



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel

Konzept zur Förderung sozial- und wirtschaftswissenschaftlicher
Forschung für die Bioökonomie

Vorwort zur Neuauflage

Die im Januar 2020 erschienene „Nationale Bioökonomiestrategie“ hat das Ziel, das Innovationspotenzial der Bioökonomie zu nutzen, um Ökonomie und Ökologie für ein nachhaltiges Wirtschaften zu verbinden. Die Bundesregierung definiert Bioökonomie als die Erzeugung, Erschließung und Nutzung biologischer Ressourcen, Prozesse und Systeme, um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen. Zwei übergeordnete Leitlinien stellen die Bioökonomie in den Dienst des übergeordneten Ziels nachhaltiger Entwicklung: „Mit biologischem Wissen und verantwortungsvollen Innovationen zu einer nachhaltigen, klimaneutralen Entwicklung“ und „Mit biogenen Rohstoffen zu einer nachhaltigen, kreislauforientierten Wirtschaft“.

Die in der Strategie angesprochenen globalen Herausforderungen erfordern ganzheitliche Lösungsansätze:

- Wie können Ernährungs- und Ressourcensicherheit für eine steigende Weltbevölkerung sichergestellt und gleichzeitig Klima, Umwelt und biologische Vielfalt geschützt werden?
- Wie können Ökologie und Ökonomie miteinander verbunden und die damit einhergehenden Chancen und Herausforderungen ausgewogen verteilt werden?

Wie kann unser Wirtschaftssystem so transformiert werden, dass es nachhaltig ist und künftigen Wohlstand sichert?

- Wie kann die Bioökonomie möglichst schnell und wirksam zur Erfüllung der internationalen Klimaschutzziele des Übereinkommens von Paris beitragen?

Diese Orientierung an gesellschaftlichen Herausforderungen und ganzheitlichen Sichtweisen prägt auch das 2014 erstmals veröffentlichte Konzept „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“, das nun in aktualisierter Form neu aufgelegt wird.

Seit 2014 sind in seinem thematischen Rahmen sechs Förderbekanntmachungen erschienen. Die Neuauflage des Konzepts wird neben redaktionellen Anpassungen um einen Anhang mit einem Verzeichnis der bisher geförderten Forschungsvorhaben ergänzt.

Inhaltsverzeichnis

Motivation und Zielsetzung	2
Hintergrund	4
Ansatzpunkte und Maßnahmen	5
Ansatzpunkte	5
Maßnahmen	6
Anhang: Geförderte Forschungsvorhaben	9
Übergreifende Maßnahmen	9
Modul I: Nachwuchsgruppen	9
Modul II: Thematische Förderung	11
Modul IV: Monitoring	14

Motivation und Zielsetzung

Die Nationale Bioökonomiestrategie stellt das Ziel nachhaltiger Entwicklung ins Zentrum. Bioökonomische Innovationen vereinen biologisches Wissen mit technologischen Lösungen und nutzen die natürlichen Eigenschaften biogener Rohstoffe hinsichtlich ihrer Kreislauffähigkeit, Erneuerbarkeit und Anpassungsfähigkeit. Dadurch können sie einen wesentlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Zukunft leisten, der unter anderem durch den Bezug auf die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) der Agenda 2030 der Vereinten Nationen (SDGs) konkretisiert wird.

Damit sich diese vielversprechenden Perspektiven im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung manifestieren, muss biologisches Wissen verknüpft werden mit der Forschung über die sozialen und ökologischen Systeme, in die die Bioökonomie eingebettet ist.

Ein Wandel hin zu einer biobasierten Wirtschaft ergibt sich aus dem Zusammenspiel vieler Faktoren. Er wird entscheidend durch wissenschaftlich-technische Innovationen vorangetrieben, sein Gelingen hängt aber auch von zahlreichen sozialen Prozessen sowie von Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft, Technik, Wirtschaft und Ökologie ab. Dazu gehören u. a. Konkurrenz um knappe Ressourcen, Bevölkerungswachstum, Landnutzungskonflikte, Umbruch industrieller Strukturen, Prozesse der Dezentralisierung und Regionalisierung, zugleich aber auch neue Formen der Zentralisierung, der Wandel agrarischer Wirtschaftsweisen, Landflucht, Mobilität, veränderte Lebensstile und Konsumwünsche. Dabei entziehen sich insbesondere die komplexen Wechselwirkungen sowie unerwartete Nebeneffekte vielfach dem Blick der beteiligten Akteure und werden erst in der systemischen Betrachtungsweise einer übergreifenden sozial-, politik- und wirtschaftswissenschaftlichen Perspektive erkennbar. Ausmaß und Tiefe der durch die genannten Faktoren bedingten Veränderungen sind zudem vom nationalen Kontext sowie vom Stand der wirtschaftlichen Entwicklung in den einzelnen Ländern abhängig.

Entsprechend der Vielfalt der genannten Einflussfaktoren ist das Ziel der Nationalen Bioökonomiestrategie nicht nur die Verbindung biotechnologischer Innovationen mit ökonomischen Strategien, sondern

eine umfassende gesellschaftliche Transformation, die sich aus der systemischen Verknüpfung von Ökologie, Wirtschaft und Gesellschaft ergibt, und zwar in einer ganzheitlichen und globalen Perspektive. Um diese Transformation zu ermöglichen, ist neben technologischen Innovationen und einem neuen ökonomischen Verständnis von endlichen Ressourcen, gekoppelten Nutzungswegen und verflochtenen Wertschöpfungsketten insbesondere auch ein Verständnis für die vielfachen Wechselwirkungen zwischen den Handlungsfeldern der Bioökonomie und den sozialen und ökonomischen Strukturen moderner Gesellschaften ausschlaggebend. In dem Maße, in dem diese gesellschaftlichen Strukturen auf einem freiheitlich-demokratischen Fundament ruhen, rücken auch Fragen normativer Art, d. h. Fragen, die sich mit den legitimatorischen und institutionellen Aspekten einer politischen Bioökonomie-Agenda auseinandersetzen, in den Fokus. Eine Bearbeitung und ein besseres Verständnis der normativen Fragestellungen im Kontext der Bioökonomie erscheint auch vor dem Hintergrund sinnvoll, dass die angestrebte Transformation hin zu einer am natürlichen Stoffkreislauf orientierten, nachhaltigen biobasierten Wirtschaft nur dann gelingen wird, wenn sie auf breiter Ebene verstanden, befürwortet und mit Engagement unterstützt wird.

Neue biotechnologische Verfahren eröffnen einen Horizont an Möglichkeiten, dessen Grenzen nicht absehbar sind. Dies gilt insbesondere, weil die Perspektive der Bioökonomie nicht bloß eine Sammlung neuer Technologien, sondern ein neues Verständnis und eine ganzheitliche Betrachtung von Stoff- und Energiekreisläufen umfasst. Die erforderliche Phantasie für die noch unabsehbaren Möglichkeiten setzt auch die Beteiligung ökonomischer sowie politik- und sozialwissenschaftlicher Ansätze als konstitutiven Bestandteil des bioökonomischen Innovationsprozesses voraus.

Die Absicht, biologische Systeme nutzen zu wollen, führt zu der besonderen Herausforderung, dass biologische Systeme stets Bestandteil komplexerer biologischer Kreisläufe und ganzer Ökosysteme sind. Folglich lassen sich in der Bioökonomie Technologien nie isoliert betrachten, wenn man ihre Effekte verstehen und ihren Nutzen kalkulieren will. Hinzu

kommt, dass der Mensch nicht bloß Nutzer, sondern selbst Teil bioökonomischer Systeme ist.

Die Gegenüberstellung und getrennte Betrachtung von „Natur“, „Technik“ und „Gesellschaft“ ist aus Sicht der Bioökonomie wenig sinnvoll und muss durch integrierte Sichtweisen ersetzt werden. Daraus folgt letztlich, dass eine bioökonomische Befassung mit biologischen Systemen stets eine sozioökonomische Befassung mit sozialen und ökonomischen Systemen einschließen muss, wobei immer auch die normative Dimension entsprechender sozialer Prozesse sowie ihrer politischen Begleitung mitbedacht werden sollte.

Ein Treiber der Bioökonomie ist die enge Kopplung von Technologien der Verarbeitung mit den Anbausystemen zur Erzeugung der jeweils erforderlichen Rohstoffe. Aus diesem Grund ist der Transformationsprozess hin zu einer biobasierten Wirtschaftsweise auch auf der Ebene der Produktion und Nutzung auf systemische Ansätze, vorausdenkende Strategien und eine fortlaufende kritische Bewertung der eingeschlagenen Wege und ihrer Nebeneffekte angewiesen.

Das Ziel der nachhaltigen Entwicklung teilt die Nationale Bioökonomiestrategie mit weiteren wichtigen Strategien der Bundesregierung, allen voran der Strategie „Forschung für Nachhaltigkeit“ (FONA) und deren Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung (SöF). FONA und die Nationale Bioökonomiestrategie werden miteinander verzahnt. Die im Rahmen des vorliegenden Konzepts zu fördernde Forschung zeichnet sich durch den engen Bezug auf

die Themen und Anwendungsbereiche der Bioökonomie aus.

Unter dem Dach von „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“ sollen sowohl genuin sozial-, politik- und wirtschaftswissenschaftliche Vorhaben als auch interdisziplinäre Kooperationen der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften mit den Natur- und Technikwissenschaften gefördert werden.

Ungeachtet bereits vorhandener Ansätze in bisherigen Förderinitiativen des BMBF ist eine besondere Herausforderung, die Bioökonomie auf breiter Basis zum Gegenstand sozioökonomisch orientierter Forschung zu machen. Hierzu ist es notwendig, die Aufmerksamkeit der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften sowie geistes- und kulturwissenschaftlicher Disziplinen (im Folgenden zusammenfassend als sozioökonomische Forschung bezeichnet) für die mit dem Wandel hin zu einer biobasierten Wirtschaftsweise verbundenen Fragen zu wecken und eine thematisch fokussierte, multidisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, aber auch mit den Natur- und Technikwissenschaften, anzustoßen.

Das Ziel ist, sozioökonomische Forschungsfragen als Teil einer umfassenden bioökonomischen Forschung zu etablieren, sie mit der natur- und technikwissenschaftlichen Forschung zu verzahnen und ihre Ergebnisse als wichtige Beiträge zur Umsetzung der Nationalen Bioökonomiestrategie und zur Realisierung einer nachhaltigen biobasierten Wirtschaftsweise zu nutzen.

Hintergrund

Die Entwicklung der Industriegesellschaften beruht zu einem wesentlichen Teil auf der Nutzung fossiler Rohstoffe. Die heute vertraute Struktur und Lebensweise industrialisierter Gesellschaften wurde erst ermöglicht und vorangetrieben durch die Nutzung von Kohle und Erdöl, zunächst als Energieträger, dann aber auch als industrieller Rohstoff, insbesondere für die chemische Industrie. Fossile Rohstoffe waren die Voraussetzung für die auf enorme Energiequellen angewiesene Industrielle Revolution, die Entkopplung der wirtschaftlichen Dynamik von jeweils lokalen landwirtschaftlichen Ressourcen und eine bis heute wirkende Weichenstellung wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklungen.

Auch die enormen Produktivitätsgewinne der vergangenen zwei Jahrhunderte sowie die vielfach schon seit Jahrzehnten eingeschlagenen Pfade der jüngeren Technologieentwicklung basieren auf der leichten Verfügbarkeit fossiler Rohstoffe. Ein Ende dieser Verfügbarkeit fossiler Rohstoffe stellt vor diesem Hintergrund nicht bloß ein Nachschubproblem für isolierte Bereiche etablierter Produktionsweisen und Konsummuster dar. Der Umstieg auf eine biobasierte Wirtschaftsweise, auf erneuerbare Energieträger und nachwachsende Rohstoffe greift vielmehr – auch wenn er schrittweise erfolgt – tief in die Grundlagen industrialisierter Gesellschaften ein. Entsprechend muss der Wandel hin zu einer neuen, biobasierten Grundlage von Technologie und Wirtschaft, der mit dem Anspruch auf Nachhaltigkeit verbunden ist, an vielen Stellen zugleich, insbesondere aber auch an systemischen Zusammenhängen ansetzen.

Eine Herausforderung beim Umstieg von einer auf fossilen Rohstoffen beruhenden Wirtschaft auf eine nachhaltige, auf nachwachsenden Rohstoffen basierende Wirtschaftsweise besteht darin, dass sich ein historisch entstandenes Netzwerk ineinandergreifender Technologien und Produktionsweisen nicht durch isolierte Innovationen transformieren lässt. Vielmehr sind, als Grundlage für Investitionen in neue Strukturen und Technologien, neue Denkweisen und insbesondere ein Bewusstsein dafür erforderlich, dass das Wissen über natürliche Prozesse – auf der Ebene genetischer Baupläne oder des Stoffwechsels von Mikroorganismen ebenso wie auf der Ebene von

Ökosystemen – in einer biobasierten Wirtschaft einen zentralen Produktionsfaktor darstellt. Das vorhandene hohe Niveau global arbeitsteiliger Produktion wird sich in einer biobasierten Wirtschaft weiter steigern und zugleich differenzieren: Es wird zu einem Nebeneinander globaler Stoffströme und -verarbeitungen auf der einen Seite und der Regionalisierung von Rohstoffproduktion und -verarbeitung auf der anderen Seite kommen. Das Wechselspiel von Zentralisierung und Dezentralisierung kann einerseits die globalen Wirtschaftskräfte verschieben und andererseits Siedlungsmuster, Mobilitätsgewohnheiten sowie gesamte räumliche Strukturen verändern. Klimatische Bedingungen, die Verfügbarkeit von Land, Wasser und Nährstoffen können zu einer Neubewertung ganzer Großregionen führen. Daraus ergeben sich große Herausforderungen für die internationale Zusammenarbeit und die Bewältigung von Konkurrenz- und Konfliktsituationen.

Die Anforderungen eines fortschreitenden globalen Wirtschaftswachstums machen auf einen weiteren Aspekt aufmerksam: Die fossilen Rohstoffe wurden und werden zu einem erheblichen Teil von einem relativ kleinen Teil der Weltbevölkerung verbraucht. Große Teile der Weltbevölkerung, die in ihrem Wohlstandsniveau zu den industrialisierten Gesellschaften aufschließen wollen, werden dafür nicht den gleichen Entwicklungsweg nehmen können wie die historischen Industriegesellschaften. Dazu werden einerseits die Rohstoffe fehlen, andererseits müssen gemeinsame Wege gefunden werden, damit sich die bisher hauptsächlich durch die westliche Industrialisierung verursachten globalen ökologischen Schäden nicht vervielfachen. Denn über die Rohstofffrage hinaus sind die kumulierten Nebeneffekte der Nutzung fossiler Rohstoffe, allen voran die ökologischen Effekte und der Klimawandel, ein Treiber des wirtschaftlichen Wandels. Allerdings darf der Umstieg auf eine biobasierte Wirtschaftsweise in den Industrieländern nicht auf Kosten der Entwicklungsländer erfolgen. Dies wäre der Fall, wenn sie, beispielsweise als Folge einer deutlichen Verteuerung nachwachsender Rohstoffe, dauerhaft in der Rolle der Rohstofflieferanten einer globalen Bioökonomie verhaftet und damit von einem bioökonomischen Umbau der Wirtschaftsstrukturen und den entsprechenden Wertschöpfungspotentialen und Entwicklungschancen ausgeschlossen blieben.

Ansatzpunkte und Maßnahmen

Ansatzpunkte

Der Umstieg auf eine nachhaltige biobasierte Wirtschaftsweise bedeutet, dass die historisch entstandenen, verfestigten und somit heute als völlig normal erscheinenden Strukturen und Lebensweisen von Grund auf neu gedacht werden müssen. Dafür ist es entscheidend, Forschung auf breiter Basis auf die Lösung der sich abzeichnenden gesellschaftlichen Herausforderungen auszurichten und darin vermehrt sozial- und wirtschaftswissenschaftliche sowie kultur- und geisteswissenschaftliche Disziplinen einzubinden. Nur so ist es möglich, die anstehenden Probleme als gesellschaftliche Herausforderungen anzugehen und technische Innovationen als Teil gesellschaftlicher Strukturen und menschlicher Lebensführung zu begreifen.

Die Breite möglicher Forschungsfelder ergibt sich aus den umfassenden Zielen der Nationalen Bioökonomiestrategie und deren Bezug auf die SDGs. Ein nachhaltiges biobasiertes Wirtschaften lässt sich gerade durch integrierte, ganzheitliche Denkansätze und Lösungswege erreichen, wie sie auch den von der Nationalen Bioökonomiestrategie formulierten Leitlinien und strategischen Zielen zugrunde liegen:

Die Förderung unter dem Titel „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“ soll zur Etablierung gesellschaftswissenschaftlicher Perspektiven, eines systemischen Problembewusstseins und umfassender Lösungsansätze auch im Kontext natur- und technikwissenschaftlicher Forschungsbereiche beitragen.

Die folgenden exemplarischen Gesichtspunkte sollen den Horizont der im Rahmen des Förderkonzeptes „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“ geförderten Forschung verdeutlichen. Die Identifizierung relevanter Themen und Forschungsbereiche bleibt aber Aufgabe der zu fördernden Forschung und sollte ein wesentlicher Teil der in den einzelnen Fördermodulen eingereichten Anträge sein.

Legitimität gesellschaftlicher Transformation

Die beschriebene gesellschaftliche Transformation hin zu einer biobasierten Wirtschafts- und Lebensweise wirft Fragen nach den ethischen Grundlagen

sowie nach den politischen bzw. institutionellen Rahmenbedingungen, kurz: nach den normativen Ressourcen eines derartigen umfassenden Wandels auf. Wie kann ein auch im Interesse künftiger Generationen angelegter, ökonomische Erfordernisse berücksichtigender, zugleich aber auf grundlegenden ethischen Erwägungen fußender Wandel begründet und in seiner politischen Umsetzung legitimiert werden? Dem normativen Kriterium der Akzeptabilität kommt dabei ein erheblich höheres Gewicht zu als der im Einzelfall demoskopisch zu ermittelnden und möglicherweise flüchtigen Akzeptanz hinsichtlich konkreter Maßnahmen oder Technologien. Insgesamt geht es um die Frage, ob und wie in einer Bioökonomie die ihr eigenen ethischen Prämissen sowie menschliche Nutzenerwägungen und die nachhaltige Sicherung der modernen, industriell geprägten Wirtschafts- und Lebensform in allgemein akzeptabler Weise in Einklang gebracht werden können.

Lösungen für Zielkonflikte

Die Vision einer umfassenden und nachhaltigen biobasierten Wirtschaft verfolgt ein ganzes Bündel von Zielen gleichzeitig, und zwar von Zielen, die einerseits untereinander verknüpft sind, die sich andererseits aber nicht notwendig gegenseitig befördern, sondern die teilweise zueinander in Konkurrenz stehen. Daher kann es zwischen Innovationen in Teilbereichen der Bioökonomie zu Zielkonflikten kommen. Dies gilt insbesondere dann, wenn man bedenkt, dass die gewählten Strategien ökonomisch effizient und nachhaltig sein sollen. Sozial- und Wirtschaftswissenschaften sind gefordert, das gesamte Bündel von Zielen einer biobasierten Ökonomie im Auge zu behalten – sowohl die Verknüpfungen als auch die Konflikte – und somit den geforderten „ganzheitlichen“ Ansatz in die Bioökonomie einzubringen.

Komplexe Wirkungsgeflechte systemisch betrachten

Neben den für die Entwicklung der Bioökonomie wesentlichen mittel- und langfristigen volkswirtschaftlichen Zusammenhängen, einschließlich möglicher Kosten und Risiken, sollte die geförderte Forschung insbesondere das Wechselspiel der vielfältigen ökologischen, ökonomischen, gesellschaftlichen und technologischen Dimensionen in den Blick nehmen

und damit auf einer übergeordneten Ebene die geforderte systemische Perspektive einlösen. Dabei sind auch Fragen der Resilienz gegenüber Stressfaktoren sowie nichtlineare Beziehungen komplexer Systeme miteinzubeziehen. Berücksichtigt werden können zudem wesentliche Einflussfaktoren von Nachfrageverhalten und Konsummustern.

Ausgestaltung von Innovationen

Eine technologische Neuerung oder Optimierung (beispielsweise mit Blick auf höhere Ernteerträge, optimierte Inhaltsstoffe oder effizientere biotechnologische Verarbeitungsprozesse) führt nicht zwangsläufig zum Erreichen von gesamtgesellschaftlich erwünschten Zielen im Sinne einer nachhaltigen Bioökonomie (Schonung knapper Ressourcen, globale Versorgung, gesunde Ernährung, nachhaltige Produktion). Welche Folgen und Nebenfolgen eine spezifische Innovation hat, zeigt sich oft erst in ihrer Anwendung sowie im Wechselspiel mit zahlreichen anderen Faktoren. Dazu gehören Wechselwirkungen und systemische Effekte technologischer, biologischer oder medizinischer Art, insbesondere aber auch solche auf der Ebene ökonomischer, ökologischer und sozialer Systeme und ihrer institutionellen Gestaltung.

Gestaltung von Transformationsprozessen

Eine zentrale Frage bei der Transformation hin zu einer nachhaltigen biobasierten Wirtschaft ist die nach den Möglichkeiten, diesen gesamtgesellschaftlichen Prozess zu begleiten und bspw. mit politischen Mitteln mitzugestalten. Ansätze zur Gestaltung setzen ein eingehendes Verständnis der vielfältigen Prozesse und ihrer Wechselwirkungen voraus. Eine gesamtgesellschaftliche Transformation erfolgt zwangsläufig in vielen Feldern und auf unterschiedlichen Ebenen gleichzeitig. Hinzu kommen Prozesse sozialen Wandels, welche die Rahmenbedingungen des bioökonomischen Transformationsprozesses beeinflussen. Die zu fördernde Forschung soll, aufbauend auf einem umfassenden Verständnis auch der normativen Aspekte eines vielschichtigen gesellschaftlichen Wandlungsprozesses, einen Beitrag zur Entwicklung von Strategien und Instrumenten leisten, mit denen der Transformationsprozess hin zu einer nachhaltigen biobasierten Wirtschafts- und Lebensweise politisch mitgestaltet und gesellschaftlich vorangetrieben werden kann.

Transnationale Perspektive

Der Wandel hin zu einer biobasierten Wirtschaft ist nicht nur durch den steigenden Bedarf an landwirtschaftlich erzeugter Biomasse ein Prozess über nationale Grenzen hinweg, sondern auch deswegen, weil etwa regionale Landnutzungskonflikte transnationale soziale und politische Krisen nach sich ziehen können. Daher muss die Nutzung von Biomasse im industriellen Maßstab nicht nur hinsichtlich Landumnutzungseffekten, Landnutzungskonflikten und Klimawirkungen betrachtet werden, sondern insbesondere auch mit Blick auf längerfristige wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen und Nebeneffekte. Da diese Effekte über Grenzen hinweg auftreten und gerade auch in außereuropäischen Regionen komplexe Wechselwirkungen hervorrufen, kann und muss die sozioökonomische Forschung im Hinblick auf die Bioökonomie eine globale Perspektive einnehmen und diese auch in die Forschung und Entwicklung im Bereich der Natur- und Technikwissenschaften einbringen.

Maßnahmen

Mit dem Konzept „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“ will das BMBF auf das Erfordernis einer längerfristigen Förderung von sozial-, politik- und wirtschaftswissenschaftlicher Forschung eingehen, die sich an den gesellschaftlichen Herausforderungen der Bioökonomie orientiert. Hierfür wird eine Förderung in vier zeitlich und inhaltlich aufeinander abgestimmten Modulen umgesetzt.

Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel

MODUL I: Nachwuchsförderung

- Interdisziplinäre Nachwuchsgruppen
- Internationalisierung durch transnationale Perspektiven und Kooperationen

MODUL II: Thematische Projektförderung

- Grundlegende vorgelagerte Forschung
- Kooperationen/Verbünde möglich

MODUL III: Begleitforschung

- Einbindung in technologische Entwicklung als Komponente von technologieorientierten Fördermaßnahmen

MODUL IV: Monitoring

- Kontinuierliches Monitoring des Transformationsprozesses hin zu einer nachhaltigen biobasierten Wirtschaft

Übergreifende Maßnahmen zur Förderung des Dialogs

Als Teil des übergreifenden Daches werden Maßnahmen gefördert, die einen Wandel hin zu einer effizient und nachhaltig wirtschaftenden Bioökonomie flankieren und das Bewusstsein für die Chancen einer solchen gesellschaftlichen Transformation wecken können. Hierzu zählt die Beförderung einer öffentlichen Debatte zu den Zielen der Bioökonomie und zu den Schritten hin zu einer nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweise.

Ein 2016 gestarteter Ideenwettbewerb „Neue Formate der Kommunikation und Partizipation in der Bioökonomie“ hat unterschiedliche Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zusammenführt (siehe Anhang). Ziel ist es, einerseits Aufmerksamkeit auf Anliegen und Ziele der Bioökonomie zu lenken, und andererseits neue Erkenntnisse hinsichtlich wahrgenommener Begründungsdefizite und akzeptabler Umsetzungsstrategien zu sammeln. Auch im Wissenschaftsjahr zur Bioökonomie 2020/2021 wurden zahlreiche Dialogformate erprobt. Ebenso hat der Bioökonomierat der Bundesregierung den öffentlichen Dialog als Querschnittsaufgabe aller Bereiche der Bioökonomie aufgegriffen.

Modul I: Nachwuchsgruppen

Im Rahmen des Konzepts „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“ richtet sich Modul I auf die Förderung von Nachwuchsgruppen aus dem Bereich der Sozial-, Politik- und Wirtschaftswissenschaften, aber auch der Kultur- und Geisteswissenschaften, um damit Impulse für die Verankerung von Bioökonomie als sozial- und wirtschaftswissenschaftliches Forschungsfeld – auch innerhalb von natur- oder technikwissenschaftlich ausgerichteten Instituten – und für die Institutionalisierung einer an gesellschaftlichen Herausforderungen orientierten Perspektive auf die Bioökonomie zu geben. Die in einem solchen Rahmen geförderte Forschung leistet vor dem Hintergrund der beschriebenen gesellschaftlichen Herausforderungen einen wichtigen Beitrag zur Realisierung einer nachhaltigen biobasierten Wirtschaftsweise.

Die Nachwuchsgruppen ermöglichen es jungen Forscherinnen und Forschern aus dem beschriebenen Fächerspektrum, sich jenseits disziplinärer Zwänge ein konstruktives Forschungsumfeld zu gestalten, an innovativen Beiträgen zur Gestaltung einer nachhal-

tigen biobasierten Wirtschaftsweise zu arbeiten und ihre Forschung nach Bedarf mit natur- und technikwissenschaftlichen Disziplinen zu vernetzen.

Seit der ersten Auflage des Konzepts „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“ fanden bereits drei Förderrunden statt, in denen insgesamt dreizehn Nachwuchsgruppen gefördert werden (siehe Anhang).

Modul II: Thematische Förderung

Um das Forschungsfeld „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“ dauerhaft zu etablieren, richtet sich Modul II auf thematisch gebundene Fördermaßnahmen für eigenständige Forschungen aus dem Bereich der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften sowie geistes- und kulturwissenschaftlicher Disziplinen.

Ein solches Themenfeld kann sich der normativen und politischen Frage widmen, wie die Legitimität einer umfassenden gesellschaftlichen Transformation gewährleistet werden kann: Welche Anforderungen sind an demokratische Strukturen und Verfahren zu stellen, um das erklärte Ziel einer gesamtgesellschaftlichen Transformation hin zu einer nachhaltigen biobasierten Wirtschafts- und Lebensweise zu erreichen und auf Dauer sicherzustellen?

Eine weitere wichtige Aufgabe besteht in der Analyse von Entwicklungspfaden und Szenarien gesellschaftlichen Wandels zur Bioökonomie, die auf eine systemische Betrachtung der gesellschaftlichen Nutzung erneuerbarer Ressourcen und ein umfassendes Verständnis des erforderlichen Transformationsprozesses gerichtet sind. Dabei sollten sowohl die Angebots- als auch die Nachfrageseite und neben der technologischen Entwicklung auch der Wandel von Lebensstilen und Konsummustern einbezogen werden.

Zusammen mit den sukzessiven Veröffentlichungen der Förderrichtlinien können bei späteren Bekanntmachungen weitere inhaltliche Konkretisierungen vorgenommen werden, mit denen flexibel auf die Entwicklung der Bioökonomie und die sich jeweils neu ergebenden Problemstellungen reagiert wird.

Seit der ersten Auflage des Konzepts „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“ wurden in zwei Förderrunden insgesamt 28 Forschungsvorhaben an 44 Forschungseinrichtungen gefördert (siehe Anhang).

Modul III: Begleitforschung

Schon in bisherigen Förderbekanntmachungen des BMBF im Bereich der Bioökonomie wurde der Aspekt sozioökonomischer Begleitforschung berücksichtigt und erfolgreich in technologieorientierte Fördermaßnahmen integriert. Die Förderung solcher integrierter Begleitforschung soll zielgerichtet ausgebaut werden. Die neue Förderung eigenständiger sozioökonomischer Forschung (Module I und II) und die Begleitforschung (Modul III) werden sich wechselseitig stärken. Ihre Ergebnisse werden durch die Etablierung eines Forschungsfeldes „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“ gebündelt und systematisiert.

Modul IV: Monitoring

Parallel zu den einzelnen Fördermaßnahmen soll ein übergreifendes, kontinuierliches Monitoring der Entwicklung hin zu einer biobasierten Wirtschaft etabliert werden. Hierzu wurde 2016 ein Wettbewerb für Forschungseinrichtungen oder Konsortien ausgeschrieben, die entlang zu entwickelnder Kriterien kontinuierlich den Fortschritt in Richtung auf eine nachhaltige, an biologischen Kreisläufen orientierte Form des Wirtschaftens beobachten, bewerten und öffentlich zur Diskussion stellen sollten. Ein solches Monitoring kann zudem relevante publizierte Ergebnisse der geförderten sozioökonomischen Projekte aufgreifen und diese u. a. als Beitrag zur Entwicklung geeigneter Kriterien für eine langfristig angelegte Beobachtung nutzen.

Nach einer zunächst dreijährigen Förderung des

interdisziplinär ausgewiesenen Monitorings hat der Verbund SYMOBIO im Juni 2020 einen ersten Pilotbericht zum Monitoring der Bioökonomie vorgelegt.

Aufbauend auf der Pilotphase wurde das Monitoring seit 2021 in Form einer Konsolidierungsphase (erweiterte Pilotphase) für bis zu fünf Jahre im Verbund SYMOBIO 2.0 weiter gefördert. Kernpunkt war zum einen die Weiterentwicklung des Monitoringansatzes, insbesondere der Fußabdrücke zur Bewertung der Bioökonomie, zum anderen die Vorlage eines aktualisierten Monitoringberichts. Im Anschluss an diese Konsolidierungsphase sollen in einer anstehenden letzten Förderperiode Vorbereitungen dafür getroffen werden, das Monitoring institutionell und dauerhaft fortführen zu können.

Anhang: Geförderte Forschungsvorhaben

Stand: Februar 2025

Übergreifende Maßnahmen

Ideenwettbewerb „Neue Formate der Kommunikation und Partizipation in der Bioökonomie“ vom 2. September 2016

BioDisKo – Bioökonomische Nutzungspfade – Diskurs und Kommunikation

- Universität Duisburg-Essen – Kulturwissenschaftliches Institut
- Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT)
- Forschungszentrum Jülich GmbH – Institut für Bio- und Geowissenschaften (IBG)
- IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH

Webseite: kulturwissenschaften.de/projekt/biodisko

Koordination: Dr. Jan-Hendrik Kamlage

Bio-Kompass – Kommunikation und Partizipation für die gesellschaftliche Transformation zur Bioökonomie

- Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)
- Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung
- Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH

Webseite: www.senckenberg.de/biokompass

Koordination: Dr. Simone Kimpeler

BioOekonomieVierNull – Wie kann sich der Wald selbst verwalten – Digitale Ansätze für eine gesellschaftliche Debatte zur Bioökonomie 4.0

- FZI Forschungszentrum Informatik am Karlsruher Institut für Technologie
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
- Inter 3 GmbH Institut für Ressourcenmanagement
- ZebraLog GmbH & Co. KG
- Universität der Künste Berlin – Fakultät Gestaltung

Webseite: [www.fzi.de/forschung/projekt-details/](http://www.fzi.de/forschung/projekt-details/biooekonomie-40)

biooekonomie-40

Koordination: Prof. Dr. Christof Weinhardt

RegioDiskursBioökonomie – Methodik, Infrastruktur und flächendeckende Initiierung für Diskurse zur Entwicklung lokaler Zukunftsstrategien zur Bioökonomie

- Universität Potsdam – Professur für Wirtschaftsinformatik
- Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB)
- Wissenschaftsladen Potsdam e.V.

Webseite: lswi.de/forschung/forschungsprojekte/direbio

Koordination: Dr. Edzard Weber

FUV – Urbarmachung des „Unheimlichen Tals“ – Entwicklung von Erfahrungs-Prototypen und partizipativen Methoden für technologische Entwicklungsprozesse in der Bioökonomie

- Universität der Künste Berlin – Fakultät Gestaltung
- Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT)

Webseite: www.farming-the-uncanny-valley.net

Koordination: Stefan Schwabe

Modul I: Nachwuchsgruppen

Bekanntmachung vom 25. März 2015

Circulus – Transformationspfade und -hindernisse zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft in der Bioökonomie

- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen

Webseite: www.circulus-project.de

Nachwuchsgruppenleiterin: Prof. Dr. Sina Leipold

STRIVE – Nachhaltiger Handel und Innovationstransfer in der Bioökonomie: von nationalen Strategien zu den Nachhaltigen Entwicklungszielen

- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF)

Webseite: strive-bioecon.de

Nachwuchsgruppenleiter: Prof. Dr. Jan Börner

TRAFOBIT – Bedeutung von Bioclustern im Übergang zur Bioökonomie

- Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) – Abt. Betriebs- und Strukturentwicklung im ländlichen Raum

Webseite: www.iamo.de/forschung/projekte/details/trafobit

Nachwuchsgruppenleiter: Dr. Ir. Frans Hermans

BIOINEQUALITIES – Bioökonomie und soziale Ungleichheiten. Verflechtungen und Wechselbeziehungen im Bioenergie-Sektor aus transnationaler Perspektive

- Friedrich-Schiller-Universität Jena – Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften

Webseite: www.bioinequalities.uni-jena.de

Nachwuchsgruppenleiterin: Prof. Dr. Maria Backhouse

Bekanntmachung vom 25. August 2017

flumen – Mentalitäten im Fluss. Vorstellungswelten in modernen bio-kreislaufbasierten Gesellschaften

- Friedrich-Schiller-Universität Jena – Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften

Webseite: www.flumen.uni-jena.de

Nachwuchsgruppenleiter: Prof. Dr. Dennis Eversberg

BioMaterialities – Sozio-materielle Konstellationen und die Transformation von Produktion, Reproduktion und Politik

- Humboldt-Universität zu Berlin – Department für Agrarökonomie

Webseite: biomaterialities.de

Nachwuchsgruppenleiterinnen: Dr. Sarah Hackfort und Dr. Miriam Boyer

BioKum – Kumulative Wirkungen bioökonomischer Strategien für eine nachhaltigere Landwirtschaft

- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

Webseite: www.zalf.de/de/forschung_lehre/projekte/Seiten/details.aspx?idp=2110

Nachwuchsgruppenleiterinnen: Dr. Sandra Uthes und Prof. Dr. Jana Zscheischler

FoodforJustice – Power, Politics, and Food Inequalities in a Bioeconomy

- Freie Universität Berlin – Lateinamerika-Institut

Webseite: www.lai.fu-berlin.de/food-for-justice

Nachwuchsgruppenleiterin: Prof. Dr. Renata Motta

TRANSECT – Agrartransformation und sozial-ökologische Komplexitäten. Lokale Bioökonomie-Szenarien in Zentral- und Südasiens

- Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde – Fachbereich für Wald und Umwelt

Webseite: www.transect.de

Nachwuchsgruppenleiter: Dr. Michael Spies

Bekanntmachung vom 9. Februar 2021

TRABBI – Sozio-technische Transformationsprozesse für einen nachhaltigen Bausektor in der Bioökonomie: Regionale Leitmärkte und globale Innovationssysteme

- Justus-Liebig-Universität Gießen – FB 07 – Mathematik und Informatik, Physik, Geographie – Institut für Geographie

Webseite: www.trabbi-bioeconomy.de

Nachwuchsgruppenleiter: Dr. Sebastian Losacker

BIOPOLISTA – Bioökonomie-Policy-Implementation in Bioökonomie-Staaten

- Humboldt-Universität zu Berlin – Lebenswissenschaftliche Fakultät – Albrecht Daniel Thaer-Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften

Webseite: biopolista.de

Nachwuchsgruppenleiter/innen: Dr. Maria Proestou, Dr. Nicolai Goritz

Meat The Bioeconomy – Die Fleischindustrie als Teil der Bioökonomie: Internationalisierung, Arbeitsgeographien und hegemoniale Strategien

- Universität Hamburg – Fakultät für Mathematik, Informatik u. Naturwissenschaften – Fachbereich Erdsystemwissenschaften – Institut für Geographie

Webseite: www.geo.uni-hamburg.de/geographie/abteilungen/anthropogeographie/meat-the-bioeconomy.html

Nachwuchsgruppenleiterin: Jun.-Prof. Dr. Christin Bernhold

ReValueD - Reststoffverwertung für bio-basierte Produkte in Entwicklungsländern: Schließung der Lücke zwischen technischem Wissen und sozioökonomischen Realitäten

- Universität Passau - Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

Webseite: www.uni-passau.de/bioecon

Nachwuchsgruppenleiterin: Dr. Terese Emilia Venus

Modul II: Thematische Förderung

Bekanntmachung vom 14. September 2015

BIO-OEKOPOLI – Politische Prozesse der Bioökonomie zwischen Ökonomie und Ökologie

- FernUniversität in Hagen – Institut für Politikwissenschaft
- Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg – Fakultät für Humanwissenschaft

Webseite: www.bio-oekopoli.de

Koordination: Prof. Dr. Annette E. Töller

Inimbio – Institutionelle Implikationen des Ausbaus der Bioökonomie

- Humboldt-Universität zu Berlin – Lebenswissenschaftliche Fakultät

Webseite: www.inimbio.hu-berlin.de

Projektleitung: Prof. Dr. Wolfgang Bokelmann

TANNRE – Das Transformationspotenzial inter-institutioneller Arrangements und die Norm der Nachhaltigkeit im globalen Regimekomplex für Ernährung

- Justus-Liebig-Universität Gießen – FB 03 – Sozial- und Kulturwissenschaften

Webseite: www.uni-giessen.de/fbz/fb03/institute/ifp_neu/projekte/tannre

Projektleitung: Prof. Dr. Helmut Breitmeier, Dr. Sandra Schwindenhammer

BioNex – Die Zukunft des Biomasse-Nexus

- Institut für Weltwirtschaft (IfW) an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel – Forschungsbereich Umwelt und natürliche Ressourcen
- Ludwig-Maximilians-Universität München – Fakultät für Geowissenschaften

Webseite: www.ifw-kiel.de/de/institut/forschungsberatungseinheiten/umwelt-und-natuerliche-ressourcen/projects/bionex-die-zukunft-des-biomasse-nexus/

Koordination: Prof. Dr. Ruth Delzeit

MOD_GW_NW – Modellierung und Gestaltung gesellschaftspolitischer Willensbildungsprozesse zur Etablierung nachhaltiger Wirtschaftssysteme in Industrie- und Entwicklungsländern

- Christian-Albrechts-Universität zu Kiel – Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät
- Institut für Weltwirtschaft (IfW) an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel – Forschungsbereich Umwelt und natürliche Ressourcen

Webseite: www.bio-pop.agrarpol.uni-kiel.de/de

Koordination: Prof. Dr. Dr. Christian Henning

BEPASO – Bioökonomie 2050: Potentiale, Zielkonflikte, Lösungsstrategien

- Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei – Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik (Braunschweig) zusammen mit Institut für Waldwirtschaft und Forstökonomie (Hamburg-Bergedorf)
- DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH
- Universität Kassel – Center for Environmental Systems Research (CESR)
- nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ – Department Bioenergie

Webseite: www.thuenen.de/de/infothek/wege-zu-einer-gesellschaftlich-akzeptierten-biooekonomie

Koordination: Prof. Dr. Martin Banse

IndORGANIC – Die gesellschaftliche Transformation der Landwirtschaft in eine Bioökonomie – Potenziale für den organischen Landbau in Indonesien

- Universität Passau – Philosophische Fakultät
- Webseite: www.wiwi.uni-passau.de/development-economics/forschung/indorganic
 Projektleitung: Prof. Dr. Martina Padmanabhan und Prof. Dr. Michael Grimm

B2BFuture – Von der Biotechnologie zur Bioökonomie – Analyse von öffentlicher Forschungsförderung, technologischen Pfaden und Innovationsdynamiken im Zeitraum zwischen 1995 und 2015 in Deutschland

- Universität Bremen – Fachbereich 07 Wirtschaftswissenschaft
 - Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald – Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
- Webseite: www.b2b-future.uni-bremen.de
 Koordination: Dr. Muhamed Kudic

Bio-Macht – Bioökonomische Macht in globalen Lieferketten – Ansätze, Auswirkungen und Perspektiven von Zertifizierung und Sorgfaltspflichten für biogene Massenrohstoffe

- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg – Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie
 - Öko-Institut. Institut für angewandte Ökologie e. V.
- Webseite: www.envgov.uni-freiburg.de/de/prof-sugov/Forschung/biooekonomische-macht-in-globalen-lieferketten-ansatze-auswirkungen-und-perspektiven-von-zertifizierung-und-sorgfaltspflichten-fuer-biogene-massenrohstoffe-bio-macht
 Koordination: Prof. Dr. Lena Partzsch

Pflanzenpatente – Ökonomische und empirische Analyse der Wirkung von Patenten im Pflanzenbau auf Marktkonzentration, Innovation, Biodiversität und die Wohlfahrt, insbesondere von Bauern und Konsumenten in Europa

- Philipps-Universität Marburg – Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
- Webseite: www.uni-marburg.de/fb02/bwl01/forschung/pflanzenpatente
 Projektleitung: Prof. Dr. Michael Stephan

Transformation_Bio – Reflexive Governance und dynamische Innovationssysteme am Beispiel der energetischen und stofflichen Nutzung biogener Rohstoffe

- Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)
- Webseite: www.isi.fraunhofer.de/isi-de/t/projekte/sw-transformation-bio.php
 Projektleitung: Dr. Sven Wydra

UAgriCo – Dynamisches Modell des gesellschaftlichen Wandels zur Bioökonomie im urbanen Raum

- Universität Bremen – Fachbereich 03 Mathematik/Informatik
- Webseite: <http://www.cognitive-neuroinformatics.com/de/forschung/projekte>
 Projektleitung: Prof. Dr. Kerstin Schill

BioMANik – Marktakteursnetzwerke und Marktdynamiken in bioökonomischen Wertschöpfungsketten

- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg – Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie
- Webseite: www.envgov.uni-freiburg.de/de/prof-envgov/forschung/aktproj-gov
 Projektleitung: Prof. Dr. Heiner Schanz

Bekanntmachung vom 9. Februar 2018

KASCoP – Biomassekaskaden als „Communities of Practices“

- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg – Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie
- Webseite: www.envgov.uni-freiburg.de/de/prof-envgov/forschung/aktproj-gov
 Projektleitung: Prof. Dr. Heiner Schanz

TRADINNOVATION – Innovationen in der Bioökonomie in traditionellen Sektoren am Beispiel von drei Innovationslinien zu Fleischanaloga

- Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)
- Webseite: www.isi.fraunhofer.de/de/competence-center/neue-technologien/projekte/tradinnovation.html
 Projektleitung: Dr. Bärbel Hüsing

CoBiVal – Kooperation und Wettbewerbs in Wertschöpfungsketten der Bioökonomie

- Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion (IIP)

Webseite: www.iip.kit.edu/1064_4906.php

Projektleitung: Prof. Dr. Simon Glöser-Chahoud

PolDeRBio – Policy Designs für resiliente Bio-ökonomien: Assessment Tool und internationale Evaluation

- Humboldt-Universität zu Berlin – Department für Agrarökonomie

Webseite: www.agrar.hu-berlin.de/de/institut/departments/dao/apol/forschung/projekte/polderbio/

Projektleitung: Prof. Dr. Peter H. Feindt

BEST – Bioökonomie in Europa und SDGs: Entwicklung, Beitrag, Trade-offs

- GWS Gesellschaft für wirtschaftliche Struktur-forschung mbH
- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomie

Webseite: www.gws-os.com/de/index.php/klima-energie/projekte/projektdetailseite/best.html

Koordination: Dr. Christian Lutz

FOCUS – Ernährungssicherheit und nachhaltige Existenzgrundlagen in Küstenregionen in der Verbindung von Land- und Ozeanressourcen

- Universität Leipzig – Institut für Ressourcenmanagement
- Potsdam-Institut für Klimaforschung e. V. – Forschungsabteilung 2 Klimaresilienz

Webseite: www.pik-potsdam.de/research/climate-resilience/projects/externally-funded-project-details/708

Koordination: Prof. Dr. Hermann Lotze-Campen

BioTOP – Transformationsorientierte Innovationspolitik in der Bioökonomie – Stand, Potenziale und Strategien

- Universität Bremen – Centre for Regional and Innovation Economics
- Technische Universität Berlin – Institut für Technologie und Management
- Philipps-Universität Marburg – Fachbereich Geographie

Webseite: www.uni-bremen.de/crie/forschung/forschungsprojekte/transaktionsorientierte-innovationspolitik-in-der-biooekonomie-stand-potenziale-strategien-biotop/

Koordination: Dr. Nils Grashof

BIOCIVIS – Partizipation zur Sicherung des Nachhaltigkeitsnutzens und der gesellschaftlichen Teilhabe (in) der Bioökonomie

- Westfälische Wilhelms-Universität Münster – Institut für Politikwissenschaften

Webseite: www.uni-muenster.de/Nachhaltigkeit/biocivis/index.html

Projektleitung: Prof. Dr. Doris Fuchs

BATATA – Whose Bioeconomy? Tracing Visions of Socio-ecological Transformation and their Ethical Deliberation in Tanzania

- Eberhard Karls Universität Tübingen – Internationales Zentrum für Ethik in den Wissenschaften
- Universität Bayreuth – Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie

Webseite: batata-bioeconomy.de/

Koordination: Prof. Dr. Thomas Potthast

ETH-Coffee – Towards a Sustainable Bioeconomy: A Scenario Analysis for the Jimma Coffee Landscape in Ethiopia

- Leuphana Universität Lüneburg – Institut für Ökologie

Webseite: www.leuphana.de/en/research/news/single-view/date/2020/02/03/when-not-only-coffee-is-the-future.html

Projektleitung: Prof. Dr. Jörn Fischer

COMPASS – Vergleich der Nachhaltigkeit von Aquakultursystemen

- Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung
Webseite: www.leibniz-zmt.de/de/forschung/wissenschaftliche-projekte/compass.html
Projektleitung: Prof. Dr. Achim Schlüter

Vorsorge Innovation – Vorsorge und Innovation als ethische Prinzipien in der Bioökonomie: Ein interdisziplinäres Stufenmodell zur Bewertung von Genome Editing in der Landwirtschaft

- Ludwig-Maximilians-Universität München –
Department Katholische Theologie
Webseite: www.kaththeol.uni-muenchen.de/lehrtuehle/christl_sozialethik/projekte/vorsorge-und-innovation/index.html
Projektleitung: Prof. Dr. Markus Vogt

BioSDG – Die „Sustainable Development Goals“: Welchen Beitrag leistet die Bioökonomie?

- Institut für Weltwirtschaft (IfW) an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel – Forschungsbereich Umwelt und natürliche Ressourcen
- Ludwig-Maximilians-Universität München – Fakultät für Geowissenschaften
- Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei – Institut für Internationale Landwirtschaft und Forstökonomie
Webseite: www.ifw-kiel.de/de/institut/research-center/global-commons-und-klimapolitik/projects/biosdg-die-sustainable-development-goals-welchen-beitrag-leistet-die-biooekonomie
Koordination: Dr. Tobias Heimann

WorkinBio – Arbeitsgesellschaftliche Folgen und Voraussetzungen bioökonomischer Transitionen

- Universität Osnabrück – Fachbereich 01 Kultur- und Sozialwissenschaften
Webseite: www.sozialwiss.uni-osnabrueck.de/institut/fachgebiete/wirtschaftssoziologie.html
Projektleitung: Prof. Dr. Hajo Holst

ProteinBioTech – Proteinversorgung zwischen Biopolitik und Biotechnologie

- Technische Universität Darmstadt – Institut für Soziologie
Webseite: www.ifs.tu-darmstadt.de/institut_ifs/fachgebiete_ifs/kultur_und_wissenssoziologie_ifs/willkommen_kultur_und_wissenssoziologie_ifs/forschung_1/aktuelle_forschung/proteinbiotech/proteinbiotech.de.jsp
Projektleitung: Prof. Dr. Tanja Paulitz

Modul IV: Monitoring

Bekanntmachung vom 29. Februar 2016

SYMOBIO – Systemisches Monitoring und Modellierung der Bioökonomie

- Universität Kassel – Center for Environmental Systems Research (CESR)
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ – Department Bioenergie
- DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH
- GWS Gesellschaft für wirtschaftliche Struktur-forschung mbH
- Udo Mantau INFRO – Informationssysteme für Rohstoffe
- Meo Carbon Solutions GmbH
- ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH
- Öko-Institut. Institut für angewandte Ökologie e. V.
Webseite: www.symobio.de
Koordination: Prof. Dr. Stefan Bringezu

Bekanntmachung vom 24. November 2020**SYMOBIO 2.0 – Systemisches Monitoring und Modellierung der Bioökonomie**

- Universität Kassel – Center for Environmental Systems Research (CESR)
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ – Department Bioenergie
- DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH
- GWS Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturfor- schung mbH
- Öko-Institut. Institut für angewandte Ökologie e. V.
- Universität Leipzig – Deutsches Zentrum für Integrative Biodiversitätsforschung (iDiv)
- GRAS – Global Risk Assessment Services GmbH
- ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH
- Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

Webseite: www.symobio.de

Koordination: Prof. Dr. Rüdiger Schaldach, vormals Prof. Dr. Stefan Bringezu

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium
für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Nachhaltiges Wirtschaften; Bioökonomie
11055 Berlin

Stand

Februar 2025

Text

Projektträger Jülich, Forschungszentrum Jülich GmbH

Gestaltung (und Redaktion)

Projektträger Jülich, Forschungszentrum Jülich GmbH

Diese Publikation wird als Fachinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.

