

## Hans-Cloos-Preis verliehen an Dr. Tobias Goldhammer

Der Hans-Cloos-Preis wurde Herrn Dr. Tobias Goldhammer für seine herausragenden fächerübergreifenden Forschungsarbeiten zum Phosphorkreislauf in marinen Sedimenten verliehen. Das zentrale wissenschaftliche Interesse von Herrn Dr. Tobias Goldhammer gilt den biogeochemischen Kreisläufen. Die übergeordneten Fragen sind: Wie funktionieren diese Stoffkreisläufe und wie werden sie von Veränderungen der Umweltbedingungen beeinflusst? Was sind deren Effekte auf die Dynamik von Kohlenstoff und Nährstoffen, in terrestrischen und marinen Ökosystemen? Gibt es dazu Analogien in der Erdgeschichte, von denen wir Spuren nachweisen können und die uns auf zukünftige Szenarien schließen lassen? Dazu verknüpft er die „klassische“ Geochemie mit der Mikrobiologie und kombiniert die Analyse von natürlichen Proben mit systematischen Laborexperimenten und numerischer und analytischer Modellierung.

Bei der Untersuchung des sedimentären Phosphorkreislaufs verfolgte er zwei isopenorientierte Ansätze und verknüpfte Methoden der klassischen aquatischen und sedimentären Geochemie mit mikrobiologischen Verfahren. Zum einen konnte er den Nutzen der Sauerstoffisotopensignatur im Phosphatmolekül als Signatur für mikrobielle Aktivität in marinen Sedimenten belegen, zum anderen mit einer experimentellen Radioisotopenstudie den Nachweis für die Beteiligung von lebenden Mikroorganismen bei der Bildung von Phosphoriten führen.

Das Interesse von Tobias Goldhammer an diesen Fragestellungen entstand durch seine Diplomarbeit an der Universität Bayreuth zum Thema „Redox processes of carbon and sulfur in peat soil affected by water table fluctuations“. Mit den Vorkenntnissen vom Geoökologiestudium an der Universität Bayreuth setzte er seine Studien fort im Rahmen einer Dissertation im MARUM – Zentrum für Marine Umweltwissenschaften und dem Fachbereich Geowissenschaften der Universität Bremen zum Thema „Isotope insights into the phosphorus cycle of marine sediments“. Tobias Goldhammer konnte u. a. zeigen, dass Schwefelbakterien bei der Phosphor-Genese eine wichtige Rolle spielen. Er konnte



Foto: David Ausserhofer/IGB

dies mithilfe von  $^{33}\text{P}$ -markierten Phosphaten in Sedimenten des Benguela Auftriebsgebietes nachweisen. Anhand von Sauerstoffisotopenwerten in Phosphaten konnte er zudem Prozesse aufzeigen, die bei der Genese von Phosphaten von Bedeutung sind. Seine wissenschaftliche Arbeit war immer verbunden mit methodischen Entwicklungen, sowohl im Labor als auch auf See. Er hat an mehreren Schiffsexpeditionen teilgenommen.

Seit Februar 2016 arbeitet Tobias Goldhammer am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei in der Abteilung Chemische Analytik und Biochemie und untersucht biogeochemische Prozesse in aquatischen Grenzzonen (Gewässer, Moore) unter Nutzung neuer In-situ-Mess-techniken zur Erfassung von Stoffgradienten mit hoher zeitlicher und/oder räumlicher Auflösung.

Gerold Wefer, Bremen