

PRESSEMITTEILUNG

Einzigartig in Europa: Polarforscher bewahren 1,2 Millionen Jahre altes Eis in Bremerhaven auf

Das Eislabor des Alfred-Wegener-Instituts zieht Wissenschaftler aus aller Welt an

Es hat auf der ganzen Welt nur zwei Gegenstücke: Das Eislabor des Bremerhavener Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung (AWI). Hier untersuchen Wissenschaftler das ganze Jahr hindurch bei Minustemperaturen wertvolle Eisproben aus den Polargebieten. Ihr größter Schatz: das älteste jemals geborgene Eis der Welt, mehr als 1,2 Millionen Jahre alt. Der Eisbohrkern stammt aus der Antarktis und gibt wichtige Einblicke in die Entwicklung unseres Klimas.

Frank Wilhelms sieht aus, als sei er auf dem Weg zum Mount Everest. Er trägt Handschuhe und eine dicke Daunenjacke und steht in dem Bremerhavener Forschungsinstitut vor einer massiven Metaltür. Er drückt den Verschlussriegel runter und schlagartig wird deutlich, warum er so dick eingepackt ist. Eiskalte Luft schlägt aus dem gut 50 Quadratmeter großen Raum entgegen. Im Eislabor des AWI am Alten Hafen zeigt das Thermometer 20 Grad an – unter Null.

„Hinein in unsere gute Stube“, schmunzelt Eisforscher Wilhelms. Der Raum erscheint wie eine übergroße Gefriertruhe. Die Wände sind mit Metall verkleidet. In der Mitte des hell erleuchteten Raums stehen einige Styroporkisten. Frank Wilhelms hebt den Deckel einer Kiste an. Verpackt in klaren Plastikhüllen liegen darin die Eisbohrkerne dicht an dicht – sauber beschriftet und jeweils einen Meter lang.

Bohrkerne lagern auch in den Kühlhäusern im Hafen

„Insgesamt lagern wir gut sieben Kilometer an Eisbohrkernen hier in Bremerhaven. Die ausgeprägte Lebensmittel- und Tiefkühlindustrie in der Stadt kommt uns dabei zugute. Viele der Kerne lagern in den Häfen in Kühlhäusern“, erzählt Wilhelms. Vorsichtig hebt er eine der Eisstangen mit beiden Händen aus der weißen Kiste, zieht die Plastikhülle behutsam zurück. Zehn Zentimeter Durchmesser hat jeder einzelne Bohrkern. „Wir ziehen das Eis mit einem Bohrer aus Gletschern auf Grönland oder auch aus dem Eisschild der Antarktis“, sagt der Eisforscher. Er selbst hat die bisher tiefste Bohrung in der Antarktis mit geleitet: Beyond EPICA hieß das europäische Projekt, in dessen Rahmen seit 2019 sechs Jahre lang durch den Eisschild gebohrt wurde – so lange, bis in 2800 Meter Tiefe vermutlich das Grundgestein erreicht war.

„Als ich jetzt hier im Eislabor am letzten Eisbohrkern – also dem Schlusstück der Bohrung - gearbeitet habe, war das schon ein eindringliches Gefühl. Da steht man mit 1,2 Millionen Jahre altem Eis in den Händen da“, beschreibt der 55-Jährige. Der Eisbohrkern gleitet in eine schmale Metallwanne, deren vorderes Ende offen ist, um mit der Eissäge kleine Kerne aus dem großen herauszutrennen.

„Wir nutzen die Eisstücke für unterschiedliche Forschungen. Unter anderem tauen wir sie auf und untersuchen die enthaltenen Spurenstoffe“, erklärt der Glaziologe. „Im Eis sind Niederschläge und Gase eingeschlossen. Sie repräsentieren das Klima der unterschiedlichen Erdzeitalter. Ein besseres Klimaarchiv gibt es nicht.“ Die Ergebnisse der Bremerhavener Forscher lassen unter anderem Rückschlüsse darauf zu, wie sich das Klima weiter entwickeln wird und zeigen bei jüngeren Eisbohrkernen auch den Einfluss des Menschen auf das Klima durch den Eintrag von Treibhausgasen in die Atmosphäre.

Institut beschäftigt in Bremerhaven 1200 Mitarbeiter

Gut 1200 Mitarbeiter beschäftigt das renommierte Forschungsinstitut an seinem Standort in Bremerhaven, 300 weitere in Leipzig, auf Helgoland und Sylt. Weltweit existieren nur zwei weitere Eislabore wie das in Bremerhaven: in den USA und in Japan. Trotzdem reisen selbst US-amerikanische Forscher in die Stadt an der Wesermündung, um hier im Eislabor des AWI zu arbeiten. „Da geht es manchmal um Eisproben aus dem südasiatischen Raum. Dann ist es praktischer und näher, zu uns zu kommen“, erklärt Wilhelms. Auch für das Beyond EPICA-Eis sind Wissenschaftler von Italien bis Schweden angereist, um die Eisbohrkerne zu untersuchen und Proben der Rekord-Bohrung mit in ihre Heimatländer zu nehmen.

„Wir selbst haben jetzt noch einige Stücke hier in Bremerhaven, aber das ist auch der Sinn der Sache. Die extrem aufwändigen Eisbohrungen werden ja nicht gemacht, um das Eis zu sammeln, sondern um es zu untersuchen“, betont Wilhelms. Indes ist das nächste Bohrprojekt bereits in Vorbereitung. Es geht wieder in die Antarktis, denn dort wartet auf Frank Wilhelms und die anderen Eisforscher noch Arbeit: „Beyond EPICA haben wir gestoppt, als der Bohrer auf Felsen getroffen ist. Jetzt wollen wir sehen, ob das tatsächlich der Boden der Antarktis war oder ob nur ein großer Felsbrocken im Weg lag. Wir werden versuchen, ihn mit einem härteren Bohrer durchzubohren. Und vielleicht geht es darunter noch zu viel älterem Eis.“ Auch das landete dann vermutlich im Kühlhaus der Forscher in Bremerhaven.

4.653 Zeichen/LQ

BU1: Jeder Eisbohrkern ist gut einen Meter lang. Foto: Stop press/Helmut Stapel

BU2: Lebt für die Eisforschung: der Glaziologe Dr. Frank Wilhelms. Foto: Stop press/Helmut Stapel

BU3: Zerteilt die Eisbohrkerne für die weitere Forschung in kleine Stücke: die Eissäge. Foto: Stop press/Helmut Stapel

BU4: Isoliert und kalt wie eine große Gefriertruhe: das Eislabor im Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI). Foto: Stop press/Helmut Stapel

BU6: Das Alfred-Wegener-Institut gehört zu den weltweit renommiertesten Instituten für Polar- und Meeresforschung. Es hat seinen Sitz in Bremerhaven. Foto: Helmut Gross/Erlebnis Bremerhaven