

Pressemitteilung

Technische Universität Dresden

Nicole Gierig

17.11.2023

<http://idw-online.de/de/news824242>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen
Biologie, Umwelt / Ökologie
überregional



Wie Mikroben den Klimawandel bekämpfen können

Prof. Michael Rother von der TU Dresden ist Experte für die Biologie methanbildender Mikroorganismen. Im Frühjahr dieses Jahres traf er sich auf Einladung der American Academy of Microbiology mit weiteren Expert:innen zu einem Kolloquium mit dem Ziel, eine Handlungsempfehlung zur kurzfristigen Reduktion von Methan-Emissionen im Kampf gegen den Klimawandel und die Erderwärmung zu erstellen. Nun ist der Bericht veröffentlicht und soll unter anderem als Entscheidungshilfe für den US-Kongress dienen.

Der globale Klimawandel zählt zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Expert:innen auf der ganzen Welt suchen nach Lösungen und Strategien, um ein ungehindertes Fortschreiten zu stoppen. Ein kürzlich erschienener Bericht der American Academy of Microbiology und der American Geophysical Union verweist nun auf die Nutzung von winzig kleinen Lebewesen, Mikroben, im Kampf gegen die Erderwärmung. Denn Mikroben sind wichtige Produzenten, zeitgleich aber auch Verbraucher, von Treibhausgasen, die als eine der Hauptursachen für den Klimawandel gelten. Ein besseres Verständnis der Mikroben und der mikrobiellen Prozesse, die der Atmosphäre Treibhausgase hinzufügen oder entziehen, kann helfen, die negativen Auswirkungen des Klimawandels abzumildern.

Der Hauptfokus liegt hierbei auf dem Treibhausgas Methan (CH₄). Im Vergleich zu Kohlenstoffdioxid (CO₂), sind die menschengemachten Methanausstöße zwar deutlich geringer, jedoch hat CH₄ eine 80mal höhere Klimawirkung als CO₂. In anderen Worten, Methan kann über einen Zeitraum von 20 Jahren 80mal mehr Wärme in der Atmosphäre binden, was erheblich zur Erwärmung des Planeten beiträgt. Methan entsteht überall dort, wo organisches Material unter Luftausschluss abgebaut wird, zum Beispiel in Reisfeldern, Mülldeponien sowie in der Land- und Forstwirtschaft, insbesondere bei der Massentierhaltung.

Michael Rother ist Professor für Mikrobielle Diversität an der TU Dresden. Als Experte für methanbildende Mikroorganismen wurde er als einziger Vertreter aus Deutschland von der American Academy of Microbiology zu einem Kolloquium mit Vertreter:innen zahlreicher renommierter US-amerikanischer Universitäten und Institutionen eingeladen, um gemeinsam konkrete Maßnahmen zur Reduzierung des Methanausstoßes vorzuschlagen. Die erarbeiteten Handlungsempfehlungen sind nun in einem ausführlichen Bericht erschienen und werden Entscheidungsorganen wie dem US-Kongress als Grundlage für die Politikgestaltung dienen. Zu den vorgelegten Empfehlungen zählen unter anderem die Erweiterung der grundlegenden Erkenntnisse über Mikroben, die Methan vermindern, z.B. durch den Ausbau der akademischen Ausbildung in (anaerober) Mikrobiologie, oder durch die Priorisierung der Forschung zur Charakterisierung von Pansenmikrobiomen, die für geringere Methanemissionen von Wiederkäuern sorgen könnten. Außerdem sollen die mikrobiellen Erkenntnisse direkt in methan-reduzierende, klimafreundliche Landwirtschaftspraktiken fließen und verstärkt über die Grenzen von Wissenschaft, Industrie, Kommunen und privaten Sektoren hinaus zusammengearbeitet werden.

Prof. Rother persönlich sieht über die abgegebenen Empfehlungen hinaus dringenden Handlungsbedarf: „Die Klimakrise ist in vollem Gange. Der globale Temperaturanstieg schadet nicht nur der menschlichen Gesundheit und der Nahrungsmittelproduktion. Es ist für die Menschheit sehr wichtig, schnell wirksame Maßnahmen zu ergreifen.“

Kontakt:

Prof. Michael Rother

Fakultät Biologie

TU Dresden

Tel.: +49 351 463-42611

Email: michael.rother@tu-dresden.de

Originalpublikation:

<https://asm.org/getmedia/1c9ae3e1-9b40-4ad5-9526-4fed26bc8444/The-Role-of-Microbes-in-Mediating-Methane-Emissions.pdf>



Prof. Michael Rother

Michael Rother