



BIOÖKONOMIE

Positionspapier

GESELLSCHAFTLICHE HERAUSFORDERUNGEN UND ZIELE DER BIOÖKONOMIE

Bioökonomie ist die wissensbasierte Erzeugung und Nutzung biologischer Ressourcen, um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen¹. Damit sollen die gesellschaftlichen Herausforderungen – die sogenannten „Grand Challenges“ – des 21. Jahrhunderts wie die nachhaltige Versorgung der wachsenden Weltbevölkerung mit qualitativen und sicheren Lebensmitteln, die Reduktion der Treibhausgasemissionen und die Verknappung von Ressourcen bewältigt und eine nachhaltige Entwicklung ermöglicht werden².

FORSCHUNG UND INNOVATION SIND INTEGRALER BESTANDTEIL FÜR DIE BEWÄLTIGUNG DIESER „GRAND CHALLENGES“³.

Zu den wichtigsten Sektoren der Bioökonomie zählen die Sektoren der Primärproduktion (Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei), die Lebensmittel- und Futtermittelwirtschaft, die Holzverarbeitenden Betriebe, die Zellstoff- und Papierindustrie, sowie Teile der chemischen und biotechnologischen Industrie und der erneuerbaren Energiewirtschaft⁴. Gemeinsam erwirtschaften diese Sektoren in Europa einen jährlichen Umsatz von etwa zwei Billionen Euro und beschäftigen ungefähr 22 Millionen Menschen⁵.



Der europäische Aktionsplan Bioökonomie⁶ nennt als wichtigste Maßnahmen zur Verwirklichung der Bioökonomie-Strategie (i) Investitionen in Forschung, Innovation und Qualifikation, (ii) eine bessere Verzahnung der politischen Maßnahmen und stärkeres Engagement der Akteure und (iii) die Stärkung der Märkte und der Wettbewerbsfähigkeit der Bioökonomie.

Dazu sollen Synergien mit anderen Politiken wie der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP), der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP) sowie der Klima-, Umwelt-, Industrie-, Beschäftigungs-, Energie-, und Gesundheitspolitik genutzt werden. Außerdem soll die Entwicklung regionaler und nationaler Bioökonomie-Strategien gefördert werden.

HANDLUNGS- UND FORSCHUNGSFELDER

Bioökonomie zu leben, verlangt technologische Innovationen, geeignete sozioökonomische und ökosoziale Rahmenbedingungen und damit auch soziale Erneuerungen in Bezug auf Ernährungsgewohnheiten, Mobilitätsverhalten und Konsummuster sowie Wissens- und Technologietransfer. Die Nutzung nachwachsender Rohstoffe soll unter der Prämisse der Ressourceneffizienz

und des Kaskadenprinzips erfolgen. Die zentralen Handlungsfelder können an Hand der Wertschöpfungskette dargestellt werden und umfassen Rohstoffproduktion, Konversion der Rohstoffe, Produkte und Dienstleistungen, Konsum und Recycling. Für den Erfolg werden sie durch Querschnittshandlungsfelder begleitet (siehe Tabelle). In der Primärproduktion steht man vor der globalen Herausforderung, ausreichend Rohstoffe für die Nahrungsmittelversorgung sowie die stoffliche und energetische Nutzung bereitzustellen. Gleichzeitig gilt es die Bodenfruchtbarkeit und die Biodiversität zu erhalten bzw. zu verbessern, den Wasserhaushalt zu schonen, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren und geeignete Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel zu treffen. Dies erfordert beispielsweise den Einsatz moderner Züchtungsmethoden, Effizienzsteigerungen bei der Nährstoffaufnahme, dem Energie- und Düngerbedarf bis hin zu verbessertem Pflanzenschutz. Landnutzung und Landnutzungsänderungen sollen flächendeckend und regelmäßig durch Monitoring erfasst werden.

Im Bereich der Konversion ersetzen biotechnologische Produktionsverfahren bereits jetzt zahlreiche chemische Prozesse und tragen somit zur Reduktion von Emissionen, Abfällen und des Chemikalieneinsatzes bei.

HANDLUNGS- UND FORSCHUNGSFELDER DER BIOÖKONOMIE MIT BEISPIELEN

Rohstoffe	Konversion	Produkte und Dienstleistungen	Konsum	Recycling
Primärproduktion Sekundärrohstoffe	Biotechnologie Bioraffinerien	Lebensmittelsicherheit Qualitäts- und Sicherheitsstandards	Ernährungs- gewohnheiten Mobilitäts- und Konsumverhalten	Kaskadische Nutzung von Rohstoffen

Wichtige Querschnittsthemen:

Sozioökonomische Analysen, Nachhaltigkeitsbewertung, Wissens- und Technologietransfer

Beispielsweise tragen biotechnologische Innovationen sowie die gezielte Kombination bewährter Prozesse wesentlich zum Erfolg von Bioraffinerien bei. Die Produktpalette umfasst unter anderem biobasierte Basis- und Feinchemikalien, Biopolymere, neuartige Lebens- und Futtermittel, biobasierte Arzneimittel oder Textilfasern.

Dienstleistungen sollen die Entwicklung von effizienten Verfahrenstechniken und Anlagenbau sowie Qualitäts- und Sicherheitsstandards zur Bereitstellung und den nachhaltigen Konsum bio-basierter Produkte unterstützen. Die Berücksichtigung von „Design for Recycling“ und der kaskadischen Nutzung ermöglicht eine frühe Wiederverwertung von mengenmäßig relevanten Nebenströmen aus der Lebensmittelindustrie bzw. von Roh- und Reststoffen entlang der gesamten agrarischen Wertschöpfungskette.

Mit geeigneten Monitoringverfahren und integrativen Ansätzen zur Entwicklung und Steuerung der Bioökonomie können ökonomische, ökologische und soziale Gesichtspunkte in gleichem Maße berücksichtigt werden. Sozioökonomische Analysen, die Nachhaltigkeitsbewertung und der Wissens- und Technologietransfer werden in diesem Zusammenhang als wichtige Querschnittshandlungsfelder in einer umfassenden Bioökonomieforschung gesehen. Dabei ergeben sich zahlreiche Forschungsthemen, zu denen die Modellierung nachhaltiger Produktionspotentiale, die Technikfolgenabschätzung, kontinuierliche Begleitforschung, und die Evaluierung politischer Instrumente zur Förderung der Bioökonomie gehören.

UMSETZUNGSSCHRITTE (BEISPIELHAFT)

Entwicklung einer nationalen Bioökonomiestrategie unter Einbeziehung der betroffenen Ministerien und Stakeholder.

- ▶ Optimierte Nutzung der Forschungsfinanzierungsaktionen auf nationaler (z.B. FWF, FFG, CDG) und europäischer/internationaler Ebene (z.B. Horizon

Bioökonomie zu leben, verlangt technologische Innovationen, geeignete sozioökonomische und ökosoziale Rahmenbedingungen und damit auch soziale Erneuerungen in Bezug auf Ernährungsgewohnheiten, Mobilitätsverhalten und Konsummuster sowie Wissens- und Technologietransfer.

2020, EU-Strukturfonds, ERA) zur nachhaltigen Profilentwicklung des nationalen Hochschul- und Forschungsraums in Handlungs- und Forschungsfeldern der Bioökonomie.

- ▶ Stärkung von Kooperationen und Wissenstransfer zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, und Gesellschaft, z.B im Wege von Wissenstransferzentren
- ▶ Weiterentwicklung v.a. der institutionellen Rahmenbedingungen für die Beteiligung an europäischen und internationalen Forschungsprogrammen.

¹ BMELV (2013). Politikstrategie Bioökonomie - Nachhaltigkeitsbewertung und biotechnologische Verfahren als Basis für Ernährung, Industrie und Energie.

² BMLFUW (2010). Österreichische Strategie Nachhaltige Entwicklung (ÖSTRAT) – Ein Handlungsrahmen für Bund und Länder.

³ explizit wird darauf auch in der Österreichischen FTI-Strategie hingewiesen: Republik Österreich (2011). Der Weg zum Innovation Leader – Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie Und Innovation.

⁴ EC (2012). Innovation Für Nachhaltiges Wachstum: Eine Bioökonomie Für Europa.

⁵ EC (2010) The Knowledge Based Bio-Economy (KBBE) in Europe: Achievements and Challenges.

⁶ EC (2012). Innovation Für Nachhaltiges Wachstum: Eine Bioökonomie Für Europa.



DIE ÖVAF

Die Österreichische Vereinigung für Agrarwissenschaftliche Forschung wurde 1977 als nicht weisungsgebundene unabhängige Forschungs-, Koordinations- und Beratungsplattform im Bereich der Agrarforschung gegründet. Um den wachsenden Anforderungen an eine zukunftsfähige Gestaltung des Wirtschaftens im allgemeinen und der Naturbewirtschaftung im Zusammenhang mit einer angepassten Technologie- und Innovationspolitik im speziellen gerecht zu werden, wurde im Dezember 2001 eine thematische Öffnung der ÖVAF beschlossen. ÖVAF steht nun für „**Österreichische Vereinigung für Agrar-, Lebens- und Umweltwissenschaftliche Forschung**“. Die ÖVAF ist ein von Mitgliedern (Bund, Länder, div. Organisationen und Personen) getragener gemeinnütziger Verein und sieht eine ihrer zentralen Aufgaben darin, „strategische Fragestellungen aufzugreifen, zu thematisieren und auf Basis eines interdisziplinären wissenschaftlichen Ansatzes bei der Erarbeitung entsprechender Lösungsansätze mitzuwirken. Um sich weiter in dieser Richtung zu positionieren, ist es bei den heutigen Rahmenbedingungen und den derzeitigen Strukturen ein logisches Entwicklungsvorhaben, die ÖVAF zunehmend als thematische Denkwerkstatt (Think Tank) zu etablieren.

Kontakt: weigl.oevaf@boku.ac.at



BIOS SCIENCE AUSTRIA

BIOS Science Austria ist eine Initiative der zentralen Player der Lebenswissenschaften in Wien: **Die Universität für Bodenkultur Wien (BOKU)**, die **Veterinärmedizinische Universität Wien** und das Lebensministerium und seine Institutionen wie z.B. die **AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit**, das **BFW – Bundesforschungszentrum für Wald** und das **UBA – Umweltbundesamt** wollen im Bereich Lebenswissenschaften Ressourcen bündeln, Themen abstimmen und damit Synergien schaffen. Ziel ist es, sich als starkes Bündnis im internationalen Umfeld besser zu behaupten. Der Verein, dessen Tätigkeit nicht auf Gewinn gerichtet ist, will die Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Lebenswissenschaften in Österreich und die Vernetzung und Kooperation der einschlägigen Institutionen fördern sowie deren Leistungen in der Öffentlichkeit bekannt machen. Der inhaltliche Schwerpunkt umfasst insbesondere die Verbreitung von Wissen über die Erforschung, die Untersuchung und die Analyse der land- und forstwirtschaftlichen Wertschöpfungskette in umfassender Weise. Des Weiteren sind veterinärmedizinische Aspekte in diesem Kontext, sowie jene der Wasserwirtschaft und Umwelt- und Biotechnologie inkludiert.