



LISAvienna ist die gemeinsame Life-Science-Plattform von austria wirtschaftsservice und Wirtschaftsagentur Wien im Auftrag des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort und der Stadt Wien.

Bereits 2005 prägte die Europäische Kommission den Begriff der „wissensbasierten Bioökonomie“. Biobasiertes Wirtschaften wird dabei in einen umfassenden Kontext eingebettet: Nur solide wissenschaftliche Grundlagen liefern die Expertise, die es braucht, um angesichts komplexer ökologischer und ökonomischer Zusammenhänge die richtigen Entscheidungen zu treffen. In diese Richtung zielt auch die am 13. März 2019 vom Ministerrat beschlossene österreichische Bioökonomiestrategie. In einem ressortübergreifenden Prozess wurden Handlungsfelder aufgezeigt, in denen in einem zweiten Schritt konkrete Maßnahmen mit den betroffenen Wirtschaftszweigen erarbeitet werden. Ziel ist dabei nicht nur, den fossilen Material- und Energieverbrauch durch nachwachsende Rohstoffe zu substituieren, sondern eine Reduktion des gesamten Ressourcenverbrauchs und eine Stärkung der Kreislaufwirtschaft zu erzielen. Um die nationalen Entwicklungen auf dem Gebiet der Bioökonomie zu bündeln, hat sich die Initiative Bioeconomy Austria gebildet, die alle relevanten Akteure miteinander vernetzt. Zahlreiche Unternehmen und Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der biobasierten industriellen Produktion sind in Wien tätig, dieser Beitrag behandelt nur eine Auswahl.

Wiener Bioökonomie-Aktivitäten in Forschung und Unternehmen

## Ökologie trifft Ökonomie

Die Nutzung biogener Rohstoffe und das Wirtschaften unter Schonung biologischer Ressourcen ist ein Gebot der Stunde. Zahlreiche Aktivitäten in Wien haben sich einer solchen „Bioökonomie“ verschrieben.

### Wissenschaftliche Leuchttürme

Das „European Forum for Industrial Biotechnology & the Bioeconomy“ (EFIB) versammelt einmal jährlich Experten der biobasierten Industrie und Bioökonomie zum Austausch über aktuelle Herausforderungen und Entwicklungen. In diesem Jahr war die Wiener Life-Sciences-Plattform LISAvienna gemeinsam mit einigen Experten aus Österreich dort vertreten. Im Rahmen einer Poster-Session wurde beispielsweise „CarboFeed“ vorgestellt, ein Forschungsprojekt der BOKU, das unter Federführung von Thomas Gaßler die biotechnologische Herstellung hochwertiger Futtermittelzusatzstoffe auf Hefebasis aus CO<sub>2</sub> untersucht. Die BOKU sticht nicht nur österreichweit mit ihrer wissenschaftlichen Expertise auf diesem Sektor heraus: „Wir haben international das Alleinstellungsmerkmal, alle Forschungsebenen abzudecken: Mehr als 80 Prozent unserer Institute forschen an biogener Rohstoffherzeugung, bioökonomischen Verarbeitungsprozessen oder an umweltwissenschaftlichen bzw. sozialwissenschaftlichen Aspekten“, betonte kürzlich BOKU-Rektor Hubert Hasenauer. Um diese Forschungsansätze universitätsintern zu koordinieren, wurde das Zentrum für Bioökonomie geschaffen: Bei dessen Leiter, Martin Greimel, laufen alle Stränge zusammen: „Nicht alles, was technisch machbar ist, ist auch wirtschaftlich bzw. umweltwissenschaftlich sinnvoll“, ist sich Greimel bewusst: „Wenn wir in Österreich alles auf nachwachsende Rohstoffe umstellen würden, bräuchten wir 50 Prozent mehr an Anbaufläche.“ Die BOKU spielt auch beim ACIB (Austrian Centre for Industrial Biotechnology) eine Schlüsselrolle. Dieses Zentrum an der Schnittstelle zwischen Forschung und Industrie betreibt auch einen Standort in Wien. In der jüngsten Runde der Vergabe von K2-Zentren innerhalb des Comet-Programms konnte es mit

einer Ausrichtung auf die „Next Generation Bioproduction“ um eine weitere Periode von vier Jahren verlängert werden.

### Wirtschaftliche Umsetzung

Auch im unternehmerischen Bereich kann Wien mit beachtenswerten Initiativen auf dem Gebiet der industriellen Biotechnologie punkten. Die Themen sind, wie zu erwarten, sehr vielfältig. Die von Amitava Kundu als Spinoff der Universität Wien und unterstützt durch Seedfinancing-Mittel der AWS gegründete AB&CD Innovations GmbH setzt zum Beispiel auf Verfahren zur Gewinnung von Chemikalien und Wertstoffen aus industriellen Nebenprodukten und Biomasse. Im Fokus steht ein Prozess für die chemische Umsetzung des bei der Biodieselproduktion anfallenden Glycerins zu Milchsäure, einer Chemikalie mit weltweit steigender Nachfrage („Glycerlax-Verfahren“). Vergangenes Jahr konnte das Chemiehandelsunternehmen CB International als Partner gewonnen werden. Derzeit sucht das Unternehmen Investoren für die großtechnische Umsetzung. Auf dem Gebiet der Milchsäureproduktion ist auch die Syconium Lactic Acid GmbH tätig. Das Unternehmen um Otto Kanzler, Diethard Mattanovich und Michael Sauer strebt an, die Produktion der als Monomer für den Biokunststoff Polymilchsäure verwendeten Verbindung wesentlich günstiger zu erlauben, als das mit den aktuell verwendeten industriellen Verfahren möglich ist. Das mithilfe von AWS-Seedfinancing aufgebaute Unternehmen nutzt „Metabolic Engineering“, um genetisch veränderte Hefestämme so zu optimieren, dass sie enantiomer reine Formen von Milchsäure produzieren.

Die von Christian Schimper gegründete Acticell GmbH wiederum entwickelt chemische Verfahren für die Oberflächenbehandlung von Cellulose-Fasern, insbesondere von Denim-Textilien. ▶



*„Nicht alles, was technisch machbar ist, ist auch wirtschaftlich sinnvoll.“*

■ Auf der Grundlage von umfangreichen Kenntnissen der Cellulose-Chemie wurden, unterstützt durch die AWS, Färbeverfahren entwickelt, die mit weniger Färbemitteln und Hilfsstoffen auskommen. Auch ein Bleichverfahren, das bei Raumtemperatur funktioniert, sowie eine Methode der Vorbehandlung vor der enzymatischen Behandlung von Textilien aus Baumwolle stehen im Fokus des Unternehmens. Auch bei Bioplant R&D dreht sich alles um wichtige Kulturpflanzen. Das Unternehmen setzte sich zum Ziel, zur Züchtung qualitativ hochwertiger Sorten beizutragen – die Grundlage zahlreicher Aufgabenstellungen der Bioökonomie. Das Know-how des Unternehmens reicht von der molekularen Charakterisierung und Diagnostik von Pflanzenmaterial sowie der Nutzung von „Omics“-Methoden bis zur markergestützten Züchtung. Eine Kooperation mit der Arbeitsgruppe von Margit Laimer am Department für Biotechnologie der BOKU stellt sicher, dass die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse berücksichtigt werden.

Das von einem Team um Wieland Reichelt gegründete Unternehmen Evologic Technologies GmbH baut auf bioverfahrenstechnisches Know-how, wie es in der pharmazeutischen Industrie entwickelt wurde, und transferiert dieses in die Agrarbiotechnologie. Beispielsweise gelang das Design eines Bioreaktors, mit dem die Produktion von „hairy roots“, also feinem pflanzlichen Wurzelwerk, möglich ist, was bis dahin nicht in größerem Umfang gelang. Dieses Wurzelwerk wird nun zum Beispiel dafür eingesetzt, Arbuscular Mycorrhizal Fungi (AMF) zu erzeugen – Pilze, die symbiontisch mit Pflanzen leben und diese mit Nährstoffen versorgen. Das Unternehmen wird unter anderem von der Wirtschaftsagentur Wien und AWS unterstützt und erhielt im September eine der begehrten Finanzierungen durch den European Innovation Council zugesprochen. ■

#### Weitere Informationen

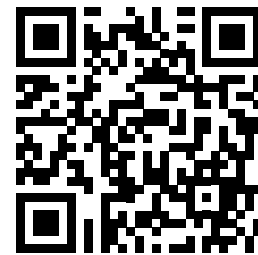
■ [www.abandcd.com](http://www.abandcd.com)  
[www.acib.at](http://www.acib.at)  
[www.acticell.at](http://www.acticell.at)  
[www.bioeconomy-austria.at](http://www.bioeconomy-austria.at)

[www.bioplant.at](http://www.bioplant.at)  
<https://boku.ac.at>  
[www.evologic-technologies.com](http://www.evologic-technologies.com)  
[www.syconiumlacticacid.com](http://www.syconiumlacticacid.com)

**AICI** forum villach | 6-7 DEC  
 2019  
 artificial intelligence in clinical imaging | **Villach** AUSTRIA

**KÜNSTLICHE INTELLIGENZ WIRD EINES  
 TAGES IHRE DIAGNOSE STELLEN?**

Kommen Sie zum **AICI forum villach** und  
 diskutieren Sie mit Vortragenden aus aller  
 Welt zu diesem Thema!



[www.aici-forum.at](http://www.aici-forum.at)

