



Hoch hinaus

Stellprobe und Sicherheitstraining für die GEOHALO-Mission

Vom 9.-13. Januar fand in Oberpfaffenhofen die Stellprobe, ein Testeinbau aller Geräte, für die Anfang Juni des Jahres geplante GEOHALO-Mission (Geoscientific Earth Observatory with HALO) statt. GEOHALO wird die erste größere Kampagne, bei der das Forschungsflugzeug HALO (High Altitude and Long range) eingesetzt wird.

Das Flugzeug bietet einer umfassenden Instrumentierung sowie mehreren Wissenschaftlern Platz und zeichnet sich, wie das Akronym nahe legt, durch seine bis an die untere Stratosphäre reichenden Flughöhe und die besonders großen Reichweite aus. Letztere macht Hoffnung auf interkontinentale Messflüge und zukünftige Lückenschlüsse in den gravimetrischen und magnetischen Karten der durch Satelliten nicht erfassbaren antarktischen Gebiete.

Zunächst jedoch soll GEOHALO Daten zum Gravitations- und Erdmagnetfeld der Subduktionszone im Bereich der Ägäis liefern. Dafür steuert die Sektion 1.2 des GFZ eines der zwei vorgesehenen Gravimeter bei, während die beiden in Sektion 2.3 völlig neu entwickelte Unterflügelstationen der Magnetfelderfassung dienen. Parallel messen in einem weiteren Experiment unter Beteiligung von Sektion 1.1 verteilte Antennen gestreute und reflektierte Signalanteile von Navigationssatelliten, deren Auswertung zur Fernerkundung von

Wasserflächen und zur Bestimmung vertikaler Wasserdampf- und Temperaturverteilungen heran gezogen werden können.

Für GEOHALO kooperieren Wissenschaftler des GFZ mit Kollegen des Instituts für Planetare Geodäsie der TU Dresden, der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe BGR, der Abteilung Space Flight Technology der DLR, des Institut de Ciències de l'Espai Barcelona und des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie der ETH Zürich zusammen. Finanziell getragen wird die Mission maßgeblich durch das GFZ und die DFG im Rahmen des Schwerpunktprogramms 1294.

Neben den Messdaten an sich werden – auch international – mit großer Spannung die erste Erfahrungen beim Einsatz geowissenschaftlicher Instrumente auf einem so leistungsfähigen Flugzeug wie HALO erwartet. Verglichen mit bisherigen Missionen erfordern sowohl die einzuhaltenden kom-

plexen technischen Spezifikationen als auch die erforderliche luftfahrtrechtliche Zertifizierung aller Gerätekomponten für eine Mission mit HALO deutlich mehr Aufwand.

Dass übrigens auch die Anforderungen an die formal als Besatzung und nicht als Passagiere mitfliegenden Wissenschaftler gestiegen sind, erfuhren diese am 8. Februar. Da fand in Frankfurt das obligatorische „Sea Rescue Training“ mit praktischen Übungen im Wasserbecken und in einem Flugzeugsimulator statt.



Einbau eines teilbestückten Baugruppenträgers in das HALO-Flugzeug während der Stellprobe

Neues von der Welt...

Erdbeben 2011

Weltweit gab es 2011 mindestens 133 Erdbeben, bei denen Menschen starben, verletzt oder obdachlos wurden oder bei denen hohe Sachschäden entstanden. Am häufigsten – nämlich 27-mal – bebte die Erde in Japan. 20-mal war China, 18-mal die Türkei betroffen. Einschließlich der Nachbeben um Christchurch gab es in Neuseeland 17 Beben. Erdbeben und ihre Folgen – wie Tsunamis, Hangrutschungen und Bodensenkungen – haben im vergangenen Jahr einen Schaden von 365 Milliarden US-Dollar verursacht. 2011 war damit das Jahr mit den bislang schwersten wirtschaftlichen Verlusten nach Beben. Zu diesem Ergebnis kommt eine Analyse vom Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology (CEDIM), ein interdisziplinäres Forschungsprojekt von GFZ und KIT. Demnach starben 20.500 Menschen, gut eine Million wurden obdachlos. Am härtesten haben die Katastrophen Japan und Neuseeland getroffen. Zum Vergleich: Bei dem verheerenden Beben auf Haiti starben im Vorjahr etwa 137.000 Menschen, knapp 2 Millionen Menschen wurden obdachlos.

