

TIPP DES TAGES

Er ist der große Geschichtenerzähler der Hamburger Schule: Bernd Begemann ist seit fast 20 Jahren mit „Der Befreiung“ unterwegs. Heute macht er um 20.30 Uhr im Gebäude 9 an der Deutz-Mülheimer Str. 117 Station. Karten kosten 19,85 Euro.



Botschaften vom Ende der Welt

Kölner Institut beteiligt sich an der Arktis-Forschung
Datensammlung zur Klimaerwärmung

VON TOBIAS WOLFF

Die Fotos täuschen ein wenig. „70 Prozent der Zeit herrscht in der Arktis bedecktes Wetter. Strahlender Sonnenschein bei Minustemperaturen ist hier selten“, erklärt Kerstin Ebell vom Institut für Geophysik und Meteorologie der Universität zu Köln. Was zunächst den gängigen Bilderbuch-Eindruck der nördlichsten Region der Welt nachhaltig zu trüben scheint, ist für die Wissenschaftler in Ny-Ålesund auf Spitzbergen Grundvoraussetzung für ihre Arbeit: Eines ihrer wichtigsten Messinstrumente ist das Wolkenradar, mittels dessen sie Daten über Häufigkeit und Zusammensetzung der Wolken über der Arktis sammeln. Diese Daten werden unter anderem in Köln gesammelt und ausgewertet. Während Kampagnen sind auch zwei Flugzeuge im Einsatz, die ebenfalls Messgeräte an Bord haben.



Wichtig ist jetzt, die Daten weiter und vor allem langfristig auszuwerten.

Kerstin Ebell
Universität zu Köln

Aufsehen erregte das Institut zuletzt, als es an der Mosaic-Expedition der „Polarstern“ beteiligt war. Mit einem Mikrowellen-Radiometer wurden Referenzdaten von Wasserdampf gewonnen, die dazu beitragen, ein vollständiges Bild der Klimaprozesse in der zentralen Arktis zu zeichnen. Trauriges Ergebnis: Die Arktis – grob gesagt alles über dem 60. Breitengrad – erwärmt sich mehr als doppelt so schnell wie der Rest des Planeten. Die Prozesse, die dazu führen, beeinflussen Wetter und Klima weltweit. Ganz nebenbei fror der Eisbrecher an einer großen Eisscholle fest und driftete mit der natürlichen Strömung über den Arktischen Ozean.

Eine Erfahrung, die Kerstin Ebell selbst nicht teilte. Sie ist in erster Linie für die heimische Auswertung am Rechner zuständig. „Ich war nur zwei Mal oben. Wunderschön, aber wichtiger ist, dass unsere Doktorandinnen und Doktoranden die Möglichkeit bekommen, vor Ort zu forschen“, sagt sie. Ein wenig muss man auch dafür gebaut sein, zum dreiköpfigen Kernteam der deutsch-französischen „Awipev“-Forschungsstation auf Spitzbergen zu gehören: Ein Jahr lang abgeschieden von der Welt, kein Sonnenstrahl in der langen Polarnacht. Das Awipev läuft unter der Regie des deutschen Alfred-Wegener-Instituts (AWI) und des französischen Instituts Paul Emile Victor (IPEV).



Das Wolkenradar ist das wichtigste Messinstrument in Ny-Ålesund (o.). Die deutsch-französische Station mit Amundsen-Statue wirkt stilschlecht, ist aber zweckmäßig ausgestattet (M.I.). Die Siedlung ist Wissenschaftlern vorbehalten, die unter anderem das Abschmelzen der Gletscher (u.) beobachten. Fotos: Kerstin Ebell, Markus Rex/Alfred-Wegener-Institut/dpa

Die Arktis

Die Region um den Nordpol wird allgemein als Arktis bezeichnet. Zu ihr zählen die nördliche Polkappe, das großenteils von Eis bedeckte Nordpolarmeer und die nördlichen Ausläufer der Kontinente Nordamerika, Asien und Europa. Als Faustregel kann gelten, dass alles ab dem 60. Breitengrad zur Arktis gehört, allerdings gibt es auch abweichende Definitionen. „Arktis“ ist aus dem altgriechischen Wort für „Bär“ abgeleitet.

Im Gegensatz zur Antarktis besteht die Arktis zu weiten Teilen aus gefrorenen Wassermassen. Ihr südliches Pendant birgt unter der Eisschicht größtenteils Land. Die Erwärmung rund um den Südpol hat noch nicht in dem Maße eingesetzt, wie dies in der Arktis der Fall ist. Der Kontinent Antarktika ist größer als Europa. Für ihre Forschungen nutzen die Wissenschaftler in Ny-Ålesund die Infrastruktur des ehemaligen Kohleabbaus von Kings Bay.



Die Polarstern auf Expedition im arktischen Polarmeer.

Änderungen der Umweltbedingungen in der Arktis haben nicht nur lokale Folgen. Die Arktis gilt als Schaltzentrum des globalen Klimas. Die Ausdehnungen von Schnee, Meer- und Landeis stellen Rückkopplungsparameter dar, welche die weltweite Klimaentwicklung beeinflussen. Die Ozeane der hohen Breiten sind wichtig für die Bildung von Tiefenwasser, was im Nordatlantik den Transport von Wärme aus niederen Breiten antreibt. (eb)

Ny-Ålesund ist eine reine Forschungssiedlung, ein kleines Nest am Kongsfjorden, unzugänglich für Touristen. Selbst die Wissenschaftler können nicht nach Lust und Laune in der Gegend herumspazieren, alles ist streng reglementiert. Mit einer Ausnahme: Gelegentlich machen hier die dicken Kreuzfahrtschiffe fest, um die Passagiere zu Roald Amundsens Ankermast zu führen. An dem war einst das Luftschiff „Norge“ befestigt, mit dem der berühmte Arktisforscher über den Nordpol nach Alaska flog. „Etwas befremdlich“ nennt Ebell den Anblick der touristischen Heerscharen und man merkt ihr an, dass sie sich dabei noch sehr diplomatisch ausdrückt.

Am Kongsfjorden ist die Welt ein Dorf

Ziel der Wissenschaftler aus aller Welt – neben dem Awipev sind in Ny-Ålesund Teams und Stationen aus so ziemlich allen Teilen der Welt angesiedelt – ist weniger die direkte Ableitung von Verhaltensänderungen aus den Beobachtungen. Sondern eher, eine umfangreiche Datensammlung zu bekommen, über die man Rückschlüsse auf die langfristige Entwicklung des Klimas ziehen kann. Abgeschieden von der Weltpolitik ziehen die Wissenschaftler alle an einem Strang, woher sie auch kommen. Die Welt ist im Wortsinne ein Dorf, zumindest hier.

Was neben der messbaren Erwärmung allerdings schon längst sichtbar ist, ist der Rückgang des Gletscher- und Meerereises. Für manche Szenarien, sagt Ebell, wird bis Mitte des Jahrhunderts bereits eine eisfreie Arktis vorhergesagt. Und auch wenn es nicht direkt der Job der Wissenschaftler ist, sich Gedanken über die ganz praktischen Auswirkungen zu machen – „natürlich macht das etwas mit einem, wenn man so dicht dran ist“, sagt sie.

Hoffen auf Fortführung des Projektes

Die Erhöhung des Meeresspiegels, eisfreie Durchfahrten im hohen Norden, der mögliche Rohstoffabbau bis hin zu den in ihrer Gänze noch gar nicht absehbaren Veränderungen des Weltklimas, das alles macht auch den nüchternsten Wissenschaftler nachdenklich.

„Wichtig ist jetzt, die Daten weiter und vor allem langfristig auszuwerten“, sagt sie. Dies passiert aktuell im Rahmen des Sonderforschungsbereiches TR172, der durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gefördert wird. Ebell hofft mit ihren Kollegen, dass auch in Zukunft Mittel bereit gestellt werden, um die Forschungen weiter zu führen.

Denn so richtig verstanden haben die meisten Menschen sicher noch nicht, was in der Arktis gerade passiert. Stationen wie Ny-Ålesund können zumindest helfen, diese Einblicke zu bekommen. Wenn man sie denn sehen will.