

Pressemitteilung

Technische Universität Dresden

Kim-Astrid Magister

23.08.2019

<http://idw-online.de/de/news722341>

Forschungsprojekte
Geowissenschaften
überregional



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

Messungen zu Veränderungen der Erdkruste infolge der Klimaänderung: TUD-Forscher auf dem Weg nach Grönland

Die extremen Wetterereignisse der letzten Zeit mit hohen Temperaturen und langen Dürreperioden haben wir in Deutschland alle selbst erlebt. Aber was haben sie mit der Klimaänderung und vor allem mit dem fernen Grönland zu tun? Diesen Wechselwirkungen gehen Wissenschaftler verschiedenster Disziplinen mit unterschiedlichen Messungen auf den Grund. Sie untersuchen, welche Auswirkungen die Klimaänderung auf den grönländischen Eisschild hat.

Am 26. August fliegen sieben Wissenschaftler und Geodäsie-Studenten der TU Dresden für eine dreiwöchige Messkampagne von Kopenhagen nach Kangerlussuaq in Westgrönland. Es ist nach 2018 die zweite Feldmessung im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekts.

Projektleiter Dr. Mirko Scheinert vom Institut für Planetare Geodäsie der TU Dresden erklärt: „Wir werden in den kommenden Wochen an zwanzig Punkten präzise Messungen zur geodätischen Bestimmung, also Breite, Länge und Höhe der einzelnen Positionen durchführen. Dafür nutzen wir Satellitensysteme wie GPS und GLONASS, die auch aus der Navigation von Fahrzeugen oder mit Mobiltelefonen bekannt sind. Allerdings können wir die Punktkoordinaten durch die spezielle geodätische Anwendung mit einer Genauigkeit im Millimeter-Bereich bestimmen. Zusammen mit früheren Messungen, die bis ins Jahr 1995 zurückreichen, werden wir daraus ableiten, wie sich vor allem die Höhen der Messpunkte geändert haben.“

Diese Höhenänderungen sind unmittelbarer Ausdruck einer Hebung oder Senkung der Erdkruste. Da die Erdkruste nicht starr ist, deformiert sie sich aufgrund von Eismassenänderungen. „Wir Geodäten können als Einzige diese Deformationen direkt bestimmen und liefern damit wertvolle Randbedingungen, um die Entwicklung des grönländischen Eisschildes in Zusammenhang mit der Klimaänderung besser zu verstehen“, sagt Mirko Scheinert.

Die Messpunkte verteilen sich über eine Nord-Süd-Ausdehnung von nahezu 600 Kilometern im eisfreien Gebiet Westgrönlands. Die Messpunkte in den Siedlungen an der Küste können mit regelmäßig verkehrenden Flugzeugen und Schiffen erreicht werden. Die Messpunkte im unwegsamen Gelände, unter anderem in unmittelbarer Nähe des größten Gletschers auf der Nordhalbkugel, des Jakobshavn Isbræ, müssen mit Hubschrauber angefliegen werden.

Unter den Teilnehmern finden sich mit Mirko Scheinert und Lutz Eberlein alte Hasen, die über langjährige Erfahrungen bei Feldarbeiten in den Polargebieten verfügen. Aber es sind auch zwei Studenten dabei, die gerade ihr Bachelor-Studium der Geodäsie und Geoinformation abschließen. „Wir können den Studierenden unmittelbar zeigen, dass es sich lohnt, mit Motivation und Neugier das Studium anzugehen und sich spannende Arbeitsfelder auch in der Polarforschung eröffnen“, fügt Mirko Scheinert an.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Dr. Mirko Scheinert, Email: Mirko.Scheinert@tu-dresden.de, Tel.: 0351 463-33683

Prof. Martin Horwath, Email: Martin.Horwath@tu-dresden.de, Tel.: 0351 463-34652



Aufbau einer Messstation
© M. Scheinert



Permanente GPS-Station auf einem Nunatak am Eisrand
© L. Eberlein