



Gemeinsam Zukunft gestalten: Erkenntnisse für die Bioökonomie





TransBIB - Boost. Industrial. Bioeconomy.

TransBIB ist das erste nationale, vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderte Metanetzwerk zur Beschleunigung der industriellen Bioökonomie. Mit 18 Projektpartnern, über 40 Kompetenzhubs und einer Fördersumme von 5,5 Millionen Euro unterstützt TransBIB Unternehmen dabei, biobasierte Innovationen schnell und effizient in den industriellen Maßstab zu überführen. Als bundesweite Kooperationsplattform initiiert und katalysiert TransBIB Kooperationen, vernetzt strategisch wichtige Akteure und hilft bei der Entwicklung neuer biobasierter Wertschöpfungsketten. Über den KI-gestützten „One-Stop-Shop“ werden Wissen, Infrastrukturen und Kompetenzen gebündelt, Innovationspotenziale identifiziert und praxisnahe Services wie regulatorische Beratung,

Zertifizierungsunterstützung und Transformationsstrategien bereitgestellt. Auf diese Weise verkürzt TransBIB die Time-to-Market biobasierter Innovationen und stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und europäischen Bioökonomie.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Einleitung

Die Bioökonomie gilt als ein zentraler Baustein für eine nachhaltige und ressourcenschonende Wirtschaftsweise. Ihr Erfolg hängt jedoch nicht allein von technologischen Innovationen ab. Ebenso entscheidend, ist die Akzeptanz und Mitwirkung der Menschen, die biobasierte Produkte entwickeln, später verarbeiten, vermarkten oder nutzen. Nur wenn technologische Möglichkeiten mit den Bedürfnissen, Erwartungen und Erfahrungen der verschiedenen Akteursgruppen in Einklang gebracht werden, kann die Transformation hin zu einer nachhaltigen Bioökonomie gelingen.^{1,2}

In Form von Runden Tischen sollte im Arbeitspaket 4.3.2 „Austauschformate in Präsenz als Workshop-Reihe „Round Table““ des BMWF geförderten Projekts „TransBIB“ (Transfernetzwerk zur Beschleunigung der Industriellen Bioökonomie³) ein offener Austausch zwischen Akteurinnen und Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft entstehen und gefördert werden. Ziel war es, unterschiedliche Perspektiven zusammenzubringen, Herausforderungen entlang der bioökonomischen Wertschöpfungskette sichtbar zu machen und gemeinsam Lösungsansätze zu entwickeln.

Im Mittelpunkt standen dabei konkrete Anwendungsbeispiele, anhand derer technologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Fragestellungen diskutiert wurden. Der Austausch ermöglichte es, Erfahrungen, Erwartungen und Bedenken aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dazu beitragen, Hemmnisse bei der Einführung bioökonomischer Innovationen abzubauen, den Wissenstransfer zwischen den beteiligten Akteursgruppen zu stärken und Impulse für die Weiterentwicklung nachhaltiger Produkte, Prozesse und Strategien zu geben.

Die nachfolgend vorgestellten Ergebnisse fassen die zentralen Erkenntnisse aus den durchgeführten Austauschformaten zusammen und zeigen, welche Herausforderungen und Lösungsansätze die Teilnehmenden für eine erfolgreiche bioökonomische Transformation identifiziert haben.

Methode

Um unterschiedliche Anwendungsfelder der industriellen Bioökonomie zu betrachten, wurden drei Themengebiete ausgewählt, die in separaten Runden Tischen mit den Teilnehmenden diskutiert wurden. Jedes Themengebiet wurde zunächst durch einen kurzen Fachimpuls eingeführt, der den aktuellen Stand, bestehende Herausforderungen sowie konkrete Anwendungsbeispiele der Bioökonomie

¹ Rogers EM (1983) Diffusion of innovation: A cross-cultural approach. The Free Press, New York

² Cuthbertson B, Marks N (2007) Beyond credence? Emerging consumer trends in international markets. Melbourne, Australia: State of Victoria Department of Primary Industries. (<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/5980/2/cp08cu01.pdf>)

³ <https://transbib.de/>

aufzeigte. Anschließend standen der Austausch von Erfahrungen, die Identifikation von Hemmnissen und die gemeinsame Entwicklung möglicher Lösungsansätze im Mittelpunkt.

Die Themen Bauwesen, Chemie und Fleischersatz repräsentieren unterschiedliche Bereiche der bioökonomischen Wertschöpfungskette. Im Bauwesen lag der Fokus auf biobasierten Baustoffen, Kreislaufwirtschaft und nachhaltigen Baukonzepten. Im Themenfeld Chemie wurden unter anderem biobasierte Plattformchemikalien, Bioraffinerien sowie nachhaltige Materialien als Alternativen zu fossilen Rohstoffen vorgestellt. Der Themenbereich Fleischersatz beschäftigte sich mit der Wahrnehmung, Akzeptanz und Nutzung pflanzenbasierter und biotechnologisch hergestellten Alternativen zu Fleisch sowie deren Potential zur Reduktion von Umweltbelastungen und Ressourcenverbrauch. Hier wurden außerdem Faktoren, die Kaufentscheidungen und das Vertrauen der Verbraucherinnen und Verbraucher im Alltag beeinflussen mit betrachtet.

Durch diese thematische Vielfalt konnten sowohl technologische als auch gesellschaftliche Fragestellungen der Bioökonomie aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet und in den anschließenden Diskussionen gemeinsam vertieft werden.

Die Runden Tische wurden in verschiedenen Städten⁴ abgehalten. Leider war die Teilnahme nicht so rege, wie erhofft. Deshalb wurde eine Mentimeter-Umfrage durchgeführt, um mehr und breitere Ergebnisse zu erhalten. Die Ergebnisse der Umfrage werden in einer weiteren Publikation veröffentlicht. Der folgende Abschnitt bezieht sich ausschließlich auf die Diskussionen der Teilnehmenden der Runden Tische. Um eine Auswertung der Aussagen der Teilnehmenden vorzunehmen, wurde zum einen die Diskussion mit Einverständnis der Teilnehmenden komplett anonym aufgenommen. Zum anderen wurden im Gespräch mit den Teilnehmenden Post-Its mit wichtigen Stichpunkten beschrieben. Damit wurden die wichtigsten Punkte aus der Perspektive der Teilnehmenden festgehalten. Sowohl die Auswertung der Post-Its als auch die ergänzenden Aufnahmen aller Runder Tische erfolgte über ein Miro-Board in Diskussion der Durchführenden der Runden Tische.

Ergebnisse

Die Ergebnisse aller Runden Tische wurden themenübergreifend ausgewertet, da sich viele Argumente, Fragestellungen und Hemmnisse unabhängig vom jeweiligen Anwendungsfeld wiederholten. Sowohl im Bauwesen, in der Chemie als auch im Bereich Fleischersatz zeigten sich ähnliche Erwartungen an biobasierte Produkte sowie vergleichbare Bedenken hinsichtlich Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, Gesundheit, Transparenz und gesellschaftlicher Akzeptanz. Die nachfolgenden Ergebnisse fassen diese wiederkehrenden Erkenntnisse zusammen.

⁴ Biberach an der Riß, Mannheim, Greifswald, Hennigsdorf Berlin. In Aachen gab es leider so wenige Anmeldungen, dass keine Runden Tische zum Austausch stattfanden.



Abbildung 1: Allgemeine Hemmnisse bei der Nutzung von biobasierten Produkten

a. Nachhaltigkeit und Umwelt

Die Teilnehmenden bewerteten biobasierte Produkte grundsätzlich als wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise. Gleichzeitig wurde deutlich, dass Nachhaltigkeit nicht ausschließlich über den Einsatz nachwachsender Rohstoffe definiert werden kann. Vielmehr müsse die gesamte Umweltwirkung, sowohl von der Rohstoffgewinnung über die Produktion und Lieferketten bis hin zur Nutzung und Entsorgung, berücksichtigt werden. Häufig wurden Fragen zum Flächenverbrauch, zum Wasser- und Energiebedarf sowie zu möglichen Zielkonflikten mit Biodiversität und Naturschutz angesprochen. Die Teilnehmenden sind sich insofern einig, dass es eine Diversifizierung der Produkte geben muss, um dem Naturschutz, der Biodiversität und den Bedarfen der Gesellschaft gerecht werden zu können.

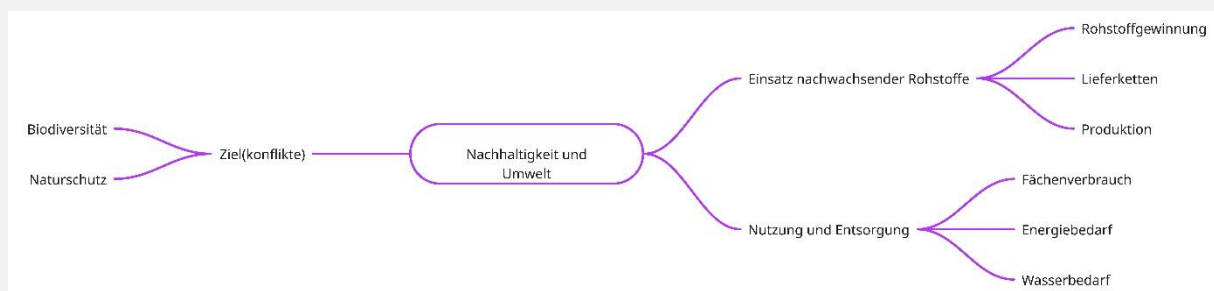


Abbildung 2: Wiederkehrende Erkenntnisse zu Nachhaltigkeit und Umwelt

b. Lebenszyklus und Kreislaufwirtschaft

Ein zentrales Anliegen war die Betrachtung des gesamten Lebenszyklus biobasierter Produkte. Die Teilnehmenden betonten die Bedeutung geschlossener Stoffkreisläufe, langlebiger Produkte sowie einer funktionierenden Wiederverwendung und Verwertung von Materialien. Gleichzeitig wurde deutlich, dass bestehende Recycling- und Entsorgungsstrukturen häufig noch nicht ausreichend auf neue biobasierte Materialien ausgerichtet sind. Die Teilnehmenden merkten hier an, dass es für jedes Produkt, vor allem in der Baubranche, eine Art Materialpass brauche, in dem stehe, welche Materialien woher kommen und für welchen Zweck wiederverwendet werden können.



Abbildung 3: Wiederkehrende Erkenntnisse zu Lebenszyklus und Kreislaufwirtschaft

c. Gesundheit

Gesundheitliche Aspekte spielten insbesondere bei Produkten mit direktem Kontakt zum Menschen (z. B. Waschpulver, Spülmittel, Hygieneartikel, Nahrungsmittel und Baumaterialien wie Wandfarbe, Boden o. Ä.) eine wichtige Rolle. Diskutiert wurden unter anderem Inhaltsstoffe, Produktionsverfahren sowie mögliche Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt. Viele Teilnehmende äußerten den Wunsch nach wissenschaftlich fundierten Informationen und transparenten Bewertungen, um biobasierte Produkte besser einordnen und vergleichen zu können.

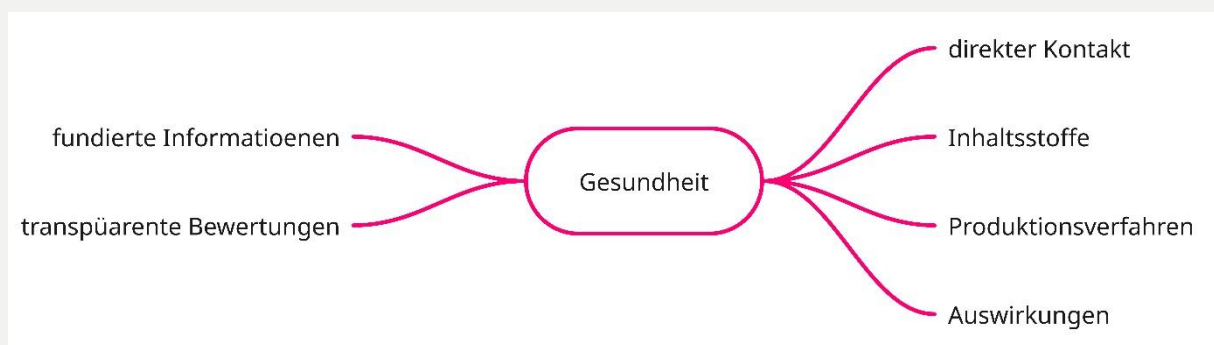


Abbildung 4: Wiederkehrende Erkenntnisse zu Gesundheit

d. Preis und Verfügbarkeit

Als wiederkehrendes Hemmnis wurden die oftmals höheren Kosten sowie die eingeschränkte Verfügbarkeit biobasierter Alternativen genannt. Obwohl viele Teilnehmenden eine grundsätzliche Bereitschaft zeigten, nachhaltigere Produkte zu nutzen, wurde deutlich, dass Preis, Verfügbarkeit und Alltagstauglichkeit wesentliche Einflussfaktoren für die tatsächliche Nutzung darstellen. Hier reichen die Lösungsvorschläge von Subventionen von Seiten des Staates bis zur gezielten Verteuerung der nicht biobasierten Produkte.

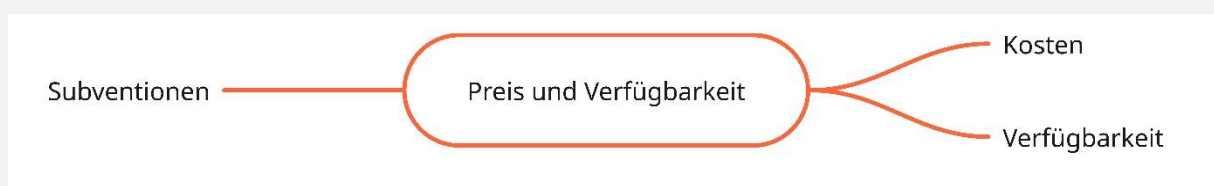


Abbildung 5: Wiederkehrende Erkenntnisse zu Preis und Verfügbarkeit

e. Aufklärung und Werte

In allen Themenbereichen wurde ein hoher Bedarf an verständlicher und transparenter Kommunikation deutlich. Viele Teilnehmende wünschten sich mehr Informationen über Herstellung, Herkunft, Umweltwirkungen und Kennzeichnungen biobasierter Produkte. Gleichzeitig zeigte sich, dass persönliche Werte, bisherige Erfahrungen und individuelle Einstellungen einen wesentlichen Einfluss auf die Akzeptanz bioökonomischer Innovationen haben. Aufklärung könne hier, so die Teilnehmenden, nicht nur von staatlicher Seite durch Kampagnen stattfinden, sondern auch durch Produzenten und Händler in Form von Werbung oder Informationen z.B. auf Verpackungen von Fleischersatzprodukten.

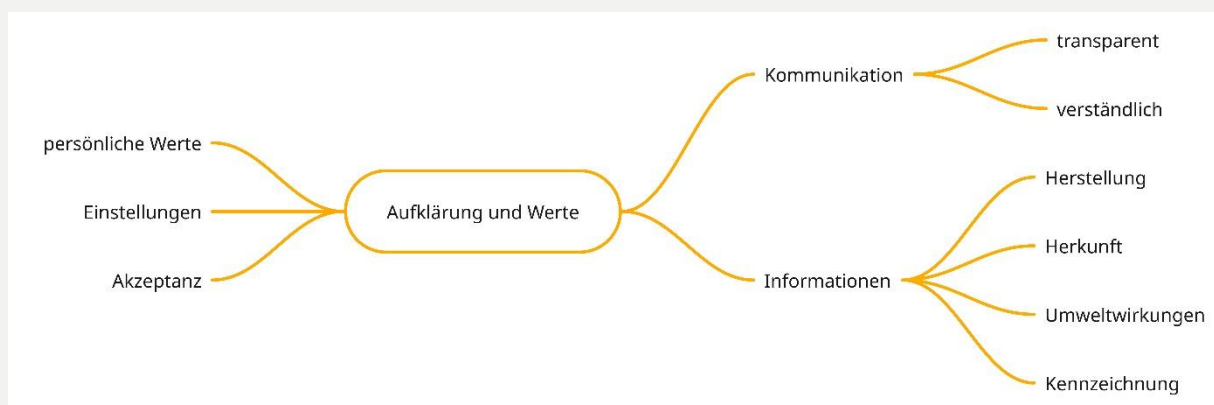


Abbildung 6: Wiederkehrende Erkenntnisse zu Aufklärung und Werte

f. Rahmenbedingungen und Verantwortlichkeit

Die Diskussionen verdeutlichten, dass die Transformation zur Bioökonomie als gemeinsame Aufgabe verstanden werden muss. Neben Verbraucherinnen und Verbrauchern wurden insbesondere Politik, Wirtschaft und Wissenschaft in der Verantwortung gesehen, geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen. Dazu zählen für die Teilnehmenden verlässliche gesetzliche Vorgaben, transparente Kennzeichnungen, die Förderung von Forschung und Innovation sowie der Ausbau geeigneter Infrastrukturen und Märkte für biobasierte Produkte.

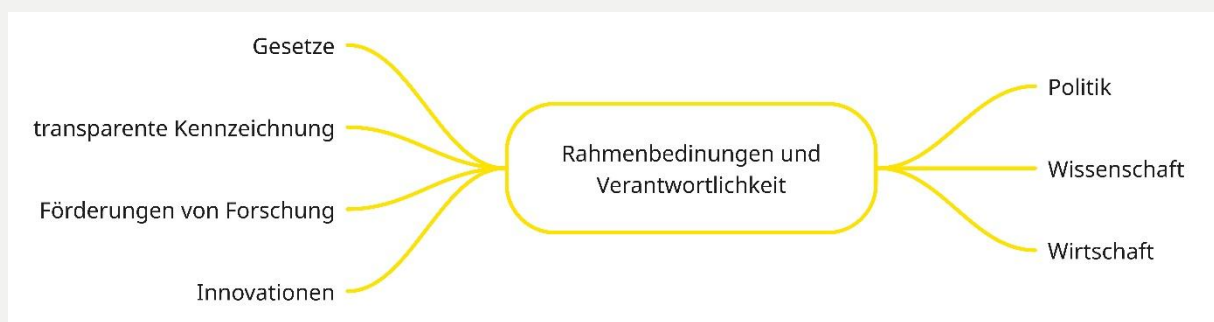


Abbildung 7: Wiederkehrende Erkenntnisse zu Rahmenbedingungen und Verantwortlichkeit

Fazit und Ausblick

Aus den Diskussionen lassen sich drei zentrale Handlungsfelder ableiten:

a. Mehr Aufklärung

Ein wiederkehrendes Ergebnis aller Runden Tische war der Wunsch nach verständlichen, wissenschaftlich fundierten und transparenten Informationen. Viele Teilnehmende sehen Aufklärungsbedarf hinsichtlich der Herstellung, Umweltwirkungen und Vorteile biobasierter Produkte. Eine zielgruppengerechte Kommunikation sowie transparente Kennzeichnungen können dazu beitragen, Vertrauen aufzubauen und informierte Entscheidungen zu ermöglichen.

b. Bezahlbare Alternativen schaffen

Die Bereitschaft, biobasierte Produkte zu nutzen, ist grundsätzlich vorhanden, wird jedoch häufig durch höhere Preise eingeschränkt. Um die Bioökonomie langfristig in der Breite zu etablieren, müssen nachhaltige Alternativen wirtschaftlich konkurrenzfähig und für Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie für Unternehmen leichter zugänglich werden. Skalierungseffekte, neue technologische Weiterentwicklungen und geeignete politische Förderungen können hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

c. Regionale Produktion und Kreisläufe stärken

Die Teilnehmenden sprachen sich für eine stärkere regionale Wertschöpfung und geschlossene Stoffkreisläufe aus. Die Nutzung regional verfügbarer nachwachsender Rohstoffe, kurze Transportwege sowie die Wiederverwendung und Verwertung von Materialien können sowohl die Umweltbelastung reduzieren als auch die Belastbarkeit regionaler Wirtschaftskreisläufe stärken. Gleichzeitig wurde betont, dass der Ausbau entsprechender Infrastrukturen und Kooperationen eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche bioökonomische Transformation ist.

Die Ergebnisse der Runden Tische zeigen, dass die Bioökonomie von den Teilnehmenden grundsätzlich als wichtiger Baustein für eine nachhaltige Zukunft angesehen wird. Gleichzeitig wurde deutlich, dass ihre erfolgreiche Umsetzung nicht allein von technologischen Innovationen abhängt. Ebenso entscheidend sind gesellschaftliche Akzeptanz, wirtschaftliche Rahmenbedingungen sowie eine transparente Kommunikation über Chancen und Herausforderungen biobasierter Produkte und Prozesse.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die Transformation hin zu einer nachhaltigen Bioökonomie nur im Zusammenspiel von Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft gelingen kann.
