



ALFRED-WEGENER-INSTITUT
HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR POLAR-
UND MEERESFORSCHUNG

Klimaforschung

Flüge ins Unbekannte - Mit dem Höhenforschungsflugzeug in die oberen Stockwerke des asiatischen Monsuns

Internationales Wissenschaftlerteam untersucht die Luft in Höhen von bis zu 20 Kilometern

[31. Juli 2017] Der asiatische Monsun ist eines der dynamischsten und energiereichsten Wettersysteme unseres Planeten. Ein internationales Wissenschaftlerteam unter Leitung des Alfred-Wegener-Instituts, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) führt jetzt von Nepal aus erstmalig Forschungsflüge mit einem Höhenforschungsflugzeug in die oberen Bereiche des Monsuns aus. Anhand der Ergebnisse wollen sie das globale Klimasystem besser verstehen.



Während unseres Sommers hat der asiatische Monsun Einfluss auf das Wettergeschehen der gesamten Nordhemisphäre. Wie in einem riesigen Fahrstuhl werden hier enorme Mengen an Luft bis in über 16 Kilometer Höhe geschleudert. Damit erreichen sie bereits den Übergangsbereich zur Stratosphäre, dem hohen Bereich der Atmosphäre, in der die Ozonschicht liegt. In der Stratosphäre verweilt die im Monsun dorthin gelangte Luft jahrelang und breitet sich weltweit aus. Satellitenbilder zeigen direkt oberhalb der Monsunregion eine dünne Wolke aus Aerosolen, in der Luft schwebende kleine Tröpfchen oder Staubkörnchen, welche sich über Südasien von der arabischen Halbinsel bis zur Ostküste Chinas erstreckt.

Aerosole können erwärmend oder abkühlend auf das Klima wirken, je nach ihrer Zusammensetzung und abhängig davon wie sie in komplizierter Weise mit Wolkenbildungsprozessen wechselwirken. Der Klimaeffekt von Aerosolen gilt als einer der größten Fehlerquellen bei der Vorhersage von Klimaänderungen. Die Zusammensetzung und Herkunft der Aerosolwolke über dem Monsun sowie die Prozesse, die zu ihrer Bildung führen, zählen zu den großen Rätseln der Klimaforschung. Es ist daher auch unbekannt wie der Monsun auf Änderungen der Emission von Luftschadstoffen oder auf Klimaänderungen reagieren wird.




Diese Lücke will ein internationales Wissenschaftlerteam nun schließen. Im StratoClim-Projekt arbeiten 37 wissenschaftliche Organisationen aus elf europäischen Ländern, den USA, Bangladesch, Indien und Nepal unter Leitung des Alfred-Wegener-Instituts zusammen. Projektleiter Markus Rex vom AWI erklärt: „Erstmals ist es uns jetzt möglich, die Zusammensetzung der Luft zu studieren, die sich nach dem Transport durch den Monsun in der Stratosphäre ausbreitet“. Nach jahrelangen Bemühungen verschiedener internationaler Forscherteams und mehreren gescheiterten Versuchen ist es dem Konsortium

Downloads






Kontakt

Wissenschaft

 Markus Rex
 +49(331)288-2127
 Markus.Rex@awi.de

Pressestelle

 Sebastian Grote
 +49(471)4831-2006
 sebastian.grote@awi.de

Fotos

[Öffentliche Mediathek](#)
[Pressemediathek](#)

Abo/Share



AWI Pressemitteilungen als
RSS abonnieren



**Das
Institut**



Das
Alfred-
Wegener-

nun gelungen, Zugang zu diesem Luftraum mit einem Höhenforschungsflugzeug zu erhalten. Der Leiter des Flugzeugkampagnenteams in StratoClim Fred Stroh vom Forschungszentrum Jülich berichtet: „Am 20. Juli konnte die russische M55-Geophysika erstmals in Kathmandu (Nepal) landen und hat jetzt ihre erste wissenschaftliche Mission in den Lufträumen Nepals, Indiens und Bangladeschs durchgeführt. Bei ihrem Einsatz trug die M55-Geophysika 25 speziell entwickelte Messinstrumente in Flughöhen von über 20 Kilometern Höhe - etwa zweifach höher als übliche Flugzeuge erreichen können“. Dies ist der Auftakt zu einer Serie von neun Forschungsflügen in dieser Region, die noch bis Mitte August 2017 stattfinden und von Messungen mit Höhenforschungsballonen begleitet werden, die von Nepal, Bangladesch, China, Indien und Palau starten.

„Zu verstehen wie der Monsun auf anthropogene Emissionen und Klimaänderungen reagieren wird, ist für die direkt betroffenen Länder in Asien von nahezu existentieller Bedeutung. Durch die Rolle des Monsuns im weltweiten Wettergeschehen und seine entscheidende Bedeutung für die Zusammensetzung der globalen Stratosphäre wird dies aber auch zu einer erheblichen Verbesserung des Verständnisses des Klimageschehens in unseren Breiten führen“, erläutert Markus Rex die Bedeutung der Forschung auch für Europa.

Das Forschungsprojekt [StratoClim](#) (Stratospheric and upper tropospheric processes for better climate predictions) wird von der Europäischen Union gefördert. Es hat das Ziel, Schlüsselprozesse im Klimasystem der oberen Troposphäre und der Stratosphäre besser zu verstehen, um dadurch zuverlässigere Prognosen des Klimawandels zu ermöglichen. An dem Projekt beteiligen sich mehr als 30 Forschungsinstitute und Universitäten aus 15 hauptsächlich europäischen Ländern unter Federführung des Alfred-Wegener-Instituts, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung.

Institut forscht in den Polarregionen und Ozeanen der mittleren und hohen Breiten. Als eines von 19 Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft koordiniert es Deutschlands Polarforschung und stellt Schiffe wie den Forschungseisbrecher Polarstern und Stationen für die internationale Wissenschaft zur Verfügung.

