UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456

Medieninformation

Start der dritten Förderphase für marine Proteomforschung an der Uni Greifswald

Universität Greifswald, 06.10.2022

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat für die Forschungsgruppe FOR 2406 "Proteogenomik des marinen Polysaccharid-Abbaus" (POMPU) eine dritte Förderphase bewilligt. In dem Forschungsverbund arbeiten Wissenschaftler*innen aus Greifswald und Bremen interdisziplinär und ortsübergreifend zusammen, um Mechanismen des bakteriellen Polysaccharid-Abbaus in marinen Ökosystemen zu ergründen. Im Fokus stehen Mehrfachzuckerverbindungen, die von Algen gebildet werden.

Saisonale Algenblüten in den Ozeanen erzeugen enorme Biomasse, die durch marine Bakterien sehr schnell recycelt werden - ein Abbauprozess, der einen wichtigen Teil des globalen Kohlenstoffkreislaufs ausmacht. Dabei dominieren strukturell sehr verschiedenartige Zuckerverbindungen der Algen, die zu den komplexesten Biomolekülen zählen, die in der Natur zu finden sind. Diese marinen Polysacharide, also Mehrfachzuckerverbindungen, stehen im Fokus der Forschungsgruppe POMPU. Ein einzelnes Bakterium ist nicht in der Lage, die komplexe Mischung mariner Algen-Polysaccharide allein zu verwerten; hierfür erfordert es ein großes Ensemble an Abbauwegen und Enzymen. In der Natur bewerkstelligt dies eine Gemeinschaft verschiedener Bakterien, die eng zusammenarbeiten und komplexe Stoffwechselwege dafür nutzen.

Um die besonderen enzymatischen Strategien des Zuckerabbaus der Mikroben genauer zu verstehen, nehmen die Forschenden in der Zeit der Algenblüten Meerwasserproben. Ihr Ziel ist, die Gesamtheit der Genome und Proteine mariner Bakteriengemeinschaften zu bestimmen, ihre Enzymfunktionen detailliert aufzuklären und spezifische Anpassungsmechanismen der Bakterien zu untersuchen.

"Die zweijährige Verlängerung der DFG-Forschungsgruppe POMPU trägt dazu bei, wichtige ökologische Funktionen mariner Bakterien im Verlauf von Algenblüten aufzuklären und so Aufschluss über die Funktion der Meere als "biologische Pumpe" im Zeitalter der Klimaerwärmung zu erhalten", freut sich Prof. Dr. Thomas Schweder vom Institut für Pharmazie der Universität Greifswald, der Sprecher des Konsortiums ist. Und Co?Sprecher Prof. Dr. Rudolf Amann vom Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie, Bremen, ergänzt: "Wenn die Funktion von Schlüsselbakterien und Enzymen besser verstanden wird, eröffnen sich darüber hinaus neue Perspektiven, um das vielversprechende Potenzial mariner Zuckerverbindungen aus Algen gezielter biotechnologisch zu nutzen."

Weitere Informationen

Projekt POMPU

Partner*innen der Forschungsgruppe FOR 2406
Sprecher: Prof. Dr. Thomas Schweder, Universität Greifswald
Co-Sprecher: Prof. Dr. Rudolf Amann, Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie
Prof. Dr. Dörte Becher, Universität Greifswald
Prof. Dr. Uwe Bornscheuer, Universität Greifswald

PD Dr. Bernhard M. Fuchs, Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie
Prof. Dr. Jens Harder, Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie
Prof. Dr. Jan-Hendrik Hehemann, MARUM - Zentrum für Marine Umweltwissenschaften, Universität Bremen
PD Dr. Katharina Hoff, Universität Greifswald
Dr. Hanno Teeling, Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie

Zum Medienfoto

Ansprechpartner an der Universität Greifswald
Prof. Dr. Thomas Schweder
Pharmazeutische Biotechnologie
Institut für Pharmazie
Felix-Hausdorff-Straße 3, 17489 Greifswald
Telefon +49 3834 420 4212
schweder obscureAddMid() uni-greifswald obscureAddEnd() de

Ansprechpartner am Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie
Prof. Dr. Rudolf Amann
Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie
Celsiusstraße 1, 28359 Bremen
Telefon +49 421 2028 9300
ramann obscureAddMid() mpi-bremen obscureAddEnd() de