

BIOÖKONOMIE ALS TECHNOLOGISCHE INNOVATION

Zur Notwendigkeit alternativer Forschung und einer gesellschaftlichen Debatte

Mit der gesellschaftlichen Transformation zu einer Bioökonomie sollen ökologische Krisenerscheinungen wie der Klimawandel und Ressourcenverknappung überwunden werden. In zahlreichen Strategiepapieren internationaler Organisationen und nationaler Regierungen wird auf Forschung und technische Innovationen gesetzt, die die konventionellen biotechnologischen und agrarindustriellen Bereiche stärken. Alternative Technologien werden ebenso wie die demokratische Gestaltung des anvisierten gesellschaftlichen Wandels vernachlässigt. Das gilt es zu ändern.

ZAHLREICHE INTERNATIONALE Organisationen und Länder haben in den letzten Jahren Bioökonomie-Strategiepapiere verabschiedet oder thematisieren die Bioökonomie in ihren Agrar-, Forschungs- oder Energiestrategien. Die Definitionen hinsichtlich der Bioökonomie und der Zukunftsvision einer bio-basierten Gesellschaft variieren. In den von den USA sowie der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) entwickelten Strategiepapieren wird die Bioökonomie meist mit Biotechnologie gleichgesetzt, während Deutschland¹ und die Europäische Union² (EU) die Bioökonomie als Biomasse-basierte Ökonomie verstehen: Vorwiegend nachwachsende Rohstoffe sollen für Energiegewinnung und industrielle Produktion verwendet, Effizienz bei der Ressourcennutzung gesteigert und Abfälle verringert werden.

Ziel ist es, die ökologische Krise zu überwinden, indem das wirtschaftliche Wachstum mithilfe technologischer Innovationen vom klimaschädlichen Ressourcenverbrauch entkoppelt wird – ein fragliches Unterfangen, wie die Forschung zu Rebound-Effekten, der ausbleibenden Energieeinsparung trotz energieeffizienteren Systemen, zeigt. Im Kontext der EU steht davon unberührt die Förderung der Effizienz- und Technologieforschung im Vordergrund: von den Lebens-, Agrar-, Ernährungs-, Sozial- und Ingenieurwissenschaften über die Ökologie bis hin zu den Bio-, Nano-, Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Bioökonomie soll

alle Wirtschaftsbereiche umfassen und neue Arbeitsplätze schaffen.

Vernachlässigung alternativer technologischer Innovationen

Alle Strategiepapiere konzentrieren sich auf die konventionellen Forschungs- und Industriebereiche. Im Agrarbereich dominiert die Förderung der agrarindustriellen Forschung und Produktion, bei der Energiegewinnung geht es um den großflächigen monokulturellen Anbau von Biomasse. Ausgerechnet die Agrarindustrie ist für ein Drittel des Ausstoßes klimaschädlicher Gase verantwortlich und trägt entscheidend zum Rückgang von Biodiversität und zur Verdrängung kleinbäuerlicher Strukturen weltweit bei. Oder in den Worten des Transnational Institutes (TNI): Wie nachhaltig kann eine intensive Landwirtschaft langfristig für Böden und Wasser sein und wie wird Übernutzung verhindert? Wie viel Recycling von Bio-Abfallprodukten ist wirklich umsetzbar und wie hoch bleibt der neu aufzubringende Energieaufwand?³

Bereits vorhandenes Wissen und Innovationen etwa im Bereich dezentraler Energiesysteme bleiben hingegen weitgehend unberücksichtigt. Gleiches gilt für alternative Forschung. Dabei hat beispielsweise die Agrarökologie eine positivere Energie- und Klimabilanz sowie ein erheblich höheres Beschäftigungspotenzial als die konventionelle Land- und Forstwirtschaft. Permakultur, Urban Gardening, Waldweidewirtschaft und biologische Mischkulturen haben

ein hohes Innovationspotenzial. Solche Ansätze werden aktuell etwa von dem Netzwerk Co-operative Research on Environmental Problems in Europe (CREPE) vorangetrieben und innerhalb der Bioökonomie verortet. In den Bioökonomie-Förderformaten werden solche Bereiche bisher aber nur am Rande erwähnt. Eine Förderung entsprechender Verbände und Weiterbildungsinstitute sowie Forschung zur Optimierung von Techniken wäre hier jedoch äußerst wichtig.

Die Notwendigkeit sozialwissenschaftlicher Forschung

Auch sozialwissenschaftliche Perspektiven auf die Wechselbeziehungen von Gesellschaft und Natur sind selten in der Debatte um die Bioökonomie. Meist wird ihnen nur eine Hilfsrolle bei der Wissensvermittlung zu komplexen Technologien, der Herstellung von gesellschaftlicher Akzeptanz oder der Erforschung von Umweltbewusstsein zugesprochen.

Auf die Forschungsergebnisse zu den sozial-ökologischen Auswirkungen, etwa der agrarindustriellen Produktion, wird kaum Bezug genommen. Dabei liefern sozialwissenschaftliche Studien wichtige Erklärungen zu Konfliktursachen im Kontext der weltweit wachsenden Konzentration von Land, der Boden- und Süßwasserübernutzung, des Rückgangs von Biodiversität und von Schäden durch den wachsenden Dünger-, Herbizid- und Pestizideinsatz. Außerdem widerlegen sie die in den Bioökonomiestrategien vertretene Annahme, der Klimawandel und die Ressourcenverknappung seien ein Ergebnis der „Überbevölkerung“ im Globalen Süden. Global gesehen ist eine kleine Minderheit der Weltbevölkerung mit einem wachsenden ökologischen Fußabdruck für den Klimawandel verantwortlich. Ohne soziale Ungleichheiten im Globalen Norden und wachsenden Ressourcenverbrauch im

Globalen Süden zu bestreiten, ist der Globale Norden der Hauptverursacher der Übernutzung der weltweiten Ressourcen – und nicht das Bevölkerungswachstum im Globalen Süden. Sozialwissenschaftliche Perspektiven sind wichtig, um (unbeabsichtigte) soziale und ökologische Konsequenzen verstehen, ggf. eindämmen und die Komplexität eines demokratischen Transformationsprozesses ermessen zu können.

Mitbestimmung im kleinen Kreis

Die Umsetzung einer Bioökonomie erfordert der Europäischen Kommission zufolge nichts Geringeres als eine umfassende gesellschaftliche Transformation. Die Debatte wird in erster Linie von ExpertInnen geführt und konzentriert sich auf technologische Innovationen; es handelt sich um einen technokratischen Ansatz. Die demokratischen Herausforderungen, die mit einem derartig tiefgreifenden Wandel verbunden sind, werden nicht thematisiert.

Während die Bioökonomie in erster Linie in Fachkreisen diskutiert wird, ist sie in der breiteren Öffentlichkeit wenig bekannt. Auf der EU-Ebene sind abgesehen von einzelnen Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und regionalen Körperschaften fast ausschließlich AkteurInnen einbezogen, die direkt von der entsprechenden Forschungsförderung profitieren, also Forschungseinrichtungen wie das deutsche nova-Institut, Unternehmen wie BASF oder Novamont und ihre

Verbände. Der europäische Agrardachverband COPA-COGECA und Biotechnologiekreise wie EuropaBio und European Bioplastics beziehen sich positiv auf die durch die Bioökonomiestrategie angestoßenen Forderungen und Debatten.

Transformationsprozess demokratisch gestalten

Welche Rolle die Zivilgesellschaft in diesem Prozess einnimmt, ist noch ungeklärt. In den deutschen Papieren wird durchaus die Bedeutung der Beteiligung zivilgesellschaftlicher AkteurInnen hervorgehoben, z.B. bei der Weiterentwicklung der Forschungsstrategie Bioökonomie. Allerdings sind die Mitbestimmungsforen und -themen stark vordefiniert und beschränkt. Außerdem richtet sich diese Einladung zur Mitgestaltung in erster Linie an NGOs aus dem Feld des Umwelt- und Verbraucherschutzes. Gewerkschaften, soziale Bewegungen oder Organisationen aus dem entwicklungspolitischen Bereich fehlen ebenso weitgehend wie zivilgesellschaftliche AkteurInnen, die explizit die Position der Umwelt- und Klimagerechtigkeitsbewegungen einnehmen.

Die Unklarheiten bei der Mitbestimmung durch die Zivilgesellschaft sind auf ein Grundsatzproblem zurückzuführen: In den Papieren wird nicht thematisiert, wie eine demokratische Umsetzung dieses anvisierten gesellschaftlichen Transformationsprozesses zu einer Bioökonomie or-

ganisiert werden soll. Dies ist nicht zuletzt Konsequenz einer technikoptimistischen Verengung des Innovationsbegriffs auf technologische und produktbezogene Neuerungen.

Es braucht eine politische Debatte um demokratische Institutionen, Entscheidungsräume und Mechanismen in der Bioökonomietransformation. Hier sind alle gesellschaftlichen AkteurInnen aufgerufen, sich in den Aushandlungsprozessen auf nationaler und EU-Ebene einzumischen und eine stärkere Bezugnahme auf bisher missachtete alternative, dezentrale und demokratische Wissens-, Innovations- und Mitbestimmungsformen einzufordern.



Maria Backhouse, Rosa Lehmann, Malte Lühmann und Anne Tittor

Die AutorInnen arbeiten in der BMBF-geförderten Nachwuchsgruppe ‚Bioökonomie und soziale Ungleichheiten‘, Institut für Soziologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena.

- 1 BMBF (2010): Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030. Unser Weg zu einer bio-basierten Wirtschaft. Bonn. https://www.bmbf.de/pub/Nationale_Forschungsstrategie_Biooekonomie_2030.pdf.
- 2 European Commission (2012): Innovation for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe. http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/official-strategy_en.pdf.
- 3 TNI and Hands on the Land (2015): The Bioeconomy. A primer. https://www.tni.org/files/publication-downloads/tni_primer_the_bioeconomy.pdf. Maria Backhouse/Kristina Lorenzen/Malte Lühmann /Janina Puder /Fabricio Rodríguez/Anne Tittor (2017): Bioökonomie-Strategien im Vergleich. Gemeinsamkeiten, Widersprüche und Leerstellen, Bioeconomy & Inequalities, Working Paper Nr. 1, Jena. http://www.bioinequalities.uni-jena.de/sozbedmedia/Neu/2017_09_28+Workingpaper+1-p-210.pdf.



© Isaac Bowen (BY-SA 2.0)

In zahlreichen Strategiepapieren wird die Zivilgesellschaft weder inhaltlich noch formal ausreichend einbezogen. Die AutorInnen fordern daher eine Demokratisierung der wissenschaftlichen Debatten.

1/2018

RUNDBRIEF

Forum Umwelt & Entwicklung



Mit Bioökonomie die Welt retten? Neue Geschäftsmodelle und alte Strukturen

Seite 6

**Synthetische Biologie
und die neuen Verfahren
der Gentechnik**

Seite 10

**Mit Bioökonomie die
Welt ernähren? Ein pro-
blematisches Versprechen**

Seite 14

**Zur Notwendigkeit
alternativer Forschung und
gesellschaftlicher Debatte**

Seite 16

**Bioökonomie im globalen
Kontext – Der Süden als
Lieferant für Biomasse?**