

IOW-Pressemitteilung vom 12. Januar 2015

IOW-Schwergewicht wieder einsatzbereit: Hochleistungsmessgerät NanoSIMS nach Umzug startklar

Am 16. Januar findet am Leibniz-Institut für Ostseeforschung die offizielle Wiedereröffnung des NanoSIMS-Labors statt. Zu diesem Anlass wird es am Institut Fachvorträge von Experten geben. Unter anderem ist Dr. Niculina Musat vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig zu Gast. Sie ist eine Expertin im Bereich der Analyse von Vorgängen auf der Ebene einzelner Mikroorganismen. Genau in diesem Bereich wird das NanoSIMS u.a. eingesetzt. Beim NanoSIMS handelt es sich um ein Messgerät (Sekundärionenmassenspektrometer - SIMS), mit dessen Hilfe die Forscher bestimmen können, aus welchen Atomen Zellen oder Festkörper aufgebaut sind. Es werden dabei nur wenige tausendstel Millimeter einer Probe analysiert und bildlich dargestellt. Im Gegensatz zum Mikroskop kann damit nicht nur z.B. ein Bakterium gesehen werden, sondern – bei entsprechenden Experimenten – auch bestimmt werden, was und wie viel es „gefressen“ hat.

Die Ostseeforscher des IOW interessieren sich dabei natürlich insbesondere für Mikroorganismen im Meer, die teilweise nicht größer als ein Bruchteil eines Millimeters werden, jedoch in großen Massen vorkommen und wichtige Funktionen im Ökosystem der Ostsee erfüllen. Beispielsweise in der Übergangszone vom sauerstoffarmen Tiefenwasser zum sauerstoffreichen Oberflächenwasser sind Mikroorganismen an vielen Stoffflüssen maßgeblich beteiligt. Die neuesten Erkenntnisse dazu, die auch mittels des NanoSIMS gewonnen wurden, wird Dr. Matthias Labrenz vom IOW ebenfalls bei dieser Veranstaltung vorstellen. So zeigte sich, dass Organismen, die vergleichbare Stoffwechselfunktionen haben, unterschiedlich aktiv sind, was zu einem besseren Verständnis der Vorgänge in der Grenzschicht zum sauerstoffarmen Tiefenwasser führte.

Der Umzug des NanoSIMS war nötig geworden, da das Gebäude, in dem es bislang untergebracht war, grundsaniert wird. Dieser Umstand wurde genutzt, um durch den Umzug die Ausfallzeit zu verringern und das Labordesign noch besser an die Bedürfnisse des Gerätes anzupassen. Neben einer Klimatisierung des Raumes war vor allem das Fundament an die Masse des Gerätes anzupassen, das mit 2.3 t dem Gewicht eines ausgewachsenen Nilpferdes entspricht. Hinzu kam der Einbau einer auf Luftfedern gelagerten Plattform, um Schwingungen zu vermindern. Nur so kann die hohe räumliche Auflösung erzielt werden, die etwa der Vergrößerung einer Ameise auf die Größe des Warnemünder Leuchtturms entspricht. Weltweit gibt es momentan knapp 40 dieser Geräte, wobei das NanoSIMS am IOW das einzige seiner Art im Ostseeraum ist.

Kontakt:

Dr. Angela Vogts, Sektion Biologische Meereskunde, Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde, Tel.: 0381 5197 353

Dr. Barbara Hentzsch, Öffentlichkeitsarbeit, Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde, Tel.: 0381 5197 102

Das IOW ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, zu der zurzeit 89 Forschungsinstitute und wissenschaftliche Infrastruktureinrichtungen für die Forschung gehören. Die Ausrichtung der Leibniz-Institute reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Sozial- und Raumwissenschaften bis hin zu den Geisteswissenschaften. Bund und Länder fördern die Institute gemeinsam. Insgesamt beschäftigen die Leibniz-Institute etwa 17.200 MitarbeiterInnen, davon sind ca. 8.200 WissenschaftlerInnen, davon wiederum 3.300 NachwuchswissenschaftlerInnen. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,5 Mrd. Euro, die Drittmittel betragen etwa 330 Mio. Euro pro Jahr. (www.leibniz-gemeinschaft.de)

