



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Nachwuchsförderung für eine nachhaltige Bioökonomie

Ein Beitrag zur Umsetzung der UN-Agenda 2030

Nachwuchsförderung für eine nachhaltige Bioökonomie

Mit der 2020 in Kraft gesetzten „Nationalen Bioökonomiestrategie“¹ hat die Bundesregierung ihre Bioökonomiepolitik noch stärker am übergeordneten Ziel der nachhaltigen und klimaneutralen Entwicklung ausgerichtet. Der Wandel von einer weitgehend auf fossilen Rohstoffen basierenden Wirtschaft zu einer stärker auf erneuerbaren Ressourcen beruhenden, rohstoffeffizienteren und kreislauforientierten Wirtschaft ist ein wesentlicher Beitrag dazu. Die Leitlinien und Ziele der Strategie nehmen deshalb Bezug auf die 2015 verabschiedete Agenda 2030 der Vereinten Nationen und deren Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals – SDGs).² Im Zentrum aller Nachhaltigkeitsstrategien steht seit dem 1987 erschienenen Brundtland-Bericht „Unsere gemeinsame Zukunft“ der Gedanke, dass die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt werden müssen, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können. Nachhaltigkeit bedeutet somit Verantwortung gegenüber der Zukunft.

Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, verbindet das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit dem vorliegenden Konzept die Förderung des wissenschaftlichen und unternehmerischen Nachwuchses im Bereich der Bioökonomie mit der in der Bioökonomiestrategie verankerten Nachhaltigkeitsagenda. Damit macht das BMBF den Nachhaltigkeitsbezug zu einem zentralen Kriterium seiner Nachwuchsförderung in der Bioökonomie.

Bioökonomie und ihr Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung

Die Bioökonomie hat das Ziel, Ökonomie und Ökologie für ein nachhaltiges Wirtschaften zu verbinden. Sie umfasst 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. Die Themenfelder der Bioökonomie sind eng mit Fragen der Nachhaltigkeit verknüpft. Die Relevanz der Bioökonomie für das Erreichen der Nachhaltigkeitsziele – und umgekehrt die der UN-Agenda für die Bioökonomiepolitik – erschließt sich unmittelbar beim Blick auf den Zielkatalog der Agenda 2030 und ihre insgesamt 17 Entwicklungsziele, von denen die Bioökonomie 11 direkt adressiert.



Priorität hat dabei die Ernährungssicherheit (SDG 2: Kein Hunger). Die Bioökonomie stellt gesunde Lebensmittel und Biopharmazeutika bereit (SDG 3: Gesundheit und Wohlergehen). Nachhaltige biobasierte Produkte sind eine wünschenswerte Alternative zu fossilbasierten Gütern (SDG 12: Nachhaltige/r Konsum und Produktion). Darüber hinaus ermöglichen bioökonomische Innovationen neuartige und ressourcenschonende Verfahren und Produkte in allen Wirtschaftssektoren (SDG 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur). Aufgrund ihrer natürlichen Eigenschaften sind biogene Rohstoffe in besonderer Weise geeignet, in Kreisläufen geführt und in Kaskaden genutzt zu werden. Am Ende einer Nutzungskette kann Biomasse auch energetisch verwendet werden (SDG 7: Bezahlbare und saubere Energie).

¹ Bundesregierung (2020): Nationale Bioökonomiestrategie. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF); Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Berlin. Online verfügbar unter [bmbf.de/upload_filestore/pub/BMBF_Nationale_Biooekonomiestrategie_Langfassung_deutsch.pdf](https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/BMBF_Nationale_Biooekonomiestrategie_Langfassung_deutsch.pdf), zuletzt geprüft am 13.05.2020.

² Vereinte Nationen Generalversammlung (2015): Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015: 70/1. Deutsche Fassung aus technischen Gründen neu herausgegeben am 28.02.2020 (Siebzigste Tagung, Tagesordnungspunkte 15 u. 16, A/RES/70/1). Online verfügbar unter [un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf](https://www.un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf), zuletzt geprüft am 17.06.2020.

Eine nachhaltige Bioökonomie ist auf funktionierende Ökosysteme und biologische Vielfalt angewiesen. Sie trägt selbst zur Wahrung von Ökosystemleistungen bei. Leben unter Wasser und Leben an Land sind elementar für die Bioökonomie (SDG 14 und 15). Neben gesunden Böden spielt Wasser beim Leben an Land und auch beim Anbau von Biomasse eine zentrale Rolle. Agrarische Produktionssysteme sollten möglichst ressourcenschonend ausgerichtet sein, gleichzeitig schafft die Bioökonomie Lösungen zur Wasseraufbereitung (SDG 6: Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen). Biomasse bindet Kohlenstoff, pflanzliches Wachstum entzieht der Atmosphäre Kohlendioxid. Diese Senkenfunktion wird künftig in der agrarischen und forstlichen Produktion ein größeres Gewicht erhalten. In der Industrie trägt die Bioökonomie durch die Substitution fossiler Rohstoffe und ressourcenmindernde Verfahren zur Einsparung von Treibhausgasemissionen bei (SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz). Die Bioökonomie erstreckt sich auf alle wirtschaftlichen Sektoren, ermöglicht dabei aber regional angepasste und vorteilhafte Formen der Wertschöpfung, sowohl in ländlichen Räumen als auch in der urbanen Bioökonomie (SDG 11: Nachhaltige Städte und Gemeinden). Übergeordnetes Ziel ist es, Ökologie und Ökonomie zu verbinden und die Transformation zu einem nachhaltigen Wirtschaftssystem zu unterstützen (SDG 8: Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum).

Die genannten SDGs sind untereinander verknüpft; teils bedingen sie einander, teils stehen sie in einem Spannungsverhältnis. Diese Zusammenhänge und Herausforderungen stehen im Zentrum der Nationalen Bioökonomiestrategie. Die Bioökonomieforschung kann wesentliche Beiträge zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele liefern, denn sie zielt auf Technologien-, Handlungsfelder- und Wertschöpfungsketten-übergreifende Lösungen.

Nachwuchs für Wissenschaft und biobasierte Wirtschaft fördern

Sowohl in ihrer Zielstellung als auch in ihrer Reichweite ist die Bioökonomie ein umfassender Ansatz. Sie wirft auf Seiten der Forschung Fragen für viele Disziplinen in den Natur-, Technik-, Sozial- und Geisteswissenschaften auf und erstreckt sich auf Anwendungen, die viele Lebensbereiche und nahezu die gesamte Wirtschaft betreffen. In dieser Hinsicht ist Bioökonomie mehr als ein technisches oder wirtschaftliches Programm. Es geht ihr um die Nutzung biologischen Wissens und biogener Ressourcen im Dienste der Nachhaltigkeit, wie die Nationale Bioökonomiestrategie verdeutlicht: „Der Maßstab für den Nutzen und den Mehrwert biobasierter Produkte und Verfahren ist deren Beitrag zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaftsweise“ (Nationale Bioökonomiestrategie, Kapitel 1).

Die Verbindung von Wissensgebieten, Technologien und Wirtschaftszweigen ist kennzeichnend für die Bioökonomie und stellt hohe Ansprüche an die Forschung und diejenigen, die bioökonomische Innovationen in die Anwendung bringen. Es werden Expertinnen und Experten mit breitem Fachwissen und interdisziplinären Qualifikationen benötigt.

Bereits unter dem Dach der im Jahr 2010 aufgelegten „Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030“ (NFSB)³ wurden weit über 2000 Forschungsprojekte gefördert, in denen zum allergrößten Teil Nachwuchswissenschaftler/-innen beschäftigt waren, die in diesem Rahmen wertvolle Qualifikationen für eine akademische oder unternehmerische Laufbahn erwerben konnten. Die wichtige Rolle der Projektförderung als Qualifizierungsinstrument wurde auch bei der Evaluierung des Forschungsprogramms hervorgehoben.⁴ Im Rahmen der geförderten Vorhaben sind mehrere tausend Qualifizierungsarbeiten entstanden. Eine besonders

³ Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2010): Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030. Unser Weg zu einer bio-basierten Wirtschaft. Berlin. Online verfügbar unter [bmbf.de/pub/Nationale_Forschungsstrategie_Biooekonomie_2030.pdf](https://www.bmbf.de/pub/Nationale_Forschungsstrategie_Biooekonomie_2030.pdf), zuletzt geprüft am 21.04.2020.

⁴ Hüsing, Bärbel; Kulicke, Marianne; Wydra, Sven; Stahlecker, Thomas; Aichinger, Heike; Meyer, Niclas (2017): Evaluation der Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030. Wirksamkeit der Initiativen des BMBF – Erfolg der geförderten Vorhaben – Empfehlungen zur strategischen Weiterentwicklung. Beauftragt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Abschlussbericht. Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung ISI. Karlsruhe. Online verfügbar unter [isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/t/de/publikationen/Evaluation_NFSB_Abschlussbericht.pdf](https://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/t/de/publikationen/Evaluation_NFSB_Abschlussbericht.pdf), zuletzt geprüft am 21.04.2020.

attraktive Form der Qualifizierung des Nachwuchses stellt die Förderung von Nachwuchsgruppen dar. Im Rahmen der NFSB war dies ein Bestandteil mehrerer Fördermaßnahmen. Eine eigenständige Maßnahme zur Unterstützung des Nachwuchses war der „Forschungspreis“ als Teil des inzwischen ausgelaufenen „Strategieprozesses Biotechnologie 2020+“ mit einem technologisch ausgerichteten Profil. Als Modul innerhalb des Dachkonzeptes „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“ wurde eine Maßnahme zur Nachwuchsgruppenförderung ins Leben gerufen, die sich dezidiert an die Sozial-, Politik- und Wirtschaftswissenschaften richtet.

Das BMBF wird seine erfolgreiche Bioökonomie-Nachwuchsförderung unter dem Dach der neuen Strategie intensivieren und erweitern. Der in der Nationalen Bioökonomiestrategie hervorgehobene Nachhaltigkeitsgedanke wird in spezifischen Nachwuchsfördermaßnahmen verankert. Damit die Forschungstätigkeiten und die Verbreitung der Ergebnisse disziplinäre Grenzen überwinden, werden die Maßnahmen sowohl inhaltlich als auch strukturell stärker verknüpft.

Das Konzept „Bioökonomie – Nachwuchsförderung für eine nachhaltige Entwicklung“ zielt darauf, die Qualifikationsmöglichkeiten für die Bioökonomie-Fach- und Führungskräfte von morgen bestmöglich auszugestalten. Es sollen dabei Anreize gesetzt werden, damit die besten Köpfe innovative Ideen für eine nachhaltige Bioökonomie entwickeln. Die Forschungsförderung soll als Sprungbrett für künftige Unternehmerinnen, Manager, Entwickler und Wissenschaftlerinnen dienen, damit diese mit ihrem umfassenden und über klassische Disziplinengrenzen hinausreichenden Wissen dazu beitragen, dass die Bioökonomie die in sie gesetzten Erwartungen erfüllen kann.

Darüber hinaus unterstützt die Fördermaßnahme auch die Rückkehr von jungen Forschenden, die bislang im Ausland gearbeitet haben, wie auch junge ausländische Forscherinnen und Forscher. Ihnen werden mit dieser Förderung gute Karrierechancen am Forschungsstandort Deutschland geboten.

Als inhaltliche Klammer für die BMBF-Maßnahmen zur Bioökonomie-Nachwuchsförderung dienen die SDGs.

Sie formulieren die übergeordneten Zielstellungen, zu deren Erreichen die Forschungsförderung beitragen soll. Für die Nachwuchsgruppen ergeben sich dadurch erstens ein gemeinsames Förderkriterium und zweitens thematische Bezugspunkte jenseits disziplinärer und methodischer Spezialisierungen. Das BMBF wird diese thematische Klammer nutzen, um die Forschungsergebnisse aus den Nachwuchsgruppen in Beziehung zu setzen und für ein breites Publikum aufzubereiten. Dies geschieht mithilfe der folgenden strukturellen Elemente:

- Das vorliegende Konzept dient als gemeinsamer Rahmen für die kommenden Bekanntmachungen zur Nachwuchsgruppenförderung. Die Maßnahmen und Bekanntmachungen sind mit diesem Konzept verknüpft.
- Eine stets aktuelle Übersicht in Form einer Webseite präsentiert die Aktivitäten zur Nachwuchsförderung in der Bioökonomie. Dort werden die Gruppen und ihre Forschungsansätze vorgestellt und die jeweiligen Bezüge zu den SDGs erläutert.
- Es werden Veranstaltungen durchgeführt, auf denen zu thematisch verknüpften oder eng verwandten SDGs arbeitende Gruppen ihre Ergebnisse vorstellen und diskutieren können. Es wird passende Formate geben, um die Resultate der Fachöffentlichkeit und einem breiteren Publikum zugänglich zu machen.
- Die Nachwuchsgruppen werden dabei unterstützt, Forschungsfragen interdisziplinär zu bearbeiten und Brücken zwischen den Sozial-, Natur- und Technikwissenschaften zu schlagen. Der Austausch und die Vernetzung zwischen den Gruppen wird gezielt gefördert.
- Um bestmögliche Rahmenbedingungen in der für junge Forscherinnen und Forscher entscheidenden Phase ihrer Karriere zu schaffen, ist in den Maßnahmen zur Nachwuchsförderung eine Begleitung durch – auch internationale – Mentorinnen und Mentoren angelegt.
- Aus dem Kreis der erfolgreich abgeschlossenen Nachwuchsgruppen soll ein Alumni-Netzwerk aufgebaut werden. Dieses soll künftig als Unterstützungsplattform für die neuen Nachwuchsgruppen zur Verfügung stehen und das BMBF bei der inter- und transdisziplinären Nachwuchsförderung beraten.

Impressum

Herausgeber

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

Stand

Februar 2021

Text

Projekträger Jülich, Forschungszentrum Jülich GmbH (PtJ)

Gestaltung

PtJ

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.

