

Mikrobiologische Botschaften aus Böden

Zweihundert Forscher aus aller Welt trafen sich in Braunschweig zum Internationalen Thünen-Symposium zur Bodenmetagenomik

Braunschweig war vom 14. - 16. Dezember 2016 Versammlungsort für zweihundert Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt, die auf dem Internationalen Thünen-Symposium zur Bodenmetagenomik ihre aktuellen Forschungsarbeiten diskutierten. „Die Metagenomik ist ein neuer Zweig der Molekularbiologie, in dem es darum geht, die Gesamtheit der Erbinformationen in einem Biotop zu erfassen, in diesem Fall die der Böden“, sagt Prof. Dr. Christoph Tebbe vom Thünen-Institut für Biodiversität. Er ist der Initiator des Symposiums, das nun schon zum dritten Mal in Braunschweig stattfand.

Dank innovativer molekularer Methoden, die auch bei der Erforschung des menschlichen Erbguts (DNA) genutzt werden, lässt sich das Bodenleben auf ganz neuartige Weise charakterisieren. Dabei werden nicht nur Gene erkannt, sondern auch deren Botschaften besser verstanden. „Eine Handvoll Ackerboden enthält hundertfach mehr Bakterien, als es Menschen auf der Erde gibt“, erläutert Tebbe. „Gemeinsam mit den anderen Mikroorganismen des Bodens beeinflussen sie durch ihren Stoffwechsel nicht nur den Boden selbst, sondern auch die Qualität der Luft, die wir atmen, und der Lebensmittel, die die Landwirtschaft erzeugt.“ Durch die steigende Weltbevölkerung und den gleichzeitigen Verlust fruchtbarer Böden ergibt sich ein dringender Bedarf, landwirtschaftliche Böden effizienter, aber gleichzeitig auch schonender als bisher zu nutzen. Bis heute kennt man nur einen Bruchteil der in Böden lebenden Mikroorganismen und kann nicht vorhersagen, wie sich eine intensive Bodennutzung oder längerfristig auch der Klimawandel auf mikrobiologische Bodenfunktionen auswirken.

Vor diesem Hintergrund bot das Thünen-Symposium eine Plattform für den Austausch an vorderster Forschungsfront, an dem sich neben Ökologen auch Bioinformatiker und Bodenmikrobiologen beteiligten. Prof. Dr. Tim Urich aus Greifswald gelang es beispielsweise in Kooperation mit Forschern aus Wien und Tromsø (Norwegen), die mikrobiologischen Prozesse in nordeuropäischen, über Jahrtausende dauergefrorenen Böden zu erkennen, nachdem diese durch den Klimawandel aufgetaut waren. Die Forschungen im Bereich Metagenomik können

Thünen-Institut

Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei
Bundesallee 50
38116 Braunschweig
www.thuenen.de

Pressesprecher:

Dr. Michael Welling
Fon: 0531-596 1016
Fax: 0531-596 1099
pressestelle@thuenen.de

auch zu neuen Produkten führen, z.B. zu biologischen Pflanzenschutzmitteln oder auch Stoffen für die Kosmetik, wie Prof. Dr. Gabriele Berg der Universität Graz berichtete. Die Thünen-Forscher der Arbeitsgruppe von Christoph Tebbe interessieren sich besonders dafür, wie sich mikrobiologische Leistungen umweltverträglich, also bei einem effizienteren Einsatz von Dünger oder chemischen Pflanzenschutzmitteln, steigern lassen. Dank der neuen wissenschaftlichen Werkzeuge der Metagenomik und Bioinformatik ist hier mit wichtigen Botschaften für die Landwirtschaft der Zukunft zu rechnen.

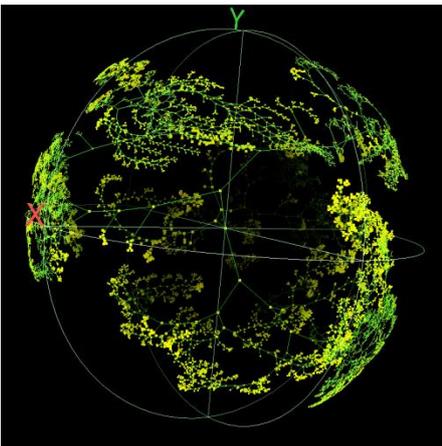
Kontakt:

Prof. Dr. Christoph Tebbe

Thünen Institut für Biodiversität, Braunschweig

Tel.: 0531 596-2553

E-Mail: christoph.tebbe@thuenen.de



Die Abbildung zeigt das Symbol des Thünen-Symposiums. Es stellt die verwandtschaftliche Beziehung verschiedener Bakterien (helle Punkte) dar, wie sie sich durch Metagenomik aus dem Wurzelbereich von Maispflanzen ermitteln lassen.