

Pressemitteilung

Weltkalibrierungszentrum für Aerosolphysik wird weiterhin durch das Umweltbundesamt gefördert

- Messgeräte aus alter Welt werden in Leipzig kalibriert

Leipzig. Das Weltkalibrierungszentrum für Aerosolphysik wird bis Ende 2014 in Leipzig bleiben. Die Institution ist am Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (IfT) angesiedelt und dient der Qualitätssicherung von Messdaten für atmosphärische Aerosole. Die Feinstaub-Experten des IfT unterstützen so technisch die Arbeit des globalen Atmosphärenbeobachtungsprogrammes der Weltmeteorologieorganisation WMO. Das Kalibrierungszentrum wird seit vielen Jahren durch das Umweltbundesamt finanziell gefördert und kann auch in den nächsten drei Jahren seine erfolgreiche Arbeit fortsetzen. Ebenso wird im Rahmen des Umweltforschungsplans das Deutsche Beobachtungsnetz für Ultrafeine Aerosolpartikel (German Ultrafine Aerosol Network, GUAN) weitergeführt, das - vom IfT koordiniert - Trendanalysen dieser für die Gesundheit schädlichen Partikelfraktion als Forschungsschwerpunkt verfolgt und im Auftrag des Umweltbundesamtes mit Unterstützung der beteiligten Forschungsinstitutionen betrieben wird.

Seit 2008 existiert in Deutschland auch ein in dieser Dimension weltweit bisher einmaliges Messnetz für Aerosolpartikel zwischen 3 und 1000 Nanometern (GUAN). Hierbei können Teilchen erfasst werden, die 10 bis 100 Mal kleiner sind als der momentan im Zusammenhang mit Umweltzonen heftig diskutierte Feinstaub, der bisher meist nur als Partikelmassenkonzentration PM₁₀ gemessen wird. Unter PM₁₀ versteht man alle Staubteilchen, deren Durchmesser kleiner als 10 Mikrometer sind. Zum GUAN-Messnetz gehören unter anderem auch die drei IfT-eigenen Messstationen in Melpitz, in der Leipziger Eisenbahnstraße und am IfT in Leipzig. Koordiniert wird das GUAN-Messnetz vom Leibniz-Institut für Troposphärenforschung.

Das „Global Atmosphere Watch Programme“ (GAW) der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) beobachtet die Entwicklung der Atmosphäre, um die Auswirkungen des globalen Wandels zu untersuchen. Aerosolpartikel, umgangssprachlich oft auch Feinstaub genannt, spielen eine große Rolle für das Klima der Erde. Sie absorbieren und streuen die Sonnenstrahlung. Außerdem bilden sie auch Kondensationskeime, ohne die sich keine Wolken bilden können. Ziel des Messnetzes ist es, die chemische Zusammensetzung der Atmosphäre, Aerosole und physikalische Parameter langfristig auf hohem Qualitätsniveau zu messen. Die gewonnenen Daten sind für die wissenschaftliche Gemeinschaft frei verfügbar. Sie werden unter anderem verwendet zur Erforschung atmosphärischer Trends, für verbesserte Prognosemodelle, zur Bodenkalibrierung von Satellitenmessungen und zur Beratung und Bewertung bei klimapolitischen Maßnahmen. Das Engagement für das GAW-Programm in Deutschland besteht aus einer Kooperation des Deutschen Wetterdienstes (DWD), des Umweltbundesamtes (UBA) und einer Anzahl weiterer Forschungsinstitute wie dem Forschungszentrum Jülich, dem Alfred-Wegener-Institut (AWI), dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und dem Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (IfT).

Neben 400 Regionalstationen gehören rund 30 Globalstationen zum weltweiten Messnetz. In Deutschland sind das die Zugspitze und der Hohenpeißenberg. Neu hinzugekommen ist

jetzt auch eine Regionalstation auf dem Chacaltaya in Bolivien. Dort befindet sich in 5200 Metern oberhalb von La Paz das höchste Atmosphärenobservatorium der Welt. Auch dort sind die Experten des IfT für Feinstaubmessungen mit eigener Technik dabei: Im Dezember installierten die Leipziger Wissenschaftler dort zwei Messsysteme zur Bestimmung von Anzahl und Größe der Partikel sowie zum Messen von Ruß. Von den IfT-Forschern entwickelte Messgeräte haben Langzeitbeobachtungen zu Aerosolpartikeln in vielen Teilen der Welt, so zum Beispiel in China, erstmals ermöglicht.

Im September 2011 trafen sich in Leipzig Wissenschaftler und Behördenmitarbeiter aus aller Welt, um ihre Messgeräte am IfT zu kalibrieren. Das Weltkalibrierungszentrum für Aerosolphysik wurde von der Weltorganisation für Meteorologie in Leipzig angesiedelt, da das IfT über langjährige Erfahrungen mit der Entwicklung und dem Betrieb von Feinstaubmessgeräten verfügt. Der Workshop hat dazu beigetragen, dass die Messwerte der Geräte vergleichbar sind und dadurch weltweite Auswertungen ermöglicht.

Tilo Arnhold

Weitere Infos:

Prof. Dr. Alfred Wiedensohler, Dr. Wolfram Birmili

Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (IfT)

Tel. 0341-235-2467, -3437

http://www.tropos.de/ift_personal.html

http://www.tropos.de/info/wiedensohler_a.pdf

http://www.tropos.de/info/birmili_w.pdf

Links:

World Calibration Centre for Aerosol Physics (WCCAP) am IfT:

<http://gaw.tropos.de/WCCAP/index.html>

Deutsches Beobachtungsnetz für Ultrafeine Aerosolpartikel (German Ultrafine Aerosol Network, GUAN):

<http://wiki.tropos.de/index.php/GUAN>

Global Atmosphere Watch (GAW) der Weltorganisation für Meteorologie:

http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/gaw_home_en.html

<http://www.umweltbundesamt.de/luft/umweltbeobachtung/gaw/index.htm>

GAW-Station Chacaltaya (5320 m, Bolivien):

<http://gaw.empa.ch/gawsis/reports.asp?StationID=223>

<http://www.chacaltaya.edu.bo/>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Chacaltaya>

Fotos:



In langen Serpentinaen windet sich der Weg zum h"ochsten Atmosph"arenobservatorium der Welt bis auf 5200 Meter H"ohe.

Foto: Kay Weinhold/lFT (Nutzungsbedingung: kostenfreie Verwendung bei Quellenangabe)



Die Estaci"on Regional GAW de Chacaltaya (CHC) wird von der Universidad Mayor de San Andr"es in La Paz betrieben.

Foto: Kay Weinhold/lFT (Nutzungsbedingung: kostenfreie Verwendung bei Quellenangabe)



Seit Mitte Dezember sind im höchsten Atmosphärenobservatorium der Welt auf 5200 Meter Höhe auch zwei Messgeräte des IfT in Betrieb, die online Daten zu Feinstaub- und Rußpartikeln liefern. Betreut werden sie ab sofort von Kollegen der Universität in La Paz. Foto: Kay Weinhold/IfT (Nutzungsbedingung: kostenfreie Verwendung bei Quellenangabe)

Das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Ihr gehören zurzeit 87 Forschungsinstitute und Serviceeinrichtungen für die Forschung sowie zwei assoziierte Mitglieder an. Die Ausrichtung der Leibniz-Institute reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Sozial- und Raumwissenschaften bis hin zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute bearbeiten gesamtgesellschaftlich relevante Fragestellungen strategisch und themenorientiert. Dabei bedienen sie sich verschiedener Forschungstypen wie Grundlagen-, Groß- und anwendungsorientierter Forschung. Sie legen neben der Forschung großen Wert auf wissenschaftliche Dienstleistungen sowie Wissenstransfer in Richtung Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Sie pflegen intensive Kooperationen mit Hochschulen, Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Das externe Begutachtungsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft setzt Maßstäbe. Jedes Leibniz-Institut hat eine Aufgabe von gesamtstaatlicher Bedeutung. Bund und Länder fördern die Institute der Leibniz-Gemeinschaft daher gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen etwa 16.100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon sind ca. 7.100 Wissenschaftler, davon wiederum 2.800 Nachwuchswissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,3 Mrd. Euro, die Drittmittel betragen etwa 280 Mio. Euro pro Jahr.

<http://www.leibniz-gemeinschaft.de>