

Forschen an der Klima-Schraube

Die Wolken sind sein großes

Thema Seit dem Jahr 2000 ist Stephan Borrmann Professor für Meteorologie an der Uni Mainz. Jetzt erhielt er für seine Leistungen in Forschung und Lehre den Akademiepreis des Landes Rheinland-Pfalz.



Foto: Rupprecht Jaenicke

Meteorologe
Prof. Dr. Stephan
Borrmann

Unkompliziert geht es zu, wenn man Stephan Borrmann in seinem Büro besucht. Wer sich mit dem legeren Wissenschaftler in Pulli und Jeans unterhält, spürt vor allem eines: Neugier auf die Welt, Faszination durch naturwissenschaftliche Erkenntnis, durch



Messen und Experimentieren. Aber da ist noch etwas anderes: „Mich interessieren Fragen, die mit dem Leben direkt zu tun haben“, sagt Borrmann. „Verstehen, was die erzielten Messresultate für den Planeten bedeuten“, das ist es, was ihn antreibt, ihn in seiner Arbeit motiviert. Für herausragende Leistungen in Forschung und Lehre erhielt Borrmann, seit 2000 Professor für beobachtende und experimentelle Meteorologie an der Uni Mainz, vor kurzem den renommierten Akademiepreis des Landes Rheinland-Pfalz.

Vor allem die Wolken sind sein Thema: „Sie sind die größte Schraube am Klima, die noch unerforscht ist“, sagt Borrmann, der seit 2001 auch die Abteilung für

Wolkenphysik und -chemie am Max Planck-Institut für Chemie in Mainz leitet. Treibhauseffekt und Ozonloch sind Schlagworte, die die öffentliche Diskussion über weltweite Klimaveränderungen bestimmen. Doch wie das Klima genau funktioniert, warum Wolken Hagel produzieren oder Nieselregen, warum sie in einem Fall

den Globus erwärmen und in einem anderen abkühlen, das sind noch ungeklärte Fragen.

Um solche Forschungslücken zu schließen, hat nicht zuletzt Borrmann einen großen Beitrag geleistet. Zu dem neuen Forschungsflugzeug „HALO“, das die deutsche Atmosphärenforschung ab 2008 zur Verfügung gestellt bekommt, steuert

seine Mainzer Arbeitsgruppe fünf Messinstrumente bei. Klimaforschung spielt sich oft in Spezialflugzeugen ab, die bis zu 22 Kilometer in die Höhe steigen können. „Das sind fliegende Labore, vollgestopft mit Technik“, erklärt Borrmann. Er und seine Mitarbeiter sind deshalb auch Konstrukteure, die ihre Instrumente selber entwickeln. Bevor es in die Lüfte geht, muss gebaut, modifiziert, getestet und getüftelt werden – ein Prozess, der Jahre dauert.

„Das wissenschaftliche Umfeld in den USA war ausgezeichnet, aber irgendwann merkte ich: Ich bin doch Europäer.“

Seine Forschungen führen Borrmann rund um den Globus, diesen Winter zum Beispiel zu einer Messkampagne in Puerto Rico. Im Februar und März 2005 führen seine Forschungen nach Brasilien, wo die Bildung der für das Klima wichtigen tropischen Eiswolken in großer Höhe untersucht wird. Nach dem Diplom ging er für zwei Jahre in die USA, von wo aus er mit Forschungsschiffen mehrere Monate über die Weltmeere reiste. Zur Doktorarbeit ging es dann wieder zurück nach Mainz, danach für zwei Jahre wieder in die USA, ans Center for Atmospheric Research in Boulder, Colorado. Die Arbeitsbedingungen in Amerika bringen ihn noch heute ins Schwärmen: „Das wissenschaftliche Umfeld war ausgezeichnet, es gab viele gute Leute und man konnte unheimlich viel lernen“, erinnert er sich. „Aber irgendwann merkte ich: Ich bin doch Eu-

ropäer“. Und so wechselte Borrmann ans Forschungszentrum Jülich, bewarb sich dann auf eine vakante Professur in Mainz – und hatte Erfolg.

Hier fand er mit dem weltweit einmaligen Windkanal-Labor geeignete Voraussetzungen für seine Forschungen. Das Labor wurde unter Borrmanns Leitung umgerüstet und somit zum Herzstück des Sonderforschungsbereichs „Die troposphärische Eisphase“, der im Juli startete. Wie aus winzigen Wassertröpfchen Wolken werden – kaum irgendwo lässt sich dieser komplizierte Prozess so gut verfolgen wie im Mainzer Windkanal. Darüber hinaus bedienen sich Borrmann und Kollegen modernster Messgeräte in einem Labor am Max-Planck-Institut, wenn sie der Zusammensetzung von Aerosol-Partikeln nachgehen, die bei der Wolkenbildung eine Schlüsselrolle spielen.



Von den günstigen Bedingungen profitieren auch Borrmanns Studenten. Regelmäßig werden seine Lehrveranstaltungen bei Befragungen im Fachbereich

Physik auf vorderste Plätze gewählt. Die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, etwa bei der Untersuchung von Rußpartikeln in Dieselabgas, erleichtern Diplomanden den Start ins Berufsleben. Für Stephan Borrmann sind solche Kooperationen kein Problem: „Mir war immer der Praxisbezug wichtig“, sagt er.

Bei so viel Wissenschaft – bleibt da noch Zeit für andere Interessen? „Ja“, lautet die klare Antwort. „Ich bin seit 30 Jahren Sporttaucher und interessiere mich für Meeresbiologie“, sagt Borrmann. Das Forschen ist seine große Leidenschaft – ob über den Wolken oder unter der Meeresoberfläche.

Andreas SCHEIDGEN ■

