AKTUELLE NACHRICHTEN Österreich
NACHRICHTEN AG
30. Mai 2025

Tiroler Entdeckung: Mikroben revolutionieren Bioplastik aus Abfällen!

Entdeckung in Innsbruck: Mikroorganismus verbessert Bioplastik-Produktion aus Lebensmittelabfällen für nachhaltige Zukunft.

Innsbruck, Österreich - Der Umgang mit Kunststoffabfällen und die Notwendigkeit von nachhaltigen Alternativen werden immer dringlicher. Ein neu entdeckter Mikroorganismus in Tirol könnte einen bedeutenden Beitrag zur Herstellung von biologisch abbaubarem Kunststoff leisten. Die Mikrobiologin Mira Mutschlechner und ihr Team am MCI (Management Center Innsbruck) arbeiten an der Forschung zu diesem vielversprechenden Organismus, der aus Lebensmittelabfällen biologisch abbaubaren Kunststoff produziert. Laut **Top Tirol** könnte diese Entdeckung zur Lösung eines globalen Problems beitragen, da die Plastikproduktion bis 2060 voraussichtlich dreimal ansteigt und Kunststoffe oft schwer abbaubar sind, was zu Mikroplastikbelastungen führt.

Der Mikroorganismus, bekannt als *Thermoactinomyces mirandus*, hat das Potenzial, als Biofabrik zu fungieren. Mutschlechner und ihre Kolleginnen kombinieren diesen Organismus mit Produzenten von Polyhydroxybuttersäure (PHB), einem biologisch abbaubaren Kunststoff, der innerhalb weniger Wochen bis Monate abgebaut werden kann. Während PHB heutzutage noch teuer und energieintensiv in der Produktion ist, könnte die Kombination mit Mirandus in einem Reaktor eine kostengünstigere und effizientere Lösung bieten.

Fokus auf Wasserstoffproduktion

Parallel zu der Bioplastikforschung wurde am MCI auch ein weiteres Projekt zur nachhaltigen Wasserstoffproduktion initiiert. Das Projekt mit dem Namen „BIOcubed“ wird gemeinsam mit der Spiegltec GmbH durchgeführt und zielt darauf ab, Wasserstoff aus organischer Biomasse zu gewinnen. Gefördert vom Land Tirol, liegt der Fokus auf der dunklen Fermentation, die sowohl Bioabfälle als auch laktosehaltige Biomasse nutzt. Mutschlechner ist auch hier Teil des interdisziplinären Projektteams, das schwerpunktmäßig die Optimierung der Produktionsbedingungen und deren industrielle Anwendbarkeit untersucht. Die ersten Versuche zur Wasserstoffproduktion verliefen bereits erfolgreich, wie **MCI** berichtet.

Beide Forschungsprojekte verfolgen das Ziel, die Klimabelastung durch die Nutzung von erneuerbaren Rohstoffen signifikant zu reduzieren und die Kreislaufwirtschaft zu fördern. Diese Verfahren könnten nicht nur zur Verringerung von Abfällen beitragen, sondern auch ökonomische Vorteile für die regionale und nationale Wirtschaft bieten.

Bedeutung von Recycling und Kreislaufwirtschaft

Die Ansätze zur Herstellung von Bioplastik und Wasserstoff stehen im Kontext übergeordneter klimatischer

Herausforderungen. Eine Studie des Öko-Instituts zeigt, dass chemisches Recycling von Kunststoffen, insbesondere durch Pyrolyse, weitaus umweltschädlicher ist, als ursprünglich angenommen. Diese Alternative produziert deutlich höhere CO2-Emissionen im Vergleich zum mechanischen Recycling. **Eunomia** empfiehlt daher, das mechanische Recycling zu fördern und rechtlich der Pyrolyse vorzuziehen, um Emissionen signifikant zu senken.

Durch die synergistische Kombination von lebenden Mikroorganismen, innovativen Verfahren und einem verstärkten Fokus auf Recycling können lokale Standorte wie Tirol zu Vorreitern in der Forschung und Entwicklung von umweltfreundlicheren Lösungen werden. Es bleibt abzuwarten, inwieweit diese Projekte konkrete Fortschritte erzielen und nachhaltig zur Reduktion der globalen Plastikproblematik beitragen können.

Details	
Ort	Innsbruck, Österreich
Quellen	• **www.top.tirol** • **www.mci.edu** • **initiative-frosch.de**

Besuchen Sie uns auf: aktuelle-nachrichten.at