

*Virtuelles TRAWOS-Forschungskolloquium*

## **"Who is afraid of the bio-economy? Technological, psychological and societal mechanisms"**

Markus Will,

Fakultät Natur und Umweltwissenschaften, Hochschule Zittau/Görlitz

### **Ziele**

- Vorstellen von Forschungsaktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit und Nachhaltigkeitsbewertung von Technologien und Produkten
- Austausch und inhaltliche Diskussion zum Nachhaltigkeitsbeitrag der Bioökonomie und zu *responsible research and innovation* (RRI)
- Austausch und Diskussionen zu methodischen Aspekten der Technikfolgenforschung, der Akzeptanz- und Einstellungsforschung sowie der Transformationsforschung
- Austausch zu gemeinsamen Forschungsinteressen im Zusammenhang mit (sozialwissenschaftlicher) Transformationsforschung

### **Hintergrund**

Mit dem Begriff der Bioökonomie wird eine Wirtschaftsform beschrieben, die biologische Ressourcen, Prozesse und Systeme nutzt. Zu diesen Ressourcen gehören Pflanzen, Mikroorganismen oder Pilze, aber vor allem auch das Wissen über die biologischen Zusammenhänge insgesamt. Auf dieser Grundlage werden Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in verschiedenen Wirtschaftsbereichen entwickelt und eingesetzt. So entstehen beispielsweise neue Chemikalien, Werk- und Baustoffe oder Medikamente. Oft ersetzen biogene Rohstoffe fossile Rohstoffe, z.B. als Bio-Kerosin, algenbasierte Treibstoffe, biobasierte Kunststoffe.

Produkte der Bioökonomie werden als nachhaltiger betrachtet, weil sie erneuerbar und in besonderem Maße kreislauffähig sind und weil im Vergleich zu fossilen Rohstoffe weniger Treibhausgase emittiert werden. Mit der Bioökonomie sind große Hoffnungen als *Game Changer* und *enabling technology* für Nachhaltigkeit verbunden. In Europa und Deutschland werden erhebliche Mittel Forschungsförderung in diesem Bereich bereitgestellt.

Wie bei anderen emergenten Technologien und Innovationen, ist der Nachhaltigkeitsbeitrag jedoch nicht per se vorhanden. Kritik bezieht sich u.a. auf die folgenden Aspekte:

- Verfügbarkeit von nachhaltig produzierter Biomasse (sowie die Vertrauenswürdigkeit von Zertifizierungssystemen)
- Flächenkonkurrenzen und Ernährungssicherheit („Tank-Teller-Dilemma“, „Food-First-Principle, Land competition)
- Pfadverstärkung einer intensiven agro-industriellen Landwirtschaft (smart agriculture, smart breeding, precision farming)
- „Gentechnik durch die Hintertür“, Biosafety und Risiken bei der Verwendung von GMO

## **Inhalte des Vortrages**

Der Vortrag basiert auf einer längerfristigen Auseinandersetzung mit der Bewertung des Nachhaltigkeitsbeitrages der Bioökonomie und den damit verbundenen (methodischen) Herausforderungen (Stichwort Collingdridge-Dilemma und Bewertung unter Bedingungen der Unsicherheit/Unwissenheit, Einfluss subjektiver Einflüsse von Interpretationen/Frames und Einstellungen gegenüber der „Natur“ usw.) und auf einer neueren interdisziplinären Forschungsarbeit:

Otto, S., Hildebrandt, J., Will, M., Henn, L., Beer, K., 2021.

### **Tying Up Loose Ends.**

Integrating Consumers' Psychology into a  
Broad Interdisciplinary Perspective on a Circular Sustainable Bioeconomy.  
J Agric Environ Ethics 34, 8. <https://doi.org/10.1007/s10806-021-09851-6>

In dieser Arbeit widmen wir uns vorwiegend den Handlungen einzelner Personen als Analyseinheit. Nicht nur das Vorhandensein von nachhaltigeren Produkten, sondern deren Verfügbarkeit und die tatsächliche Nachfrage sind wichtige Elemente einer Nachhaltigkeits-transformation. Ob sich Verbraucher\*innen nachhaltige Konsumoptionen entscheiden, hängt von u.a. von ihrer psychologischen Verfassung und mithin zwei Faktoren ab:

- den Verhaltenskosten (Behavioural cost bezogen auf die Schwierigkeiten eines Umstiegs auf biobasierte Produkte) und
- der individuellen Nachhaltigkeitsmotivation und der persönlichen Einstellung gegenüber Nachhaltigkeit und der „Natürlichkeit“

Diese Faktoren beeinflussen die Bereitschaft einer Person einen bestimmten Aufwand für eine nachhaltigere Konsumoption oder Konsumverzicht aufzuwenden. Im Vortrag soll auf folgende Punkte eingegangen werden:

- Nachhaltigkeitsbewertung und Systemanalyse der Bioökonomie
- Impulse für Nachhaltigkeitsinnovationen
- Aspekte der Konsument\*innen-Psychologie im Hinblick auf Kaufentscheidungen für nachhaltigere Produkte

## **Fragestellungen für das Kolloquium**

- Welchen Stellenwert hat Bioökonomie im Kontext von Transition Management, der ökologischen Modernisierung oder einer Postwachstumsökonomie?
- Welche Zugänge aus der empirischen Sozialforschung und/oder der ethnografischen Forschung sind bekannt, die sich für die Erhebung von Einstellungen, der Akzeptanz und der Willingness-to-Pay eignen? Wer verfügt über methodische Expertise?
- Gibt es Überschneidungen bei Forschungsinteressen oder konkrete Ideen für gemeinsame Forschungsarbeiten?

## Links

- [Plattform Bioökonomie](#)
- Podcast „Versprechen der Bioökonomie - Das Gleiche in Grün?“
- Podcast „Zukunft der Bioökonomie - Zwischen Chance und Irrweg“

## Weiterführende Literatur (Auswahl)

Bringezu, S., Banse, M., Ahmann, L., Bezama, A., Billig, E., Bischof, R., Blanke, C., Brosowski, A., Brüning, S., Borchers, M., Budzinski, M., Cyffka, K.-F., Distelkamp, M., Egenolf, V., Flaute, M., Geng, N., Gieseke, L., Graß, R., Hennenberg, K., Hering, T., Iost, S., Jochem, D., Krause, T., Lutz, C., Machmüller, A., Mahro, B., Majer, S., Mantau, U., Meisel, K., Moesenfechtel, U., Noke, A., Raussen, T., Richter, F., Schaldach, R., Schweinle, J., Thrän, D., Uglik, M., Weimar, H., Wimmer, F., Wydra, S., Zeug, W., 2020. **Pilotbericht zum Monitoring der deutschen Bioökonomie.** <https://doi.org/10.17170/kobra-202005131255>

Asveld L., R. van Est & D. Stermerding (Eds), **Getting to the core of the bio-economy: A perspective on the sustainable promise of biomass.** The Hague: Rathenau Instituut, 2011

Grefe, C., 2016. **Global Gardening: Bioökonomie - Neuer Raubbau oder Wirtschaftsform der Zukunft?** Verlag Antje Kunstmann GmbH.

Grunwald, A., 2007. **Umstrittene Zukünfte und rationale Abwägung:** TATuP - Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 16, 54–63. <https://doi.org/10.14512/tatup.16.1.54>

Grunwald, A., 2020. **Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Bioökonomie,** in: Konrad, W., Scheer, D., Weidtmann, A. (Eds.), **Bioökonomie Nachhaltig Gestalten: Perspektiven Für Ein Zukunftsfähiges Wirtschaften.** Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, pp. 19–42. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-29433-5\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-29433-5_2)

Konrad, W., Scheer, D., Weidtmann, A. (Eds.), 2020. **Bioökonomie nachhaltig gestalten: Perspektiven für ein zukunftsfähiges Wirtschaften,** Technikzukünfte, Wissenschaft und Gesellschaft / Futures of Technology, Science and Society. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29433-5>

Lewandowski, I. (Ed.), 2018. **Bioeconomy: Shaping the Transition to a Sustainable, Biobased Economy.** Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-68152-8>

Pfau, S.F., Hagens, J.E., Dankbaar, B., Smits, A.J.M., 2014. **Visions of Sustainability in Bioeconomy Research.** Sustainability 6, 1222–1249. <https://doi.org/10.3390/su6031222>

Priefer, C., Jörisen, J., Frör, O., 2017. **Pathways to Shape the Bioeconomy.** Resources 6, 10. <https://doi.org/10.3390/resources6010010>

Shortall, O.K., Raman, S., Millar, K., 2015. **Are plants the new oil? Responsible innovation, biorefining and multipurpose agriculture.** Energy Policy 86, 360–368. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.07.011>

Thrän, D., Moesenfechtel, U. (Eds.), 2020. **Das System Bioökonomie.** Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-60730-5>