Muscheln im Teamwork mit Bakterien

Mensch und Tier leben in Symbiose mit vielfältigen Bakterien. Eine Muschelart konnte Mikroorganismen sogar als Nahrungsproduzenten nutzbar machen. Jillian Petersen untersucht die Hintergründe dieses Zusammenspiels.

Auf und im Menschen befinden sich unzählige Mikroorganismen, die – etwa bei der Verdauung – eine Vielzahl von Funktionen übernehmen. Das Zusammenspiel der menschlichen oder tierischen Wirte mit ihren Symbionten ist Thema vieler Forschungsarbeiten. Jillian Petersen, Biologin an der Universität Wien, konzentriert sich in ihrem Projekt auf eine ganz besondere Gemeinschaft: Sie beschäftigt sich mit einer bestimmten Spezies der Mondmuscheln (Loripes orbiculatus), die es tatsächlich geschafft hat, Bakterien als Nahrungsmittelproduzenten zu gewinnen. Die Mikroorganismen produzieren Zucker und andere von den Muscheln benötigte Moleküle. Im Gegenzug siedeln sie geschützt in den Kiemen der Tiere und werden mit Sauerstoff und weiteren Ausgangsstoffen versorgt. Das Besondere dabei: Die Bakterien gewinnen Energie nicht aus Sonnenlicht, sondern aus Schwefelwasserstoff, den sie abbauen. Petersen und ihre KollegInnen wollen auf der einen Seite die Vielfalt der Mikroorganismen, die in das Zusammenspiel involviert sind, genauer untersuchen. Auf der anderen Seite soll die „Sprache" der Symbiose, also die Art der Kommunikation zwischen Muscheln und Mikroorganismen, entschlüsselt werden.

Jillian PETERSEN, PhD

Gruppenleiterin an der Universität Wien

© Sarah Zauner – Loripes orbiculatus (Mondmuscheln)

- **Projekttitel:**
  Understanding molecular host-microbe interactions in nature: Lucinid clams and their chemosynthetic symbionts
- **Programm/Jahr:**
  Vienna Research Groups for Young Investigators Call 2014 – Life Sciences Computional Biology
- **Fördersumme:**
  1.600.000 Euro
- **Laufzeit:**
  96 Monate
- **Proponent:**
  Michael Wagner, Universität Wien

W|W|T|F

WIEN KULTUR

Der Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds ist eine privat- gemeinnützige Förderorganisation für Wissenschaft und Forschung in Wien.
Die Förderinstrumente und Vergabeverfahren des Fonds sind auf die Stärkung der Spitzenforschung in Wien gerichtet. Einzelne Ausschreibungen widmen sich auch explizit der Förderung von herausragenden jungen und Wissenschaftern.

WWTF, Schlickgasse 3/12, 1090 Wien. www.wwtf.at office@wwtf.at