



Presseinformation

Marburg, 07/12/2023

Tobias Erb erhält den Leibniz-Preis 2024

Marburger Max-Planck-Forscher wurde mit dem höchsten deutschen Wissenschaftspreis ausgezeichnet

Prof. Dr. Tobias Erb, Direktor am Max-Planck-Institut für Terrestrische Mikrobiologie und Professor an der Philipps-Universität in Marburg, erhält den Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Der Leibniz-Preis gilt als wichtigster Forschungsförderpreis in Deutschland und ist mit jeweils 2,5 Millionen Euro dotiert. Die DFG würdigt damit Tobias Erbs wegweisende Arbeiten auf dem Gebiet der synthetischen Mikrobiologie.

Tobias Erbs Schwerpunkt liegt auf der Erforschung der Stoffwechselwege von Mikroorganismen, vor allem solchen, die an der Umsetzung des Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂) beteiligt sind. An den Schnittstellen zwischen Molekularbiologie, Biochemie und synthetischer Biologie untersucht er die Struktur und Funktion mikrobieller Biokatalysatoren (Enzyme), verändert ihre Eigenschaften mit Methoden der synthetischen Biologie und baut Stoffwechselwege zusammen, die in der natürlichen Evolution nicht entstanden sind. Diese Stoffwechselwege setzt Tobias Erb in natürlichen und künstlichen Zellen ein. Der innovative, fächerübergreifende Forschungsansatz eröffnet neue Ansätze zur Entwicklung von Technologien für die Bewältigung der Klimakrise.

„Tobias Erbs Arbeit zeigt beispielhaft, was neuartige wissenschaftliche Ansätze zur Klärung von Zukunftsfragen der Menschheit beitragen können“, sagt der Marburger Universitätspräsident Professor Dr. Thomas Nauss. „Indem Erb den CO₂-Stoffwechsel von Mikroorganismen im Detail untersucht, nachbaut und abwandelt, legt er mit seiner wissenschaftlichen Arbeit das Fundament, um den Kreislauf klimaschädlicher Treibhausgase zu verstehen. Die Philipps-Universität ist stolz darauf, dass Professor Erb den Marburger Wissenschaftscampus als Hochschullehrer und Mitglied des Zentrums für Synthetische Mikrobiologie prägt!“

Mikroorganismen nutzen Sonnenlicht oder Wasserstoff, um CO₂ in Form von organischen Verbindungen zu fixieren. Damit können sie das problematische Treibhausgas CO₂ als Kohlenstoffquelle nutzbar machen. Mit Tobias Erbs synthetischen Stoffwechselwegen lässt sich in ähnlicher Weise CO₂ aus der Luft entnehmen – dies aber sogar effizienter als in der

Natur - und in Wertstoffkreisläufe einspeisen. Kürzlich gelang es ihm und seinem Team, einen künstlichen Chloroplasten zu konstruieren und elektrischen Strom direkt an Stoffwechselumsetzungen zu koppeln, um den biochemischen Energieträger ATP zu gewinnen. Aus einfachen Kohlenstoffverbindungen könnte man damit Wertstoffe auf nachhaltige Weise herstellen. Damit eröffnet Tobias Erbs Forschung weitreichende Möglichkeiten zur Entwicklung nachhaltiger Verfahren in der Biotechnologie sowie dem Einfangen von CO₂ aus der Atmosphäre.

Tobias Erb wurde 2009 an der Universität Freiburg im Fach Mikrobiologie promoviert. Nach Forschungsaufenthalten in den USA und der Schweiz übernahm er 2014 die Leitung der Abteilung „Biochemie und Synthetischer Metabolismus“ und wurde 2017 Direktor am Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie. Seit 2022 ist er zudem Professor an der Philipps-Universität Marburg. Erb wurde 2022 als Mitglied der European Molecular Biology Organization (EMBO) gewählt und ist seit 2023 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina. Tobias Erb wurde 2015 von der Amerikanischen Chemischen Gesellschaft in die Liste der `Talented 12` aufgenommen und 2016 mit dem Heinz-Maier Leibnitz Nachwuchspreis der DFG ausgezeichnet. Er erhielt unter anderem den Otto-Bayer-Preis in 2019, den Jean-Marie-Lehn-Forcheurs-Prize in 2021 und den Merck Future Insight Prize in 2022.

Der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis wird seit 1986 jährlich von der DFG verliehen. Mit dem Leibniz-Preis ist ein Preisgeld von 2,5 Millionen Euro verbunden. Das Geld steht den Forschenden in den kommenden sieben Jahren nach ihren eigenen Vorstellungen für die Forschung zur Verfügung.

Foto:

<https://www.uni-marburg.de/de/aktuelles/news/2023/tobias-erb-erhaelt-den-leibnizpreis-2024>

Bildunterschrift: Prof. Dr. Tobias Erb, Direktor am Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie in Marburg, erhält den Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) 2024. Copyright: Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie/Chris Kettner

Weitere Informationen:

Prof. Tobias Erb

Office: Nelli Pfeifer

+49 6421 178 701

nelli.pfeifer@mpi-marburg.mpg.de

Pressekontakt:

Dr. Virginia Geisel
Pressereferentin
+ 49 6421-178 928
+49 160 91387362
Virginia.geisel@mpi-marburg.mpg.de