

SPACE - Synoptic Pan-Arctic Climate and Environment Study

Eine Aufnahme des Klima- und Ökosystems des Arktischen Ozeans

Inmitten einer Phase dramatischen Wandels in allen Klimakomponenten der Arktis - Atmosphäre, Eis und Ozean - bietet das Internationale Polarjahr 2007/08 die einmalige Möglichkeit einer breiten Aufnahme der momentanen Situation des Gesamtsystems. Die Eisbedeckung des Nordpolarmeeres schwindet, der Ozean und die Atmosphäre werden stetig wärmer, die Strömungen verschieben sich. Das hat unmittelbare Auswirkungen auf Lebewesen in Eis und Wasser, die in ihrem Lebensraum bedrängt werden, sich anpassen müssen oder durch andere Arten ersetzt werden, die aus dem Atlantik oder Pazifik heran transportiert werden. Die Ausbreitung und der Umsatz von Stoffen, die aus dem Eurasischen Kontinent über die riesigen Flüsse eingebracht werden, seien sie natürlichen oder menschengemachten Ursprungs, werden verändert und geo- und biochemische Gleichgewichte verschieben sich. Mögliche Koppelungen mit Prozessen in niederen Breiten und Konsequenzen für subpolare Regionen – etwa Mitteleuropa - sind bislang nur in Umrissen zu erahnen.

Will man diesen Wandel verstehen, braucht man lange Zeitreihen aus einem Netz von Beobachtungsstationen. Die sind – insbesondere unter polaren Bedingungen - aufwändig und teuer und in der Arktis nur für wenige Komponenten aufrecht zu erhalten. Um ein umfassendes Bild des komplexen Systems zu erhalten, müssen in bestimmten Phasen breit angelegte synoptische Aufnahmen und Prozessstudien durchgeführt werden, die durch die Dauerbeobachtungen in Schlüsselregionen ergänzt werden.

Dazu dient die Studie **SPACE - Synoptic Pan-Arctic Climate and Environment Study**. Kern dieses Programms ist eine Expedition mit dem deutschen Forschungseisbrecher Polarstern. Im Sommer 2007 werden 50 Wissenschaftler aus 9 Nationen zweieinhalb Monate lang im eurasischen Teil des Nordpolarmeeres arbeiten, um die Zusammensetzung und Zirkulation von Wassermassen, die physikalische Beschaffenheit des Meereises, den Transport bio- und geochemischer Komponenten, das Ökosystem im Meereis, im Wasser und am Meeresboden zu untersuchen. Sedimentkerne werden gewonnen um die Archivierung verschiedener Phasen des Klimasystems in den Ablagerungen zu untersuchen. Erstmals werden autonome Messbojen vom Eis aus eingesetzt, die über die Expedition hinaus die Strömung und die Temperatur über die nächsten Jahre messen und per Satellit übertragen, während sie quer durch die gesamte Arktis driften.

Alle Arbeiten auf dieser Expedition sind eingebettet in ein Netz paralleler Expeditionen anderer Nationen (siehe Abbildung), die erstmalig eine gleichzeitige panarktische Aufnahme aller relevanten Klima- und Ökosystemkomponenten im Nordpolarmeer erlauben.

Kontakt:

Ursula Schauer

Stiftung Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung

Bussestraße 24

D-27570 Bremerhaven

Tel.: 0471-4831-1817

Fax 0471-4831-1797

E-Mail: ursula.schauer@awi.de

Deutschland, Russland, Finnland, Niederlande, Spanien, USA, Schweiz, Japan, Frankreich