

**Press release****Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg****Blandina Mangelkramer**

12/09/2021

<http://idw-online.de/en/news783824>Miscellaneous scientific news/publications, Research projects  
Environment / ecology, Geosciences, Oceanology / climate  
transregional, national**Aus dem Polarflugzeug die Gletscher vermessen****Geographen der FAU erforschen gemeinsam mit Geodäten der TU Dresden die Eisfelder Patagoniens**

Sie sitzen in einem kleinen Polarflugzeug, fliegen über die riesigen Eisfelder Patagoniens. Die Reise an das Ende der Welt gehört – zumindest hin und wieder – zum Berufsalltag von Prof. Dr. Matthias Braun. Der Professor am Institut für Geographie der Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg beobachtet, vermisst und erforscht Gletscher, Schelfeis, Hochgebirge und Polargebiete. Für seine aktuelle Messkampagne war er in der ersten Novemberhälfte mit dem Forschungsflugzeug Polar 5 im südlichen Patagonien unterwegs. Die Arbeiten erfolgen in Kooperation mit Dr. Mirko Scheinert vom Institut für Planetare Geodäsie der Technischen Universität (TU) Dresden.

Die beiden Wissenschaftler arbeiten eng mit dem Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI), dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), dem Institut für Geodäsie der TU Darmstadt, der chilenischen Division General de Aguas Publicas und dem Instituto Antártico Chileno sowie dem argentinischen Museo Glaciarium zusammen. Für die aktuelle Expedition stellte das Alfred-Wegener-Institut das deutsche Forschungsflugzeug Polar 5 zur Verfügung und machte dafür auf dem Weg in die Antarktis mehrere Tage Station in Patagonien. Die Maschine ist speziell ausgerüstet für die Messflüge unter den extremen Umweltbedingungen der Polargebiete und hat verschiedenste wissenschaftliche Geräte an Bord.

Den Zustand der Eisfelder erfassen

„Ziel der aktuellen Messkampagne war es, mit verschiedenen Verfahren den Zustand der beiden großen Eisfelder besser und genauer zu erfassen“, erklärt Braun. Er ist zusammen mit Scheinert wissenschaftlicher Leiter der Messkampagne und interessiert sich vor allem für die Massenänderungen der Gletscher. Diese vermisst er mit Laserscanning und Laseraltimetrie sowie mit hochfrequenten Radarsystemen. Erstmals setzten die Forscher in diesem Jahr auch hochauflösende Luftbildkameras ein und brachten Fotos mit, die nicht nur für die wissenschaftliche Auswertung genutzt werden, sondern auch die beeindruckende Landschaft der patagonischen Eisfelder zeigen.

An insgesamt drei Messtagen befliegen die Wissenschaftler die zentralen Bereiche der beiden patagonischen Eisfelder und der Auslassgletscher. An Bord des Forschungsflugzeuges Polar 5 wiederholten sie Höhenmessungen anderer Forschungsgruppen aus den Vorjahren und sammelten neue Daten für ihre Forschung. „Nun verbinden wir die vorliegenden Datensätze mit unseren aktuellen Messungen von Satelliten und können so die Höhenänderungen der Gletscher deutlich genauer bestimmen“, erklärt Braun.

Darüber hinaus zeichneten die Wissenschaftler auch die meteorologischen Variablen während ihrer Forschungsflüge kontinuierlich auf, da diese bei den späteren Modellierungen eine wichtige Rolle spielen. Zeitgleich zu den Messflügen wurden auch Aufnahmen der deutschen Satellitenmission TanDEM-X und Höhenmessungen im Gelände von deutschen und chilenischen Forschungsteams durchgeführt. „In den nächsten Wochen und Monaten stehen entsprechend intensive Auswertungsarbeiten des gesammelten Datenmaterials an, um eine großräumige Einbindung der Messprofile zu gewährleisten“, sagt Braun. Die Auswertungen an der FAU und der TU Dresden erfolgen jeweils im Rahmen von

Projekten der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Bislang liegen nur wenige vergleichbare Daten aus anderen Regionen wie Alaska, Grönland und der Antarktis vor, da die Vergleichsmessungen für die von Eis bedeckten Regionen der Erde äußerst schwer und aufwändig zu gewinnen sind.

### Spektakuläre Landschaft

Die Wissenschaftler wollen ihre Messungen mit dem Polarflugzeug nach Möglichkeit in den kommenden Jahren wiederholen und erweitern. Denn neben den eigentlichen Messdaten nehmen die Forscher auch einzigartige Eindrücke aus den Befliegungen mit. „Das ist eine unglaublich spektakuläre Landschaft, die wir während der Flüge hautnah miterleben dürfen“, schwärmt Braun. „Die Eindrücke von oben sind einfach gewaltig. Man erfasst die Dimensionen viel besser und kann die in den Satellitenbildern identifizierten Änderungen noch genauer mit dem Gelände und den ablaufenden Prozessen in Verbindung bringen.“

Kontakt für Medien:  
Prof. Dr. Matthias Braun  
FAU, Institut für Geographie  
matthias.h.braun@fau.de

Dr. Mirko Scheinert  
TU Dresden, Institut für Planetare Geodäsie  
mirko.scheinert@tu-dresden.de

contact for scientific information:

Prof. Dr. Matthias Braun  
FAU, Institut für Geographie  
matthias.h.braun@fau.de

Dr. Mirko Scheinert  
TU Dresden, Institut für Planetare Geodäsie  
mirko.scheinert@tu-dresden.de

URL for press release:

<https://www.fau.de/2021/12/news/wissenschaft/aus-dem-polarflugzeug-die-gletscher-vermessen/> Bild- und Videomaterial zum Download



Ziel der Messkampagne von FAU und TU Dresden ist eine genauere Bestimmung, wie viel sich die Höhe der Gletscher verändert hat. Dafür werden die Daten aus den Flügen mit Satellitendaten und Informationen aus Expeditionen ins Eis kombiniert.

Bild: FAU/Matthias Braun

Bild: FAU/Matthias Braun



Bisher gibt es nur wenige vergleichbare Daten für so schwer zugängliche Regionen wie Patagonien, Alaska, Grönland oder Antarktis. Von oben wirkt die Landschaft unberührt – dennoch können die Forschenden bereits sehr große Veränderungen feststellen.

Bild: FAU/Matthias Braun

Bild: FAU/Matthias Braun