

Bild: Gerald Wetzel, Zugriff via imaggeo.egu.eu



Wie groß sind die Eisschilde?

Die Eisschilde bedecken einen großen Teil der Antarktis (ganz im Süden unseres Planeten) und Grönlands (im Norden). Sie bestehen aus gefrorenem Schnee (Eis). Der Schnee fällt auf die Eisdecken, wandelt sich nach einer Zeit in Eis und fließt dann als Gletscher zu tiefer gelegenen Gebieten zu den Küsten. Dabei schmilzt der Schnee oder bricht als Eisberg vom Eisschild ab. Deutsche Wissenschaftler haben gemessen, wie hoch die unterschiedlichen Bereiche der Antarktis und Grönlands sind, um herauszufinden wo es Berge aus Eis gibt und wo flache Gebiete sind.

Radarstrahlen, die auf der Schneeoberfläche reflektiert wurden, wurden von einem Satelliten ausgesandt. Dadurch konnte das deutsche Team sehr genaue Karten erstellen. Auf diesen ist zu erkennen wo und wie sich die Eisdeckenoberfläche verändert. Die Karten bedecken eine Fläche, die mehr als dreimal so groß ist wie die Europäische Union. Außerdem wurde eine Fläche mit Radar abgetastet, die so groß wie Spanien ist und vorher noch nie mit Radar untersucht worden ist!

Die Wissenschaftler wollten auch wissen, welche Teile von Grönland und der Antarktis wachsen und welche kleiner werden. Dort wo Grönland und die Antarktis wachsen, wird das Eis dicker, weil mehr Schnee fällt als Schnee schmilzt; dort wo sie schrumpfen, verlieren sie Eis. Das geschmolzene Eis verdampft dann in die Atmosphäre oder fließt als Wasser ins Meer.

Die Forscher haben die Veränderungen der Eisdecke untersucht, indem sie gemessen haben, wie sich die Schneedeckenhöhe zwischen 2011 und 2014 verändert hat. Dabei haben sie herausgefunden, dass viele Bereiche von Grönland und der Antarktis an Höhe verlieren und schrumpfen. Das bedeutet, dass das Eis schneller schmilzt, als dass neuer Schnee fällt und sich auf der Eisdecke ansammelt. Die Wissenschaftler sagen, dass beide Eisdecken zusammen 500 km³ Eis pro Jahr ins Meer verlieren. Das entspricht ungefähr dem Wasservolumen des Eriesees in Nordamerika. Das zeigt, dass das Abschmelzen der Eisdecken bereits mehr zum Meeresspiegelanstieg beigetragen hat als bisher gedacht.

Glücklicherweise können wir mit den neuen Messungen und den sehr detaillierten Karten viel genauer denn je verfolgen, wie die Eisdecken wachsen und kleiner werden.

Dies ist eine Kinder- und Jugendversion der EGU (Europäischen Geowissenschaftlichen Union) Presse Artikels: [‘Highs and lows: height changes in the ice sheets mapped’](#). Er wurde von Laura Roberts verfasst und von Daniel J. Hill auf wissenschaftlichen Inhalt überprüft, und auf pädagogischen Inhalt von Abigail Morton. Lisa Kreitmeier hat ins Deutsche übersetzt und Laura Mainz hat den deutschen Inhalt wiederum um Verständlichkeit für Kinder und Jugendliche überprüft. Für weitere Informationen, siehe: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.