

VAAM-Fachgruppe Symbiotische Interaktionen

Minisymposium: Von den molekularen Grundlagen bis zu Ökologie und Evolution

■ Auf der diesjährigen virtuellen Jahrestagung der VAAM im März 2022 organisierte die Fachgruppe Symbiotische Interaktionen ein Symposium zum Thema *Symbiotic interactions: From the molecular basis to ecology and evolution*. Sechs international ausgewiesene Rednerinnen und Redner referierten über ihre Arbeiten zu Interaktionen zwischen Mikroorganismen, Pflanzen und Tieren.

Wiebke Mohr vom Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie in Bremen eröffnete

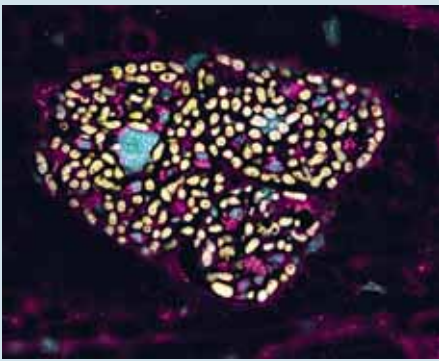


Abb. 1: Die intrazellulären Symbionten des Getreideplattkäfers (*Oryzaephilus surinamensis*) liefern ihrem Wirt Vorstufen für das zur Kutikula-Bildung notwendige Tyrosin. ©Tobias Engl, Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie.

das Symposium mit ihrem Vortrag über die Entdeckung Stickstoff-fixierender Endophyten beim Seegrass *Posidonia oceanica*. Ähnlich den Rhizobien in terrestrischen Leguminosen liefern die Symbionten des Seegrasses ihrem Wirt Ammonium und Aminosäuren und erhalten im Gegenzug vom Seegrass den durch die Photosynthese verfügbaren Zucker als Kohlenstoff- und Energiequelle. Die Untersuchung der Genomsequenz des Symbionten weist außerdem darauf hin, dass er seinen Wirt durch die Produktion von Hormonen, Siderophoren und antimikrobiellen Substanzen unterstützen könnte. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass mikrobielle Symbionten nicht nur beim Landgang der Pflanzen, sondern auch bei der sekundären Besiedlung des marinen Lebensraumes eine wesentliche Rolle gespielt haben könnten.

Der zweite eingeladene Redner, Tobias Engl vom Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie in Jena, berichtete über die Entdeckung einer in Käfern weit verbreiteten Gruppe von intrazellulären Symbionten des Phylums Bacteroidota. Diese Bakterien unterstützen ihre Wirte durch die Synthese von Vorstufen für die aromatische Aminosäure Tyrosin, die für die Ausbildung der harten und dunklen Kutikula der Käfer und damit

den Schutz gegen Wasserverlust und natürliche Feinde von großer Bedeutung ist. Erstaunlicherweise sind funktional äquivalente Symbiosen in ganz verschiedenen Käferfamilien konvergent entstanden, und die Symbionten haben im Laufe der Evolution dieser engen Assoziationen ähnliche Reduktionen ihres Metabolismus auf die in der stabilen Umgebung der Wirtszellen notwendigen Synthesewege erfahren.

Das Symposium schloss Sebastian Hess von der Universität Köln, der mit seinem Vortrag über die faszinierende Symbiose zwischen Wimpertierchen, Grünalgen und Purpurbakterien und die komplexen Interaktionen dieser drei ungewöhnlichen Partner den Preis für den besten Vortrag des Symposiums gewann. ■



Martin Kaltenpoth ist Sprecher der VAAM-Fachgruppe Symbiotische Interaktionen. Seit 2020 ist er Direktor der Abteilung Insektensymbiosen am Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie in Jena. Er arbeitet auf dem Gebiet der chemischen, molekularen und evolutionären Ökologie von Insekten-Bakterien-Symbiosen.

VAAM-Fachgruppe Wasser und Abwasser

Neues Sprecher-Team

■ Im Rahmen der VAAM-Jahrestagung 2022 stellte sich auf der Mitgliederversammlung der Fachgruppe Wasser/Abwasser das frisch gewählte neue Sprecher-Team vor. Mit 78 Ja-Stimmen und einigen wenigen Enthaltungen wurden Bernd Bendinger (Mülheim a. d. R.) und Tillmann Lüders (Bayreuth) als Sprecher bzw. stellvertretender Sprecher der Fachgruppe Wasser und Abwasser gewählt.

Bernd Bendinger vom IWW in Mülheim vertritt die Fachgruppe bereits seit mehreren Jahren als Sprechers; neu zum Team hinzugekommen ist nun **Tillmann Lüders**, Grundwassermikrobiologe an der Universität Bayreuth. Gemeinsam wollen sie über die nächsten zwei Jahre die Symposien und wissenschaftlichen Initiativen

der Fachgruppe zu aktuellen Themen der aquatischen Mikrobiologie weiter voranbringen. Sowohl in natürlichen aquatischen Ökosystemen als auch im technischen Wasserkreislauf bestehen bedeutende gesellschaftliche Herausforderungen, zu deren Lösung die Erforschung der dort angesiedelten Mikroorganismen und Mikrobiome einen wichtigen Beitrag leistet. Diesem Ziel



Tillmann Lüders und Bernd Bendinger

ist der wissenschaftliche Austausch innerhalb der Fachgruppe gewidmet.

Mit dem Wechsel des Stellvertreters möchte sich die Fachgruppe ganz besonders herzlich bei Ulrich Szewzyk (Berlin) für sein langjähriges Engagement als stellvertretender Sprecher bedanken. Sein Fachwissen, seine Literaturkenntnisse, seine wissenschaftlichen Kontakte und Ideen garantierten stets die Aktualität und Attraktivität der Fachgruppen-Symposien auf den VAAM-Jahrestagungen. Die Fachgruppe trifft sich spätestens wieder im Februar 2023 in Göttingen! ■

Tillmann Lüders und Bernd Bendinger
Tillmann.Lueders@uni-bayreuth.de,
b.bendinger@iww-online.de