UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456

Medieninformation

Rundum-Sorglos-Symbiont - Neuer Stoffwechselweg in Muschelsymbiose entdeckt

Universität Greifswald, 24.10.2016

Ein Wissenschaftlerteam hat einen bisher unbekannten Stoffwechselweg in einem Bakterium entdeckt, das im Innern tropischer Muscheln, der Mondmuscheln lebt. Im schwefelreichen Schlamm von Seegraswiesen überleben diese Muscheln mithilfe nützlicher Bakterien (Symbionten), die die toxischen Schwefelverbindungen entgiften und den Tieren gleichzeitig als Nahrung dienen. Mikrobiologen der Universität Greifswald zeigen in Zusammenarbeit mit Kollegen aus Guadeloupe in einem Artikel in der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift Nature Microbiology (DOI: 10.1038/nmicrobiol.2016.193) weitere Vorteile dieser Symbiose auf.

In dem Artikel beschreiben die Wissenschaftler, dass der Muschel-Symbiont auch in der Lage ist, Stickstoff zu fixieren, was mutmaßlich ebenfalls seinem Wirt zugutekommt. "Das Bakterium scheint der Muschel eine Rundumversorgung anzubieten, es verbessert nicht nur die Lebensbedingungen, sondern liefert dem Wirt darüber hinaus lebenswichtige Nährstoffe. In der stickstoffarmen Umgebung der ökologisch sehr wichtigen marinen Seegraswiesen stellt die Fähigkeit der bakteriellen Symbionten, Stickstoff zu fixieren, einen großen Vorteil für das gesamte Ökosystem dar", so Dr. Stephanie Markert vom Institut für Pharmazie der Universität Greifswald. Sie ist korrespondierende Autorin der Studie.

Prof. Olivier Gros von der Université des Antilles, Guadeloupe, ergänzt: "Bisher waren Gemeinschaften mit stickstoffbindenden Bakterien vor allem bei Pflanzen bekannt, z. B. bei Hülsenfrüchten, die so in stickstoffarmen Böden besser gedeihen können. Dass die Fähigkeit zur Fixierung von Stickstoff auch in schwefelverwertenden Muschel-Symbionten vorkommt, ist dagegen eine völlig neue Erkenntnis."

Das außergewöhnliche Forschungsergebnis der Kooperationspartner aus Guadeloupe und Greifswald wurde durch die finanzielle Unterstützung der Europäischen Union im Rahmen des Marie-Curie-Netzwerkes "Symbiomics" ermöglicht.

Weitere Informationen
Zum Artikel: Nitrogen fixation in a chemoautotrophic lucinid symbiosis in Nature Microbiology

Die beteiligten Arbeitsgruppen
Arbeitsgruppe von Dr. Stephanie Markert und Prof. Dr. Thomas Schweder (Greifswald)
Arbeitsgruppe von Prof. Olivier Gros (Guadeloupe)
Arbeitsgruppe von Prof. Dörte Becher (Greifswald)
Arbeitsgruppe von Prof. Rolf Daniel (Göttingen)

Medienfotos
Medieninformation als PDF

Ansprechpartnerin an der Universität Greifswald
Dr. Stephanie Markert
Pharmazeutische Biotechnologie

Institut für Pharmazie
Felix-Hausdorff-Straße 3, 17489 Greifswald
Telefon 03834 86-4892
stephanie.markert obscureAddMid() uni-greifswald obscureAddEnd() de