

05/2014

Tiefsee-Organismen – Seltenes Leben am GEOMAR Kieler Meeresbiologen kultivieren erstmals Muscheln von Hydrothermalquellen

10.02.2014/Kiel. Die Ökosysteme der Tiefsee geben Wissenschaftlern noch viele Rätsel auf. Sie zu untersuchen ist extrem schwierig – auch, weil sich Tiefseetiere nur mit viel Aufwand unter kontrollierten Bedingungen kultivieren lassen. Kieler Meeresforschern ist es jetzt erstmalig in Deutschland gelungen, Tiefsee-Muscheln der Art Bathymodiolus azoricus in Aquarien zu halten. Ziel der Studie ist es herauszufinden, wie sich die Tiere in der Tiefsee verbreiten.

Ihr natürlicher Lebensraum ist dunkel und nach menschlichen Begriffen äußerst ungemütlich. Muscheln der Gattung Bathymodiolus, Tiefseeverwandte der Miesmuscheln, leben in 500 bis über 3000 Metern Wassertiefe an „Kalten Quellen“ oder an Hydrothermalquellen, auch bekannt als „Schwarze Raucher“, an denen aufgrund tektonischer Prozesse bis zu 400 Grad Celsius heißes Wasser aus dem Meeresboden schießt. An diesen Stellen des Meeresgrunds ist das Meerwasser mit Mineralien, aber auch mit Gasen wie Methan und Schwefelwasserstoff angereichert. Hoch spezialisierte Bakterien nutzen diese Stoffe zur Energiegewinnung. Davon profitieren wiederum die Muscheln: Sie ernähren sich zum größten Teil, indem sie mit den Bakterien in Symbiose leben, also den von den Mikroorganismen produzierten Kohlenstoff für sich nutzen. Doch über die

