

Vorstellung des Papiers der Ethikplattform

„Ziele und Kriterien für die Bioökonomie“

Thomas Lindenthal

(Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit)

Veranstaltung Ethikplattform

„Bioökonomie im Lichte der Diskursethik“ am 4. Oktober 2018



Ziele und Kriterien für die Bioökonomie

(Erarbeitet von der Bioökonomie-AG der BOKU-Ethikplattform)

Dezember 2017

Autoren: Wolfgang Liebert (Koordination), Johannes Balas, Markus Fiebig, Thomas Lindenthal, Harald Meimberg, Rudolf Pollak, Susanne Schneider-Voss, Rosemarie Stangl, Herbert Weingartmann

erstellt im Zeitraum von Sommer 2016 bis Herbst 2017 von der Arbeitsgruppe Bioökonomie der Ethikplattform der BOKU

Inhalt

Gliederung des Papiers

Präambel

1. Verständnis und Herausforderungen der Bioökonomie
2. **Kriterien** zur Leitfrage „*Wann und wie wird bioökonomische Forschung ethischen Anforderungen gerecht?*“
 - 2.1. Grundsätzliche **inhaltliche Kriterien**
 - 2.1.1. Wichtige ökologische Kriterien (Auswahl)
 - 2.1.2. Wichtige sozio-ökonomische Kriterien (Auswahl)
 - 2.2. Spezifische **Kriterien in Bezug auf AuftraggeberInnen**
 - 2.3. **Methodische Kriterien**
3. **Maßnahmen zur Umsetzung ethischer Kriterien** in der Bioökonomiestrategie der BOKU
4. Anknüpfungspunkte für die Ethikplattform
5. Mitglieder der Arbeitsgruppe Bioökonomie

Präambel

Die Ethikplattform möchte mit diesem Papier:

- a) für ein verantwortbares Handeln zu einzelnen Dimensionen der Bioökonomie **sensibilisieren**.
- b) **Denkanstöße** geben und zur **Bewusstseinsbildung beitragen**

-> Kriterien für Forschende und Lehrende an der BOKU

-> Input zur BOKU-Forschungsstrategien zur Bioökonomie

-> Unterstützung bei Projekten im Bereich Bioökonomie.

Ein inhaltlicher Fokus: **UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs)**, mit denen eine kohärente Bioökonomiestrategie eng verknüpft sein sollte.

-> Beitrag dazu **Potenziale** der Bioökonomie auszuschöpfen und dabei vorausschauend mögliche **Fehlentwicklungen** zu erkennen/zu vermeiden.

Bioökonomie

umfasst in der gegenwärtigen Konzepten **u.a.:**

- die Produktion von erneuerbaren, biologischen Ressourcen
- ihre Umwandlung (Konversion) in Produkte wie Lebensmittel, Futtermittel, Bioenergie
- die Nutzung biobasierter Produkte in der Bauwirtschaft und in der Industrie, insbesondere als Alternative zur erdölbasierten Chemie u.a.m.
- die Rückführung von Rest- und Abfallstoffen
- die Erzeugung von Materialien aus Sekundärrohstoffen.
- Kreislaufwirtschaft
- Potenziell kann Bioökonomie Triebkraft für eine schrittweise Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft sein in Richtung Klimaschutz und Abkehr von fossilen Rohstoffe anstrebt.

I.) Herausforderungen (1)

1.) Vielfältige Ausrichtung der SDGs und Fülle von potenziellen Anwendungsmöglichkeiten der Bioökonomie -> **hohes Maß an Komplexität** besondere **ethische Herausforderungen** auch bereits in der Forschung.

- Fragen, die sich auf **ganze** Produktionsketten bzw. Stoffkreisläufe
- **Biomasse als Ressource**, ihre Inanspruchnahme und Verfügbarmachung, sowie Aspekte der Wiederverwertung
- **Anwendung biobasierter Technologien**
- **Nutzung natürlicher Ressourcen** wie Boden und Wasser
- brisante **sozio-ökonomische Fragen z.B.** Gerechtigkeit, Partizipation, Zentralisation/Regionalität, Folgen für den globalen Süden

-> **systemorientierter, integrativer Ansatz notwendig, der lokale, regionale und globale Aspekte ernst nimmt**

I.) Herausforderungen (2)

2.) Handlungs- und Forschungsfelder **zu vernetzen (Inter- und Transdisziplinarität)** -> Querbezüge bereits in der Forschung herstellen.

Damit in Verbindung steht:

- **Begrenzte Ressourcen:** -> entstehende Konkurrenzsituationen, die es zu lösen gilt
- **aus Fehlern der Vergangenheit lernen** (z.B. Fehlentwicklungen bei Biotreibstoffen der ersten Generation, Biokunststoffen der 1. Generation, lineare Maximierung, reine Technikfixierung, **Vogt 2017**)
- umfassende Nutzung natürlicher Ressourcen führt zu Entwicklungen zwischen den beiden Polen:

„Ökologisierung der Ökonomie“ <-> „Ökonomisierung der Natur“

-> klare Orientierung in Richtung nachhaltiger Entwicklung erreichen.

II.) Kriterien zur Leitfrage

„Wann und wie wird bioökonomische Forschung ethischen Anforderungen gerecht?“

nachfolgend formulierten Kriterien sind:

- **„Soll-Kriterien“**
 - sollen zu einer **breiten Diskussion** im Bereich Bioökonomie beitragen –insbesondere an der BOKU.
 - sollen **Diskurs von Bioökonomie-Programmatiken** und von konkreten Forschungsprogrammen im Bereich der Bioökonomie stimulieren und anleiten.
- > sollen **Orientierungs- und Verantwortungsdiskurs unterstützen.**
- > sollen **Sach- und Wertebenen verschränken** und die **Nachhaltigkeitsziele überprüfen**

II. 1. Wichtige ökologische Ziele und Kriterien (1)

(Auswahl)



- **(Öko-)Systemorientierung** und die Betrachtung von **systemischen Potenzialen und Risiken**
- umfassende **Nachhaltigkeitsbewertungen** und **Ökobilanzierungen**
- Verbesserung der **Ressourceneffizienz** u.a. durch gesteigerte **kaskadische Nutzung**
- Erhaltung von **Biodiversität** und **Integrität von Ökosystemen** (**artenverarmte Kulturlandschaft** infolge einer intensivierten Nutzung im Rahmen der Bioökonomie **vermeiden**)
- **Bei Ziel- und Nutzungskonflikten** zwischen der Rohstoffproduktion der biobasierten Industrie bzw. der Energiewirtschaft und der Nahrungs- bzw. Futtermittelproduktion hat die **nachhaltige Ernährungssicherheit Vorrang**

II. 2. Wichtige ökologische Ziele und Kriterien (2)

- **Die Resilienz** der Ökosysteme in der land- und forstwirtschaftlichen Produktion erhalten oder steigern
- **Nachhaltige Bodennutzung**: den Boden dauerhaft zu schützen und die Bodenfruchtbarkeit dauerhaft zu sichern bzw. zu steigern.
- **Flächenversiegelung und Bodenverluste** (auch im Kontext mit erneuerbaren Energiegewinnung) müssen weitestgehend vermieden werden. Bioökonomie in eine **nachhaltige Raumplanung** und ein **nachhaltiges Flächenmanagement** einbetten
- **Technikfolgenabschätzung**, Prüfung auf **systemische Potenziale und Risiken**
- **Monopolbildungen auf genetische Ressourcen** sind zu vermeiden (sozio-ökonomische Risiken, Arten- und Sortenverarmung)

II. 2. Wichtige sozio-ökonomische Ziele und Kriterien (1) (Auswahl)

- Bioökonomie in **nachhaltige Wirtschaftssysteme und –formen** einbetten
- Bioökonomische Innovationen sollen sich vorrangig **an Lebensqualität** (s. SDGs) und nicht allein an technischen Ambitionen und unternehmerischen Gewinnen **orientieren**.
- Potenzial der Bioökonomie als **Beitrag zur Dezentralisierung** der Produktion sowie zur **Stärkung der Regionen** sollte bewusst gemacht und genutzt werden.
- **Potenzial** von Bioökonomie f. **Transformation** in Richtung fossil-freies, nachhaltiges Wirtschaften soll bewusst werden. -> auch Beachtung von **Suffizienz** (Selbstbegrenzung, Konsumverzicht, Entschleunigung u.a.m.) und **Lebensqualität**

Einordnung aktueller politischer Konzept der Bioökonomie (Hausknost et al 2017)

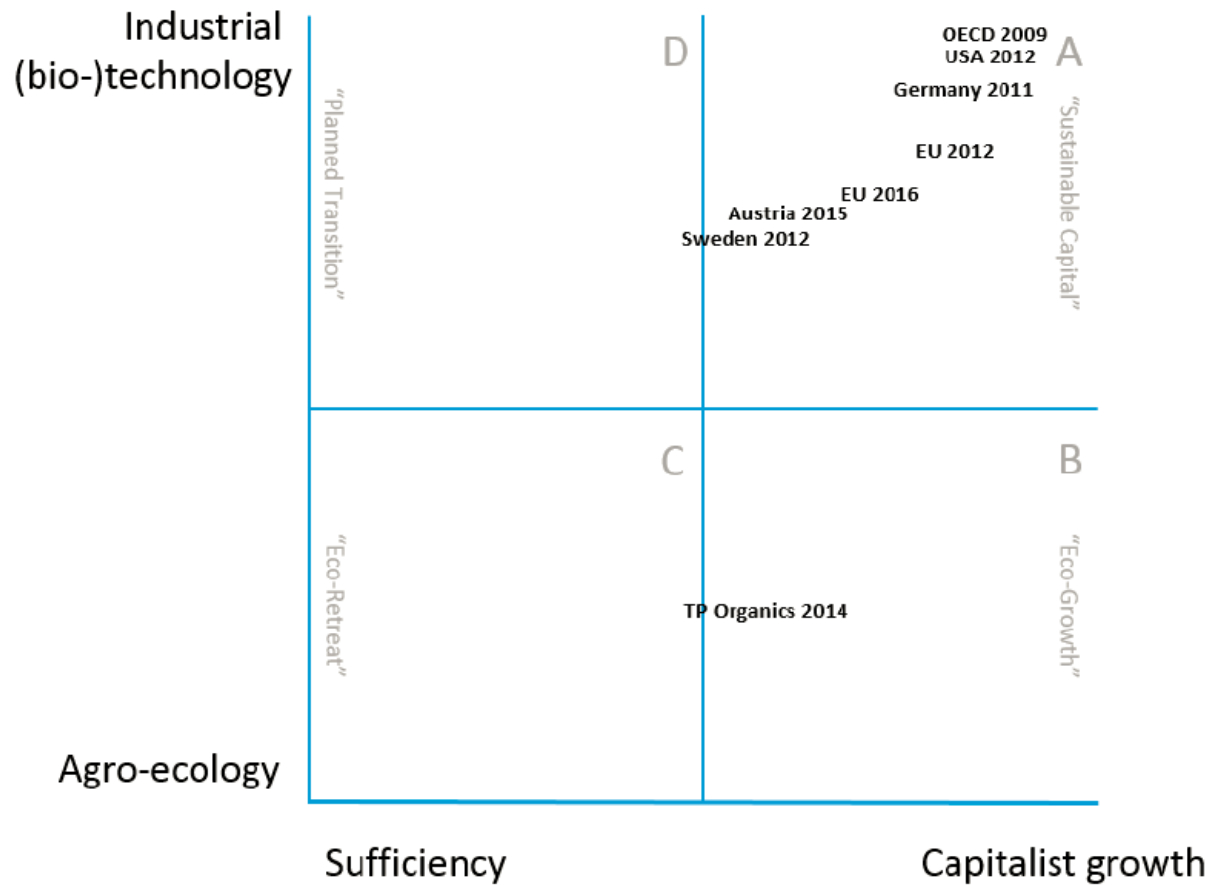


Figure 2. Position of selected policy papers within the techno-political option space.

II. 2. Wichtige sozio-ökonomische Ziele und Kriterien (2) (Auswahl)

sich kritisch mit folgenden Frage auseinandersetzen und ggf auf diese Problematik zu achten bzw. zur Vermeidung beitragen:.

- **Negative Auswirkungen** auf die **Lebensqualität bzw. Lebensbedingungen** der lokalen Bevölkerung und der Menschen in aller Welt, besonders in Ländern des globalen Südens
- **Landraub, Landkonflikte und Landverknappung**
- **Verzerrungen des Marktes für natürliche Ressourcen** durch nicht kompensierte externe Effekte sowie **Vermachtungsprozesse** durch Großunternehmen
 - > betrifft z.B. Probleme im Kontext mit **Ernährungssouveränität**, der **Verfügbarkeit von genetischen Ressourcen** oder der Patentierbarkeit genetischer Ressourcen.

II. 2. Wichtige sozio-ökonomische Ziele und Kriterien (3) (Auswahl)

- Entwicklungen der Bioökonomie sollen - unter Einbeziehung von Technikfolgenabschätzung – **transparent diskutiert** werden.
-> Stakeholder aus betroffenen gesellschaftlichen Bereichen in einem ehrlichen **Partizipationsansatz** einbeziehen (keine **Scheinpartizipation**).
- Prospektive **Folgeabschätzung neuer biotechnologischer Methoden**, die auch die sozio-ökonomischen Folgen beinhalten, sollte in unterschiedlichen Forschungs- und Anwendungsfeldern erfolgen, z.B.: Gene-Editing, (biobasierte) Nanomaterialien, Nutrigenomik.

*“Bioeconomy is supposed to support sustainable development as an aim, but economic aspects are clearly dominant. **Social considerations are neglected and no importance to global governance and civic participation discourses are given**” (Pülzl et al. 2014).*

II. 3.) Methodische Kriterien



- **Interdisziplinarität** (in größeren Projekten), die über enge fachökologische oder naturwissenschaftlich-technische Fachbereiche hinausgeht, muss verstärkt werden;
- Vorgehensweisen der **Technikfolgenabschätzung** integrieren;
- **Ökobilanzierungen** und eine möglichst umfassende **Nachhaltigkeitsbewertung**, auch im Vergleich zu konventionellen Methoden und Prozessen, sollten standardmäßig durchgeführt werden;
- relevantes, **nicht wissenschaftliches (lokales) Wissen** und **lebensweltlich** verankertes **Wissen** sollen Berücksichtigung finden;
- die Angemessenheit, Notwendigkeit und Unverzichtbarkeit des Einsatzes (neuer) **technischer Mittel** sollte überprüft werden;
- **Haltepunkte/Reflexionsschleifen**, die in der Forschung interdisziplinäre Reflexion und Synthese ermöglichen, sollten eingeführt werden.

III.) Umsetzung ethischer Ziele und Kriterien in der Bioökonomiestrategie der BOKU

a) generelle Aspekte

Selbstverpflichtung der BOKU: Zielführende Wege zur **bewussten Verknüpfung von Bioökonomie und Nachhaltigkeit beschreiten**

- mittels der **hier vorgeschlagenen Kriterien** und deren Umsetzung:
- **vertiefte Bewusstseinsbildung bei ForscherInnen und Lehrenden** -> Angebot zur **Reflexion und Orientierung** ermöglichen
- **partizipativ angelegter Diskurs** über ethisch brisante Fragen als ein integratives Element der Bioökonomie-Strategie
- konkrete Überprüfung von **Forschungszielsetzungen** und -inhalten an der BOKU **hinsichtlich der Nachhaltigkeitsorientierung**

-> Operationalisierung der innovativen Seite der Nachhaltigkeit in der Bioökonomie

b) Forschungsförderung - Einwerbung von Projekten

- auf **Transparenz** zu achten,
- in der Bioökonomieforschung Projekte **mit hohen sozialen und ökologischen Standards** bevorzugen und hier Kooperationen vertiefen.
- **Bedenklich wären** insbesondere **Geld- und AuftraggeberInnen**, die nachweislich explizit oder in struktureller Hinsicht **den oben angeführten ökologischen oder sozio-ökonomischen Kriterien widersprechen**.
 - > **Es soll reflektiert werden**, ob es für die BOKU oder ihre Untergliederungen ethisch vertretbar ist, mit entsprechenden Organisationen zusammenzuarbeiten (ebenso bei der Auswahl von KooperationspartnerInnen reflektieren).

c) Maßnahmen in der Forschung (1)

Nachhaltigkeitsbewertung, Technikfolgenabschätzung, systemischem Denken, systemischer Integration...

-> Die geforderte Integrationsleistung kann **nicht allein in die Eigenverantwortung der Einzelnen** übertragen werden.

-> Folgende **institutionelle Vorkehrungen** und gezielte **Unterstützungsmaßnahmen der BOKU** sind notwendig, um integrative Prozesse zu ermöglichen:

- 1) Transparente und kontinuierlich arbeitsfähige, **vernetzte Strukturen im Bereich der Bioökonomie** sollten geschaffen werden.

c) Maßnahmen in der Forschung (2)

- 2) **Anreize, die Zusammenarbeit ermöglichen**, sollten gesetzt werden (z.B. Evaluierungskriterien).
- 3) **Forschungseinheiten/-strukturen**, die erforderliches Wissen generieren, sollten etabliert werden: fachübergreifende Zusammenarbeit vieler Beteiligten und eine angemessene Gestaltung der Forschung, um die Potenziale der Bioökonomie zu heben.
- 4) **Adäquate Beratungsmöglichkeiten** für Forschende sollten geschaffen werden.

c) Maßnahmen in der Lehre(2)

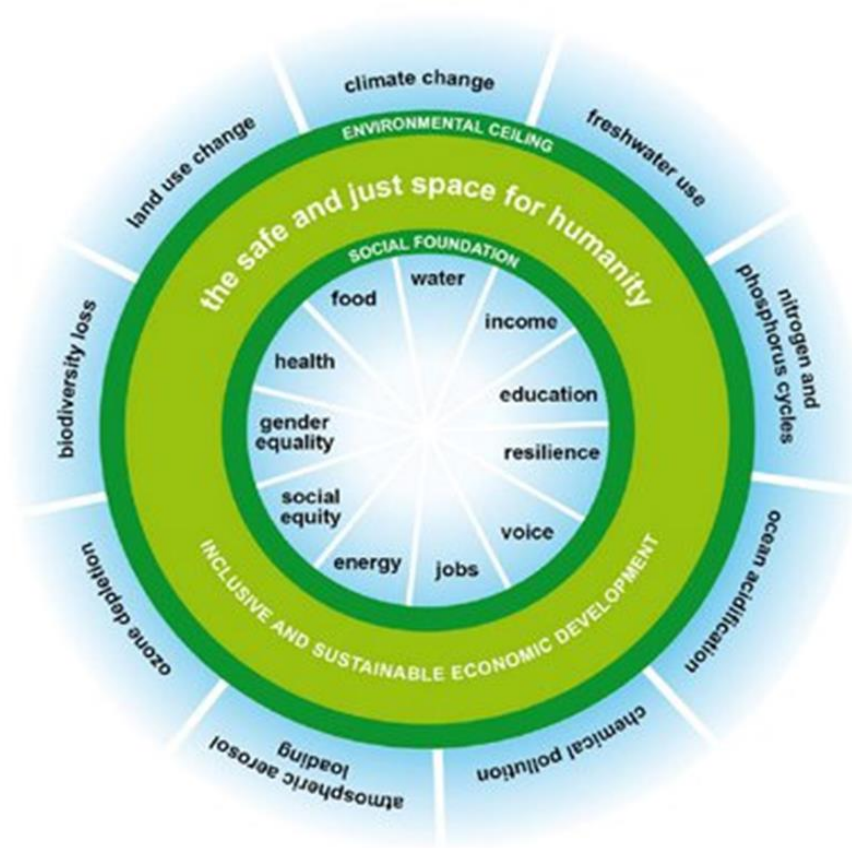
- Die **Stimulierung der Lehre** sollte im Kontext mit den genannten **Zielen** und Kriterien als **wichtiges Anliegen der Bioökonomiestrategie** an der BOKU sein.

Empfehlungen für die Lehre:

- Angebot von **Grundlagen-Lehrveranstaltungen zur Bioökonomie** für alle Studienrichtungen,
- die Entwicklung **integrativer, interdisziplinärer und spezifischer Lehrveranstaltungen** im Kontext Ethik, Nachhaltigkeit und Bioökonomie,
- Integration interdisziplinär angelegter Bioökonomie-Schwerpunkte oder -**Wahlfach-Module** in die Bioökonomie-affinen Studiengänge,
- die **Integration von Ethik-Fragen** in Studienrichtungen mit starkem Bioökonomie-Schwerpunkt.

vgl. ***Ethik-Charta, Kap. 4:*** „Autonome und ganzheitliche Lehr- und Lernprozesse“ im **Nachhaltigkeitsverständnis** der BOKU im Punkt

*Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!*



Thomas.Lindenthal@boku.ac.at