

PRESSEMITTEILUNG

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

30. Januar 2017

Seite | 1

DFG-Projekt: Biodiversität, Interaktion und Stickstoffkreislauf in Grünlandböden



Den Stickstoffumsatz im Boden von Grünland besser verstehen: Das ist Ziel des gemeinsamen Forschungsprojekts „Be-Cult“ (Biodiversity Exploration by Cultivation), das im April 2017 am ZALF

und der Leibniz Universität Hannover startet. Denn, wie und welche Mikroorganismen im Boden agieren, welche Zusammenhänge und Interaktionen der Pflanzenphysiologie bestehen, darüber gibt es international wenig wissenschaftliche Erkenntnisse. Wichtig sind diese aber vor allem für das Verständnis von Umwandlungsprozessen von Nitrat (NO_3^-) zu Ammonium (NH_4^+), da bei diesen pflanzenverfügbare Nährstoffe entstehen, so Stickstoff im Boden zurückbleibt und die Bildung und Freisetzung des klimaschädlichen Lachgases (N_2O) reduziert wird.

Das Projekt „BE-Cult“ wird sich mit der Biodiversität von nitratammonifizierenden Bakterien (DNRA) in Böden von wenig und intensiv genutzten Grünlandflächen beschäftigen. DNRA-Bakterien reduzieren Nitrat zu Ammonium, das im Boden verbleibt und als Pflanzennährstoff dient. Wichtige Grundlagenforschung: Denn bisher gibt es umfassende Informationen zu Biodiversität und Ökophysiologie von denitrifizierenden Bakterien, die stickstoffhaltige Gase bilden, aber nicht zu DNRA-Boden-Mikroorganismen. Beide Bakteriengruppen bilden das potente Treibhausgas Lachgas. In der Konsequenz ist wenig über die Ökophysiologie und Bedeutung der DNRA-Bakterien im Stickstoff-Kreislauf terrestrischer Ökosysteme bekannt. Unzureichend untersucht ist z.B., wie die DNRA-Bakterien reguliert werden um Stickstoff im Boden halten und welche quantitative Rolle sie bei die Lachgas-Freisetzung spielen.

Ziel des Projektes „BE-Cult“ ist es, den Einfluss der Landnutzungsintensität auf die Mikroorganismen im Stickstoff-Kreislauf von Grünlandböden zu untersuchen. Dazu werden u.a. 10.000 Reinkulturen charakterisiert, gruppiert, genomsequenziert und diese großen Datensätze evaluiert. Zur Erklärung von Verteilungsmustern der DNRA-Bakterien im Boden werden abiotische Parameter (unbelebte Faktoren wie Boden, Klima, Nährstoffe) sowie biotische Parameter (belebte Faktoren wie Pflanzendiversität und Bodentiere), als auch physiologische Merkmale, wie Stoffwechselprozesse, herangezogen.

„BE-Cult“ ist ein Teil des Forschungsschwerpunktprogrammes „Biodiversitätsexploration (Schwerpunktprogramm 1374)“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), die seit 2008 die größte Forschungsplattform zur Biodiversitätsforschung in Deutschland bietet. Das Projekt wird bearbeitet vom Institut für Landschaftsbiogeochemie (LBG) des ZALF (Dr. Steffen Kolb, Dr. Andreas Ulrich, Dr. Undine Behrendt) sowie dem Institut für Mikrobiologie an der Leibniz Universität Hannover (Prof. Marcus A. Horn).

Mit der Bewilligung wird erkenntnisbasierte Grundlagenforschung auf internationaler Ebene möglich, um generell die Biodiversität von Mikroorganismen und deren Interaktionen mit Pflanzen besser zu verstehen. Mittelfristig können dadurch neue Landmanagementsysteme entwickelt werden.

Die Mittel werden als persönliche Bewilligung zur Finanzierung eines Teilprojektes in der Förderphase 2017-2020 des Schwerpunktprogrammes 1374 der DFG zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen

<http://www.biodiversity-exploratories.de>



Bildunterschrift: Messstation auf dem Grünland in der Schorfheide| Quelle: © Ilka Mai |
Bildquelle in Farbe und Druckqualität: www.zalf.de/de/aktuelles/

Pressekontakt:

Hendrik Schneider

Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Telefon: + 49 (0) 33432 82-405

Mobil: + 49 (0) 151 405 455 00

E-Mail: public.relations@zalf.de