

Cyanobakterien im Fokus: Neueste Forschung zur grünen Biotechnologie!

Die FU Berlin lädt ein zu den Dahlemer Wissenschaftsgesprächen am 5. März 2025 über Cyanobakterien und Umweltgifte. Eintritt frei.

Alttesteinstraße 23a, 14195 Berlin, Deutschland - Am Mittwoch, den 5. März 2025, widmet sich die Freie Universität Berlin dem Thema „Umweltgifte und Arzneistoffe: Cyanobakterien in der Natur und im Labor“ im Rahmen der Dahlemer Wissenschaftsgespräche. Prof. Dr. Timo Niedermeyer, Leiter der Arbeitsgruppe „Pharmazeutische Biologie“ des Instituts für Pharmazie, wird die neuesten Erkenntnisse zu Cyanobakterien und deren potenzieller medizinischer Nutzung präsentieren. Die Veranstaltung findet im Forschungsbau SupraFAB, Alttesteinstraße 23a in Berlin, um 18 Uhr statt. Der Eintritt ist kostenfrei und eine Anmeldung ist nicht erforderlich, was ihr die Möglichkeit bietet, Einblicke in aktuelle Forschungsthemen der Freien Universität zu erhalten.

Cyanobakterien sind ein zentraler Forschungsschwerpunkt, der sich an der Schnittstelle von Grundlagen- und angewandter Forschung bewegt. Laut **UFZ** sind sie die einzigen Prokaryoten, die die oxygenische Photosynthese durchführen, indem sie Lichtenergie und Kohlendioxid (CO₂) zur Bildung von Kohlenhydraten und Biomasse nutzen. Diese Eigenschaften haben das Interesse an den Blaualgen in der grünen Biotechnologie deutlich gesteigert, da sie eine umweltfreundliche Alternative zur Herstellung von Energie und Rohstoffen bieten.

Cyanobakterien in der Biotechnologie

Die Forschungsgruppe der Technischen Universität Graz und der Ruhr-Universität Bochum hat sich damit beschäftigt, die katalytische Aktivität von Cyanobakterien für biotechnologische Anwendungen zu steigern. Ihre Studie, veröffentlicht im Fachjournal ACS Catalysis, geht insbesondere auf die Effizienz hinzu, die Cyanobakterien bei der Umwandlung von Lichtenergie in chemische Energie zeigen. Um die Einschränkungen bei der großtechnologischen Umsetzung, wie Lichtverfügbarkeit und Zelldichte, zu überwinden, wurden neue Methoden entwickelt. Beispielsweise wurde ein System im Genom dieser Organismen ausgeschaltet, um die Verwendung von fluktuierendem Licht zur Energiegewinnung zu maximieren.

Die steigende Nachfrage nach molekularen Werkzeugen zur Gentechnik für Cyanobakterien ist entscheidend, um deren Potenzial besser nutzen zu können. Die Forschenden zielen darauf ab, neue regulatorische Systeme zu entwickeln, die eine breitere Palette von Expressionsniveaus für heterologe Gene ermöglichen. Dies könnte dazu führen, dass die Produktivität von Cyanobakterien, etwa in der nachhaltigen Wasserstoffproduktion, erheblich gesteigert wird, was wiederum negative Auswirkungen auf die Umwelt reduzieren könnte.

Die Zukunft der Forschung

Eine der größten Herausforderungen bleibt die begrenzte Verfügbarkeit von molekularen Werkzeugen. Dies schränkt die Anwendung von Cyanobakterien in verschiedenen biotechnologischen Prozessen ein. Allerdings wird daran gearbeitet, die Tools zur Integration genetischer Informationen in die gewünschten cyanobakteriellen Wirtsstämme zu erhöhen. Interdisziplinäre Ansätze sind notwendig, um alle Maßnahmen rund um die Anwendung dieser mikrobiellen Systeme effektiv in die Praxis umzusetzen, was die Entwicklung nachhaltiger Prozesse unterstützt.

Mit dem bevorstehenden Vortrag und der umfassenden Forschung zu Cyanobakterien zeigt die Freie Universität Berlin, wie wichtig es ist, neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen und innovative Lösungen für die Herausforderungen der modernen Biotechnologie zu entwickeln. Die Dahlemer Wissenschaftsgespräche bieten eine Plattform, um diese Themen mit einer breiten Öffentlichkeit zu teilen und für die Faszination dieser Organismen zu begeistern.

Details	
Ort	Alttesteinstraße 23a, 14195 Berlin, Deutschland
Quellen	<ul style="list-style-type: none">• www.fu-berlin.de• www.ufz.de• news.rub.de

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de