



Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-
Württemberg

📅 21.06.2022

AUS DER FORSCHUNG IN DIE ANWENDUNG

Netzwerk „TRANSLATIONS HUB VALBIO- URBAN“



Im Zentrum steht die Frage – Wie schafft es bioökonomische
Forschung in die Anwendung?

Die Transformation der Wirtschaft in eine nachhaltige Bioökonomie ist eine Aufgabe, die Wirtschaft, Gesellschaft und Politik gleichermaßen angeht. Die Besonderheiten der biologischen Transformation erfordern den Schulterschluss zwischen Interessensgruppen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und Anwenderinnen und Anwendern – und das in branchenübergreifenden Netzwerken.

Die Initiative Valorization of Bioresources – Urban (ValBio-Urban), von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Stuttgart, möchte dazu beitragen, diese Transformation in Baden-

Württemberg erfolgreich zu gestalten. Ganz bewusst sollen Forschende des ValBio-Urban-Konsortiums sowie Anwenderinnen und Anwender zusammengeführt werden, um Probleme lokal zu lösen.

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft fördert den Translations-Hub Valbio-Urban in den Jahren 2022 bis 2024. Der Aufbau branchenübergreifender Netzwerke ist als Maßnahme in der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie verankert.

Beispielprojekte

Anhand folgender bioökonomischer Beispielprojekte wird die Umsetzbarkeit (Translation) von Ideen und Technologien der ValBio-Partner gemeinsam mit Firmen sowie branchen- und sektorübergreifenden Interessensverbänden erforscht:

1. **Biobeton**

Beton ist einer der wichtigsten Baustoffe der Gegenwart. Die Herstellung des Bindemittels Zement verursacht jedoch 8 Prozent der globalen CO₂-Emissionen. Bestimmte Bakterien sind ebenfalls in der Lage ein Erhärten des Betons zu initiieren. Anwendungen dieses Biobetons existieren bereits im Labor. Allerdings gibt es bislang noch keine Verfahren zur Herstellung großformatiger Bauteile aus Biobeton. Dies soll das Ziel des Projektes sein, das gemeinsam mit Partnern aus der Industrie umgesetzt werden soll.

2. **Extraktion, Eigenschaften und Nutzung organischer Säuren und Metabolite aus Reststoffen und Abfällen der Biomasse verarbeitenden Industrie und Gewerbe**

Biomasse wird in der Industrie in unterschiedlichen Anwendungen eingesetzt. Reste aus der Produktion oder Abfälle werden oft kompostiert oder in Abfallverwertungsanlagen entsorgt. Diese enthalten jedoch auch noch Wertstoffe, wie Aminosäuren, Zucker und andere organische Verbindungen. Im Projekt wird das technische und ökonomische Potential zur Gewinnung und Nutzung von organischen Komponenten aus Rest- und Abfallstoffen der Biomasse verarbeitenden Industrie ermittelt und Verfahrenskonzepte abgeleitet. Ziel ist ein integrales Konzept für die Weiterentwicklung der industriellen Biomassenutzung in Baden-Württemberg.

3. **Gesellschaftliche Wahrnehmung von Produkten der Bioökonomie in Baden-Württemberg – Theoretische und empirische Untersuchung der gesellschaftlichen Wahrnehmung und Bewertung von „Produkten aus Reststoffen“**

Technologien und innovative bioökonomische Produkte sind eingebettet in ein soziotechnisches System. Hier spielen technische, politische und gesellschaftliche Faktoren zusammen. Das Projekt untersucht, wie die Umsetzbarkeit (Translation) bioökonomischer Technologien und Verfahren durch gesellschaftliche Wahrnehmung vorbereitet und methodisch strukturiert begleitet werden kann.

4. **Mikrobielle Inwertsetzung sauerstoffhaltiger CO₂-Punktemissionen**

Beim biologischen CO₂-Recycling zu Wertstoffen aus Industrieabgasen kommen typischerweise strikt anaerob (ohne Sauerstoff) arbeitende Organismen zum Einsatz. Ein Verfahren hierfür wurde bereits entwickelt. Enthält das Abgas jedoch Sauerstoff, muss dieser entfernt werden, um die Organismen nicht zu hemmen. Hierfür gibt es verschiedene Möglichkeiten, die bislang jedoch nur

im Labor angewendet werden. Ziel ist es, ein Verfahren für die großtechnische Umsetzung zu entwickeln. Dies soll gemeinsam mit Partnern aus der Industrie untersucht werden.

5. **Thermisch-biologisches Abfallrecycling durch sorptionsunterstützte Vergasung (SEG) und Mikrobielle Inwertsetzung**

Es ist bereits gut möglich, aus holzartigen Brennstoffen ein hochwertiges Gas zu produzieren, welches hinsichtlich seiner Zusammensetzung von Kohlenmonoxid, CO₂, und Wasserstoff individuell angepasst werden kann. Dieses Projektes soll zeigen, dass dieses Verfahren auch für häusliche und gewerbliche Bioabfälle geeignet ist und das produzierte Gas von Mikroorganismen zu Alkoholen und organischen Säuren weiterverarbeitet werden kann.

Es soll nach Wegen gesucht werden, diese Technologie in die breite Anwendung zu bringen.

Weitere Informationen

Universität Stuttgart: ValBio-Urban

Link dieser Seite:

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/umwelt-wirtschaft/biooekonomie/valbio-urban?print=1&cHash=fd860c37a955a5edb44257c392120337>