

11/2008

18.6.2008

Neue Leibniz-Graduiertenschule untersucht Wellen in Luft und Wasser

Von der Welle zur Turbulenz: Die neue internationale Graduiertenschule ILWAO bietet jungen Wissenschaftlern ideale Bedingungen, um im Nordosten Deutschlands zu untersuchen, was Atmosphäre und Ozeane in ihrem Innern bewegt. Initiiert hat die Schule Prof. Dr. Franz-Josef Lübken, Direktor des Leibniz-Instituts für Atmosphärenphysik (IAP).

Berlin/Kühlungsborn – Eine neue internationale Graduiertenschule namens ILWAO bietet Nachwuchswissenschaftlern das Umfeld, um Wellenphänomene in der Atmosphäre und den Ozeanen zu untersuchen. Das Kürzel ILWAO steht für „International Leibniz Graduate School for Gravity Waves and Turbulence in the Atmosphere and Ocean“. Die Graduiertenschule wird gemeinschaftlich betreut vom Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP), dem Leibniz-Institut für Ostseeforschung (IOW), dem Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Rostock und dem Max-Planck-Institut für Plasmaphysik.

Bereits der Name macht auf eine Besonderheit aufmerksam. Hier werden Schwerewellen und Turbulenz sowohl in der Atmosphäre als auch im Ozean untersucht. Das ist neu und bietet die Möglichkeit, vorhandene Kompetenzen zu kombinieren und für neuartige Lösungen zu nutzen. Mit den Ergebnissen sollen physikalische Prozesse aufgeklärt werden, die für ein grundlegendes Verständnis der Atmosphäre und des Ozeans wichtig sind, beispielsweise für den Transport von Spurenstoffen. In der Gruppe werden neben Messungen in der Atmosphäre, im Meer und im Labor auch Simulationsrechnungen und Modellierungen durchgeführt.

Die neun Jungforscher-Positionen, die zurzeit international ausgeschrieben sind, zeichnen sich durch beste Arbeitsbedingungen aus: Das IAP verfügt über das weltweit einzige Resonanzlidar, das Temperaturen in der oberen Atmosphäre mit einer Genauigkeit von wenigen Kelvin und einer Zeitauflösung von wenigen Minuten messen kann – und das sogar unter Tageslichtbedingungen. Neue Radars ermöglichen kontinuierliche Turbulenzmessungen in der Atmosphäre. Mit Hilfe ballongetragener Sensoren lassen sich zum ersten Mal in situ Messungen von Turbulenz in der unteren Stratosphäre mit der Messung von Wellen und Hintergrundatmosphäre verbinden. Außerdem stehen am IAP einzigartige theoretische Werkzeuge zur Simulation von Wellen und Turbulenz zur Verfügung. Am IOW existieren exzellente Turbulenzmodelle und ein breites Knowhow hinsichtlich der Messung von Turbulenz im Meer, auch mit neuartigen Mikrostruktur-Sensoren. Mit der an der Universität Rostock verfügbaren laseroptischen Methoden zur Untersuchung von Strömungsvorgängen lassen sich in Laborexperimenten die Randbedingungen für durch Schwerewellen erzeugte Turbulenz immer wieder variieren, so dass eine ideale Validierungsgrundlage für die am IAP und IOW vorhandenen numerischen Simulationen vorhanden ist.

Leibniz macht's möglich: Die dreijährige Finanzierung der neun Nachwuchsforscher wurde in einem Wettbewerbsverfahren im Rahmen des „Paktes für Forschung und Innovation“ der Leibniz-Gemeinschaft, dem auch das IAP und das IOW angehören, eingeworben. Prof. Dr. Franz-Josef Lübken, Direktor

des IAP und Initiator von ILWAO: „Es ist ein Glücksfall, dass wir hier in Mecklenburg-Vorpommern über eine so vielfältige Expertise zum Thema Schwerewellen und Turbulenz verfügen. Der Mehrwert, der durch unsere Vernetzung entsteht, überzeugte auch die Gutachter.“ Die Forschungslandschaft Mecklenburg-Vorpommerns sei mit ILWAO um eine Besonderheit reicher.

Weitere Informationen findet man auf der Homepage des IAP (www.iap-kborn.de) unter „Forschung“.

Kontakt:

Prof. Dr. Franz-Josef Lübken
Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP)
Tel: 038293 / 68100
Fax: 038293 / 6850
luebken@iap-kborn.de

Kontakt

Leibniz-Gemeinschaft

Josef Zens
Schützenstraße 6a
10117 Berlin
Tel.: + 49 (0) 30 20 60 49-42
Fax: + 49 (0) 30 20 60 49-55
E-Mail: zens@leibniz-gemeinschaft.de
www.leibniz-gemeinschaft.de

Zur Leibniz-Gemeinschaft gehören 82 außeruniversitäre Forschungsinstitute und Serviceeinrichtungen für die Wissenschaft sowie sechs assoziierte Mitglieder. 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. Die Institute beschäftigen rund 13.700 Mitarbeiter, ihr Gesamtetat beträgt etwa 1,1 Milliarden Euro. Sie werden gemeinsam von Bund und Ländern finanziert.

www.leibniz-gemeinschaft.de