

## IOW - Pressemitteilung, 27. April 2006

### **Zur Thermodynamik von Meerwasser: Neue SCOR Arbeitsgruppe trifft sich zur Gründungs- veranstaltung in Warnemünde**

SCOR (Scientific Committee on Oceanic Research), die weltweit führende Vereinigung von Meeresforschern, hat im September 2005 im australischen Cairns eine neue Arbeitsgruppe gegründet: Arbeitsgruppe No. 127 wird sich mit der Thermodynamik und der Zustandsgleichung von Meerwasser beschäftigen.

Das erste Treffen und damit auch die Gründungsveranstaltung wird vom 2. bis 5. Mai im Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW) stattfinden, nicht nur weil Warnemünde für die aus Kanada, USA, Australien, Taiwan und Großbritannien anreisenden Teilnehmer sehr zentral liegt, sondern auch um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass die Gründung der Arbeitsgruppe in hohem Maße von dem Warnemünder Ozeanografen Dr. Rainer Feistel vorangetrieben wurde.

Ziel der kleinen, aber feinen 8-köpfigen Arbeitsgruppe ist es, die weltweit in der Messtechnik, in den Datenarchiven und in den Computermodellen verwendeten Standards zur Thermodynamik des Meerwassers, die aus den 70er und 80er Jahren stammen, auf ihre Genauigkeit und Aktualität zu prüfen, sie mit modernen internationalen Standards der Physik, Chemie und Metrologie zu vergleichen, und daraus für die Ozeanografie Verbesserungen, Erweiterungen und Empfehlungen für die Zukunft abzuleiten. Insbesondere sollen die damals verwendeten fundamentalen Konstanten und Gleichungen wieder in Einklang gebracht werden mit modernen, genaueren Formulierungen anderer internationaler Organisationen wie der der ISO (International Organization for Standardization), der IAPWS (International Association for the Properties of Water and Steam), der IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) oder CODATA (Committee on Data for Science and Technology).

Dabei sind diese Ziele keineswegs nur von akademischem Interesse. Die globale Erwärmung, die sich in der Atmosphäre in Zehntel Graden messen lässt, führt im Ozean wegen der hohen Wärmekapazität des Wassers zu sehr viel kleineren Temperaturunterschieden, die allerdings von großer Tragweite sein können: sie entscheiden z. B. darüber, ob das Eis der Arktis schmilzt oder anwächst. Nur mit genauesten Messungen und Berechnungen können folglich die richtigen Aussagen abgeleitet werden. Aber auch Betreiber und Konstrukteure von Meerwasserentsalzungsanlagen oder von küstennahen Kraftwerken, die Meerwasser zur Kühlung benutzen, benötigen diese Informationen und haben ihren Bedarf an den Ergebnissen der Arbeitsgruppe bereits angemeldet.

Von den 19 Einzelthemen, die die Gruppe bearbeiten will, sind mindestens 4 auch unmittelbar für die Ostsee relevant. So suchen die Mitglieder unter anderem die genaueste Formel für den Gefrierpunkt von Meerwasser bei Tiefen bis zu 3000 m, sie untersuchen die Grenzen, die der Dichtebestimmung durch die schwankenden Konzentrationen von Alkalinität, Gesamt-CO<sub>2</sub> und biogenem Silikat im Ozean gesetzt sind und wollen herausfinden, ob eine einfache 3-dimensionale Korrekturfunktion für die quantitative räumliche Beschreibung dieser Effekte genutzt werden kann. Sie wollen zu einer Empfehlung kommen, wie thermodynamische Standard-Formeln auf Gewässer anzuwenden sind, die wie die Ostsee über Dichteanomalien verfügen. Schließlich wollen sie auch Möglichkeiten diskutieren, eine vereinheitlichte thermodynamische Behandlung von kaltem, konzentriertem Salzwasser (Lake), Eis und Meereis zu finden.

Weitere Informationen unter: <http://www.jhu.edu/scor/wg127.htm> oder bei:  
Dr. Rainer Feistel, IOW, Tel.: 0381 5197 152, [rainer.feistel@io-warnemuende.de](mailto:rainer.feistel@io-warnemuende.de)  
oder  
Dr. Barbara Hentzsch, IOW, Tel.: 0381 5197 102, [barbara.hentzsch@io-warnemuende.de](mailto:barbara.hentzsch@io-warnemuende.de)

*Das Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde ist Mitglied der*

