

Langzeituntersuchungen im Tiefsee-Observatorium HAUSGARTEN

Der Arktische Ozean ist über die letzten 130 Millionen Jahren ein integraler Bestandteil der Erdgeschichte gewesen und trägt wesentlich zur Funktion unseres Planeten und der Erhaltung seiner belebten Umwelt bei. Globale Zyklen einer Vielzahl wichtiger Substanzen, die für das Leben und den Zustand der Atmosphäre grundlegend sind, hängen in starkem Maße von marinen Prozessen im arktischen Ozean ab.

In den letzten Dekaden konnten bedeutende Veränderungen in arktischen Regionen festgestellt werden, von denen wir nicht wissen, ob diese temporäre Störungen, langfristige Tendenzen oder ein neues Gleichgewicht darstellen. Die Abnahme der Eisbedeckung und der Seeeisdicke im letzten Jahrzehnt sind statistisch signifikant. Diese Umweltveränderungen haben einen direkten Einfluss auf marine Nahrungsnetze und damit auf die Funktionsweise des gesamten marinen Ökosystems.

Um erwartete Änderungen in abiotischen und biotischen Parametern in einer Übergangszone zwischen dem nördlichen Nordatlantik und dem zentralen Arktischen Ozean verfolgen zu können, hat das Alfred Wegener Institut für Polar- und Meeresforschung das Tiefsee-Observatorium HAUSGARTEN in der östlichen Fram Straße eingerichtet.

HAUSGARTEN besteht aus einem Netzwerk von 17 Stationen die Wassertiefen von 1000 bis 5500 m umfassen ([siehe Abbildung](#)). Seit 1999 werden an diesen Stationen alljährlich in den Sommermonaten Probennahmen durchgeführt. Der ganzjährige Einsatz von [Verankerungen](#) und [Freifallgeräten](#) die als Observationsplattformen am Meeresboden dienen, ermöglicht die Erfassung saisonaler Variationen. Unter Einsatz eines ferngesteuerten Unterwasserfahrzeugs (Remotely Operated Vehicle, ROV) werden in regelmäßigen Zeitabständen gezielte Probennahmen vorgenommen, autonom messende Instrumente positioniert oder betreut, und *in situ* Experimente durchgeführt. Ein bis 3000 m tief tauchendes autonomes Unterwasserfahrzeug (Autonomous Underwater Vehicle, [AUV](#)) erweitert unsere Möglichkeiten *in situ* Messungen und Probennahmen im Bereich des Observatoriums durchzuführen.

Der HAUSGARTEN repräsentiert eine Schlüsselregion im Europäischen Network of Excellence [ESONET](#) (European Seas Observatory Network) und dem Infrastruktur-Projekt [EMSO](#) (European Multidisciplinary Seafloor Observatory), und ist darüber hinaus Mitglied im [LTER](#) (Long-Term Ecological Research) Netzwerk.

Kontakt: [T. Soltwedel](#), [I. Schewe](#)



Literatur:

Projektinformationen

Soltwedel et al. (2005). HAUSGARTEN: multidisciplinary investigations at a deep-sea, long-term observatory in the Arctic Ocean. *Oceanography*, 18 (3): 46-61.

Publikationen

[mit Forschungsergebnissen aus dem HAUSGARTEN](#)

