



Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden- Württemberg

📅 20.09.2018

FORSCHUNG

Ökologie und Ökonomie zusammenbringen: Zweite Förderrunde im Forschungsprogramm Bioökonomie Baden-Württemberg

Können Extrakte aus Mikroalgen zum Schutz vor Pilzinfektionen im ökologischen Weinbau eingesetzt werden? Wie kann es gelingen holzige Biomasse vollständig zu Grundbausteinen für die Herstellung von Chemikalien und Materialien wie zum Beispiel Biokunststoffe oder Biotenside umzusetzen und wie sind diese ökologisch und ökonomisch zu bewerten? Wie kann die dafür benötigte Biomasse auf nachhaltige Weise bereitgestellt werden? Diese und weitere Fragen wollen die größtenteils interdisziplinär aufgestellten Vorhaben angehen, die das Wissenschaftsministerium nun mit insgesamt rund 2,2 Millionen Euro im Rahmen des Forschungsprogramm „Bioökonomie Baden-Württemberg“ unterstützt.

„Den wirtschaftlichen Erfolg vom Verbrauch fossiler Ressourcen zu entkoppeln ist ohne Frage eine der großen Herausforderungen unserer Zeit. Für ein Hochtechnologieland wie Baden-Württemberg gilt dies ganz besonders. Wir sehen in dieser Herausforderung aber vor allem die Chance, die Innovationskraft Baden-Württembergs zu erhalten. Wir möchten deshalb die Entwicklung neuer Technologien und Ideen unterstützen, um Wirtschaft und Nachhaltigkeit zu vereinen“, sagte Ministerin Theresia Bauer am Donnerstag (20. September). Das Konzept einer Bioökonomie – mit ihrem Leitprinzip der Kreislaufwirtschaft, die eine bestmögliche Verwertung sowie Mehrfachnutzung von Rohstoffen und Stoffströmen ermöglicht – könne hier wichtige Beiträge leisten. Voraussetzung sei, dass sich die Forschungslandschaft auf die komplexen Fragestellungen einer Bioökonomie ausrichte.

Wie in anderen Zukunftsfeldern – etwa Digitalisierung oder Mobilität – steht auch in der Bioökonomie der Vernetzungsgedanke im Vordergrund: Mit dem Forschungsprogramm Bioökonomie Baden-Württemberg unterstützt das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg seit 2014 daher inter- und transdisziplinär aufgestellte Forschungsverbände, die die sehr vielfältige Expertise auf dem Gebiet der Bioökonomie in Baden-Württemberg verbinden.

Die geförderten Vorhaben

Die nun für eine Förderung ausgewählten Forschungsvorhaben der zweiten Förderrunde sollen in erster Linie die Ergebnisse aus der ersten Förderrunde in Richtung Anwendung weiterentwickeln. Außerdem werden Vorhaben gefördert, die neuartige oder auch unkonventionelle Methoden, Technologien und Ansätze für eine Bioökonomie anschieben.

Förderlinie 1: „Bioökonomische Prozess- und Produktinnovationen mit konkreter Transferperspektive (Regionale Best-Practice-Beispiele)“

Bioraffinerie für die Bioökonomie in Baden-Württemberg

KIT, Universität Hohenheim, BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Aufbau und Betrieb einer Bioraffinerie-Anlage. In Form einer repräsentativen Technikumsanlage soll die möglichst vollständige stoffliche Verwertung lignozellulöser Biomasse (v.a. Miscanthus und Holz) zu Plattformchemikalien demonstriert werden.

Herstellung von Mikroalgenpräparationen und Testung als gesundheitsfördernden Nahrungstoff für den Menschen sowie als umweltschonendes Pflanzenstärkungsmittel im Weinbau.

Universität Stuttgart, Universität Hohenheim, Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg

Förderlinie 2: „Technologische Innovationen für neue Verfahren in der Bioökonomie“

Mikrobielle Verwertung von Lignozellulosehydrolysaten

Universität Hohenheim, Universität Ulm

Entwickelt werden soll die vollständige Konversion von Holzzuckern in Rhamnolipid-Biotenside im Bakterium *Pseudomonas putida*. Gegenüber Tensiden petrochemischen Ursprungs zeichnen sich Rhamnolipide dadurch aus, dass ihre Biosynthese auf Basis nachwachsender Rohstoffe erfolgt und sie vollständig biologisch abbaubar sind. Tenside kommen derzeit v. a. in Wasch- und Reinigungsmittel sowie Körperpflegeprodukten zum Einsatz.

Herstellung biobasierter Elektrodenmaterialien aus Biomasse für die E-Mobilität mittels einstufiger in situ-Funktionalisierung

Universität Hohenheim

Mit dem Vorhaben soll ein Beitrag zur nachhaltigen Etablierung einer bio-basierten Ressourcen- und Werkstoffbasis für die E-Mobilität in BW geleistet werden. Die in situ-Funktionalisierung soll anhand

verschiedener Biomassen und Metalloxide getestet werden.

Entwicklung und Bewertung biobasierter Wertschöpfungsketten für Baden-Württemberg

Universität Hohenheim, Universität Stuttgart, KIT

Entwicklung lignozellulosebasierter Wertschöpfungsketten für die Verwertung von Biomasse aus der Landwirtschaft (z.B. Miscanthus, Kurzumtriebsplantagen) zur Ermittlung der ökonomischen und ökologischen Potentiale neuer biobasierter Wertschöpfungsketten in Baden-Württemberg.

Nachhaltige Biomassebereitstellung für die Bioökonomie in Baden-Württemberg

Universität Hohenheim, Universität Freiburg

Modellbasierte Bewertung der ökonomischen und ökologischen Nachhaltigkeit der Biomassebereitstellung in BW. Dabei steht die Bereitstellung von perennierenden Kulturpflanzen für Wertschöpfungsketten der Bioökonomie im Vordergrund.

Biotechnologische Produktion von Bio-Terpenoiden auf Basis von Lignocellulose-Hydrolysaten

Universität Ulm

Nachhaltige, biotechnologische Produktion von Bioterpenoiden auf Basis von Holzabfällen. Terpene werden bislang aus petrochemischen Rohstoffen gewonnen. Für den industriellen Einsatz ist besonders Isopren relevant, welches der Herstellung von synthetischem Gummi dient.

Biotechnologische Produktion von Platt-form-Chemikalien mittels Anoden-assistierter Fermentation

KIT Biotechnologische Produktion der Plattformchemikalie Butandiol mittels einer Anodenassistierten Fermentation. Durch den neuartigen bioelektrochemischen Prozess soll eine bis dato nicht erreichbare Gesamteffizienz möglich werden, die überdies nachhaltig mit einer elektro-chemischen Wasserstoffproduktion verknüpft werden kann

Weitere Informationen

Insgesamt stellt das Wissenschaftsministerium von 2014 bis 2020 rund 14 Millionen Euro für die Umsetzung der Landesforschungsstrategie „Bioökonomie im System aufstellen“ zur Verfügung.

Die erste Förderrunde widmete sich der Untersuchung

- von „Wertschöpfungsketten für Biogas“,
- der „Stoffliche Nutzung von Lignozellulose“ und
- des Einsatzes von „Mikroalgen für die Ernährung“.

Die Verbände entwickelten neue Methoden und Technologien und untersuchten auch die sozioökonomischen und ökologischen Auswirkungen dieser Entwicklungen.

Das Kompetenznetz Modellierung der Bioökonomie und übergreifende Projekte aus dem Bereich der sozioökonomischen Begleitforschung ergänzten diese Verbünde und wirkten als integrierende Klammer um das Forschungsprogramm. Finanziert wurden von 2014 bis 2018 insgesamt 53 Teilprojekte mit rund 9,4 Mio. Euro.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit muss vor allem auf der Ebene der Promovierenden gelebt werden, die in der Regel die praktische Forschungsarbeit erledigen. Daher wurde im Rahmen des Forschungsprogramms auch das interdisziplinäre, standortübergreifende Graduiertenprogramm „BBW ForWerts - Bioökonomie BW: Erforschung innovativer Wertschöpfungsketten“ aufgebaut.

Die Landesgeschäftsstelle zum Forschungsprogramm koordiniert die Zusammenarbeit aller im Rahmen des Forschungsprogramms geförderter Vorhaben und sorgt unter anderem auch für eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit.

[Link zur Homepage des Forschungsprogramms Bioökonomie Baden-Württemberg.](#)