

IOW-Pressemitteilung vom 7.12.2010

Super-Massenspektrometer macht Verborgenes sichtbar

Schlichtes Mikroskop war gestern – die Zukunft am Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde heißt NanoSIMS. Das ist die gängige Abkürzung für ein hoch auflösendes Massenspektrometer (SIMS=**S**ekundär**I**onen**M**assen**S**pektrometer), mit dem kleinste Partikel und Zellen detailliert analysiert werden können.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat jetzt die Förderung des 3,5 Millionen Euro teuren Gerätes bewilligt, das das erste im Ostseeraum sein wird. Deutschlandweit gibt es bisher drei solcher Massenspektrometer, weltweit sind es 20.

Im IOW wird das Gerät von Wissenschaftlern verschiedener Fachrichtungen genutzt werden. Die Fähigkeit des NanoSIMS, Proben in etwa 100 000facher Vergrößerung zu zeigen und zugleich die Verteilung und Konzentration von Elementen in einer Zelle darzustellen, schafft völlig neue Möglichkeiten, Organismen zu erforschen. Biologen können damit in Zellen hineinsehen und herausfinden, welche Stoffe wo aufgenommen werden. So können Schlüsselprozesse innerhalb der Stoffkreisläufe – wie zum Beispiel die CO₂-Fixierung, bei der aus CO₂ und Energie neue organische Substanz entsteht – bestimmten Zellen von wenigen Mikrometern Größe zugeordnet werden.

Es ließe sich auch ermitteln, welche und wie viele Bakterien in der Ostsee Schadstoffe abbauen können. NanoSIMS verspricht also auch Antworten auf grundlegende Fragen zum marinen Umweltschutz.

Wissenschaftler am IOW und in der Rostocker Universität warten bereits darauf, die neue Untersuchungsmethode nutzen zu können. Schon vor sei-



ner Anlieferung ist das NanoSIMS in Warnemünde für die kommenden Jahre ausgebucht.

Den Antrag auf Förderung hatten IOW und die Profillinie maritime Systeme der Rostocker Universität gemeinsam gestellt, sie werden das Gerät auch gemeinsam nutzen. Darüber hinaus ist damit zu rechnen, dass Forscher aus ganz Europa nach Warnemünde reisen werden, um am NanoSIMS zu arbeiten.

Für den Aufbau des NanoSIMS wird bereits jetzt ein Raum im IOW vorbereitet. Das Gerät hat laborfüllende Ausmaße von ca. sechs Metern Länge und knapp zwei Metern Höhe und muss völlig erschütterungsfrei aufgestellt werden. Im Februar 2011 wird das NanoSIMS im IOW aufgebaut, voraussichtlich im Jahr 2014 soll es in den Forschungsneubau der Universität in der Rostocker Südstadt umziehen.

Kontakt:

Barbara Hentzsch; IOW; 0381 / 5197 102;
barbara.hentzsch@io-warnemuende.de

Dagmar Amm; IOW; 0381 / 5197 107;
dagmar.amm@io-warnemuende.de

Das IOW ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, zu der zurzeit 86 Forschungsinstitute und wissenschaftliche Infrastruktureinrichtungen für die Forschung sowie vier assoziierte Mitglieder gehören. Die Ausrichtung der Leibniz-Institute reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Sozial- und Raumwissenschaften bis hin zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute bearbeiten gesamtgesellschaftlich relevante Fragestellungen strategisch und themenorientiert. Dabei bedienen sie sich verschiedener Forschungstypen wie Grundlagen-, Groß- und anwendungsorientierter Forschung. Sie legen neben der Forschung großen Wert auf wissenschaftliche Dienstleistungen sowie Wissenstransfer in Richtung Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Sie pflegen intensive Kooperationen mit Hochschulen, Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Das externe Begutachtungsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft setzt Maßstäbe. Jedes Leibniz-Institut hat eine Aufgabe von gesamtstaatlicher Bedeutung. Bund und Länder fördern die Institute der Leibniz-Gemeinschaft daher gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen etwa 16.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon sind ca. 7.100 Wissenschaftler, davon wiederum 2.800 Nachwuchswissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,3 Mrd. Euro, die Drittmittel betragen etwa 280 Mio. Euro pro Jahr. (www.leibniz-gemeinschaft.de)