

Atmosphärenforschung im ewigen Eis

Die Neumayer-Station III in der Antarktis feiert zehnjähriges Jubiläum – KIT ab Sommer 2019 mit neuem Messgerät vor Ort



Happy Birthday, Neumayer-Station III: Glückwünsche überbrachten u.a. AWI-Direktorin Antje Boetius (obere Reihe 2. v), UBA Präsidentin Maria Krautzberger (obere Reihe 3. v), BMBF-Staatssekretär Michael Meister (Mitte unter dem "R"), Präsident des KIT Holger Hanselka (Mitte unter dem "S"), Helmholtz-Präsident Otmar Wiestler (Mitte unter dem "N"). (Foto: Esther Horvath)

Eis und Schnee so weit das Auge reicht und Temperaturen bis minus 50 Grad Celsius: Rund 2.000 Kilometer vom Südpol entfernt steht die die Neumayer III-Station – das Zentrum der deutschen Antarktisforschung. In diesen Tagen feiert die Stationscrew das zehnjährige Jubiläum zusammen mit einer Delegation aus Wissenschaft und Politik. Mit dabei ist der Präsident des Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Professor Holger Hanselka. Im Sommer 2019 werden die Klimaforscher des KIT hier ein Messgerät installieren, um die Atmosphäre über dem Südpol weiter zu erforschen.

Obwohl die eisigen Bedingungen in der Antarktis keinen Lebensraum für den Menschen bieten, ist das Gebiet enorm wichtig für uns: Die Wassermassen des Südpolarmeers speichern einen Großteil des Kohlendioxids aus der Atmosphäre und produzieren den Sauerstoff, den wir atmen. Dementsprechend hoch ist das Interesse, die Vor-



KIT-Zentrum Klima und Umwelt:
Für eine lebenswerte Umwelt

Monika Landgraf
Pressesprecherin,
Leiterin Gesamtkommunikation

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Phone: +49 721 608-21105
Email: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Sarah Werner
Redakteurin/Pressereferentin
Tel.: +49 721 608-21170
E-Mail: sarah.werner@kit.edu

gänge und Entwicklungen in der Antarktis zu erforschen und zu verstehen. Das Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI), hat 2009 für diese Zwecke die Neumayer-Station III in Betrieb genommen.

Leiter der Delegation, welche die Station derzeit besucht, ist der Parlamentarische Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung, Dr. Michael Meister. Gemeinsam mit Professor Otmar Wiestler, Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft und AWI-Direktorin Professorin Antje Boetius ist auch Professor Holger Hanselka, Präsident des KIT, dabei. „Bereits seit zehn Jahren erforschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Helmholtz-Gemeinschaft auf der Neumayer-Station III Klima und Leben in der Antarktis. Die Entwicklungen und Prozesse hier wirken sich weltweit aus. Nur wenn die wissenschaftliche Gemeinschaft zusammenarbeitet, können wir die Vorgänge in der Antarktis verstehen und in konkrete Handlungsempfehlungen formulieren, um zum Beispiel dem Klimawandel entgegenzuwirken“, sagt Hanselka. „Ich freue mich sehr, dass die Klima- und Umweltforscher des KIT ihre Expertise in der Atmosphärenforschung hier einbringen und so zu wichtigen Erkenntnissen über die Antarktis beitragen. So wird das KIT ab Sommer ein Gerät zum Messen von Treibhausgasen über der Antarktis auf der Neumayer-Station III betreiben.“

Die Atmosphäre im Blick: Klimaforschung des KIT in der Antarktis

Das neuartige, kompakte Spektrometer ist dabei deutlich kleiner als bisher übliche Instrumente, liefert aber dank neuer Technologien ebenso genaue Ergebnisse. „Wir können damit den kompletten Kohlenstoffkreislauf erfassen, von lokalen Emissionen über den Transport bis hin zu den Senken“, sagt Professor Johannes Orphal, Leiter des Instituts für Meteorologie und Klimaforschung – Atmosphärische Spurengase und Fernerkundung (IMK-ASF) des KIT. Die Forscher haben das Gerät bereits unter polaren Verhältnissen in der Arktis getestet: Den extremen Bedingungen hält es problemlos stand. Entwickelt haben sie das **Spektrometer im Netzwerk „CoCCoN“**: Der vom IMK-ASF koordinierte weltweite Zusammenschluss zur Beobachtung von Treibhausgasen in der Atmosphäre wird damit um eine wichtige Station erweitert. Zusätzlich wird von September bis Oktober 2019 die vom KIT koordinierte **Messkampagne „SouthTRAC“** mit dem deutschen Forschungsflugzeug HALO über der Antarktis durchgeführt: Gemeinsam mit dem Forschungszentrum Jülich (FZJ) und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) untersuchen die Wissenschaftler die Auswirkungen des Klimawandels auf die

untere und mittlere Atmosphäre über der Antarktis. Eine vergleichbare Messkampagne koordinierte das IMK-ASF bereits im Winter 2015/2016 über der Arktis.

Ein zentraler Baustein der Atmosphärenforschung ist auch die **Forschungsinfrastruktur AtmoSat**. Gemeinsam haben KIT und FZJ ein Satellitenprojekt entwickelt, das mit neuartiger Infrarot-Fernerkundung Einflüsse der mittleren Atmosphäre auf das globale und regionale Klima abbilden kann. „Aus den Daten können wir dreidimensionale Verteilungen der wichtigsten Spurengase wie Ozon, Methan und Wasserdampf erstellen“, so Johannes Orphal. Auch das AWI ist dabei wieder ein wissenschaftlicher Partner. „Die Installation unseres Spektrometers auf der Neumayer-Station III in diesem Sommer ist ein wichtiger weiterer Schritt in der erfolgreichen Zusammenarbeit mit dem AWI in der Polar- und Atmosphärenforschung“, so Orphal.

Über die Neumayer-Station III

Auf dem Ekström-Schelfeis im nördlich gelegenen Weddellmeer betreibt das AWI seit 2009 die Neumayer-Station III. Unter den extremen Bedingungen der Antarktis führen hier Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das ganze Jahr einzigartige Messreihen durch. Forschungsschwerpunkte sind dabei etwa die Zusammensetzung der Atmosphäre, das Magnetfeld der Erde oder Entwicklungen des Meereises, aber auch die antarktische Lebensvielfalt, wie Pinguinkolonien oder Kaltwasserkorallen unter dem Schelfeis. Die Neumayer III ist die größte und komfortabelste Station in der Geschichte der deutschen Antarktisforschung. In den Sommermonaten können hier bis zu 50 Personen vor Ort forschen. Das AWI hat bei der Errichtung höchste Umweltschutz-Standards berücksichtigt: So bleibt die erzeugte Energie in einem geschlossenen System und wird für die Abläufe und die Versorgung der Station wiederverwendet. Auf diese Weise bleiben die Spuren der Forscherinnen und Forscher in der Antarktis äußerst gering, um die Region optimal zu schützen.

Gemeinsame Pressemitteilung von AWI und BMBF:

<https://www.awi.de/ueber-uns/service/presse-detailansicht/presse/10-jahre-neumayer-station-iii.html>

Details zum KIT-Zentrum Klima und Umwelt: <http://www.klima-umwelt.kit.edu>

Als „Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“ schafft und vermittelt das KIT Wissen für Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist es, zu den globalen Herausforderungen maßgebliche Beiträge in den Feldern Energie, Mobilität und

Information zu leisten. Dazu arbeiten rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einer breiten disziplinären Basis in Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen. Seine 25 100 Studierenden bereitet das KIT durch ein forschungsorientiertes universitäres Studium auf verantwortungsvolle Aufgaben in Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft vor. Die Innovationstätigkeit am KIT schlägt die Brücke zwischen Erkenntnis und Anwendung zum gesellschaftlichen Nutzen, wirtschaftlichen Wohlstand und Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter:
www.sek.kit.edu/presse.php

Das Foto steht zum Herunterladen bereit unter:
<https://www.awi.de/ueber-uns/service/presse-detailansicht/presse/10-jahre-neumayer-station-iii.html>