusammenfassung (allgemeine Ziele, Arbeitsplan und erwartete Ergebnisse in Kurzform; maximal eine DIN-A4-Seite)
- Struktur des Gesamtverbundes (tabellarische oder graphische Übersicht)
- Finanzplan des Gesamtverbundes (Übersichtstabelle)
- Wissenschaftlicher Hintergrund sowie Stand von Forschung und Technik (maximal drei DIN A4-Seiten)
- Darstellung des eigenen Forschungsansatzes unter besonderer Berücksichtigung von Neuheit und Originalität (maximal zwei DIN-A4-Seiten)
- Arbeitsziele (maximal eine DIN-A4-Seite)

- Detaillierter Arbeitsplan (Arbeitspakete sind den einzelnen Partnern zuzuordnen und mit kalkulierten Personen- und Sachressourcen zu verknüpfen, maximal 8 DIN-A4 Seiten)
- Balkenplan des Gesamtverbundes mit Meilensteinplanung und Liste angestrebte Ergebnisse (*deliverables*), jeweils als Übersichtstabelle
- Verwertungsplan: Vorhersagen über Anwendbarkeit der Resultate in der Praxis und Marktpotenzial (soweit zutreffend) sowie gemeinsamer Ergebnisverwertung innerhalb und außerhalb des Verbundes (maximal zwei DIN-A4 Seiten)
- Kurzbeschreibung der Verbundpartner. Bei Unternehmen Darstellung des geplanten eigenen Beitrags zum Projekt (maximal eine halbe DIN-A4 Seite pro Partner)
- Kurzlebensläufe der Projektleiter der Verbundpartner unter Angabe von fünf jüngeren Publikationen (maximal eine DIN-A4 Seite pro Projektleiter)
- Soweit vorhanden, Kurzbeschreibung der laufenden Projekte, die jeder Verbundpartner im Themenfeld durchführt (Nennung entsprechender Fördergeber, Zuwendungssummen und mögliche inhaltliche Zusammenhänge mit der Projektskizze; maximal eine halbe DIN-A4 Seite pro Verbundpartner)

Projektskizzen für das Modul B sollen sich ebenfalls an dieser Gliederung orientieren und darüber hinaus auf die unter 2.2 dargestellten besonderen Anforderungen angemessen eingehen. Ein Gesamtumfang von 60 DIN-A4 Seiten ist dabei nicht zu überschreiten.

Die Darstellungen müssen selbsterklärend sein und eine Beurteilung ohne weitere Informationen bzw. Recherchen zulassen.

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

Die eingegangenen Projektskizzen werden unter Beteiligung externer Gutachter/-innen nach folgenden Kriterien bewertet:

- Wissenschaftliche Qualität (Aktualität, Originalität), Innovationsgrad und Stichhaltigkeit des Projektes
- Durchführbarkeit des Projektes (Angemessenheit der Methoden, des Zeitplanes sowie der beantragten Ressourcen und Finanzmittel)
- Bedeutung für die forschungspolitischen Ziele der Förderrichtlinie hinsichtlich:
 - Nachhaltigkeit von Landwirtschaft / Bioökonomie
 - Bezugnahme zu den Themenfeldern
 - Erwarteter Beitrag zur Erreichung der gesteckten Ziele
 - Potenzial für eine nachhaltige Produktivitätssteigerung genutzter Böden
 - Potenzial der Formulierung von wissenschaftsbasierten Handlungsoptionen
 - Beitrag zur Vernetzung von Wissenschaft und Anwendung
 - Beitrag zur Steigerung der Interdisziplinarität der Bodenforschung
- Bedeutung der erwarteten Ergebnisse für zukünftige praktische Anwendungen (volkswirtschaftliches Innovationspotenzial, generelles Marktpotenzial, Qualität des Verwertungsplans)

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

Stufe 2 - Vorlage förmlicher Förderanträge und Entscheidungsverfahren

Bei positiv bewerteten Projektskizzen werden in der zweiten Verfahrensstufe alle Verbundpartner eines Verbundes über den Verbundkoordinator aufgefordert, jeweils einen **formalen Förderantrag in deutscher Sprache** vorzulegen, über den nach abschließender Prüfung entschieden wird. Diesem Antrag ist eine gemeinsame, auf der Projektskizze basierende **Vorhabenbeschreibung des gesamten Verbundes in englischer Sprache** mit Darstellung des Gesamtarbeitsplans 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.

Die Erstellung der förmlichen Förderanträge erfolgt über das elektronischen Antragsystem „EASY-AZA“ bzw. „EASY-AZK“ (https://foerderportal.bund.de/easy/easy_index.php?auswahl=easy_software) oder ebenfalls über das Elektronisches Formular-System für Anträge und Angebote „easy-Online“ (<https://foerderportal.bund.de/easyonline/>).

9 Inkrafttreten

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

Berlin, den 17.07.2013

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Im Auftrag

Dr. Henk van Liempt