

Mess-System startet am Institut für Physik

Atmosphären-Physiker entwickelten Prototypen /
Wissenschafts- und Tätigkeitsfeld weltweit einzigartig

Von Anke Kisters

Kühlungsborn. Das Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP) in Kühlungsborn hat am Freitag den Prototyp eines Lasermessgerätes vorgestellt, den die Forscher selbst entwickelt haben. Er trägt den Namen Vahcoli (Vertical and Horizontal Coverage by Lidar) und soll dreidimensional Wind und Temperaturen in Höhen bis 100 Kilometer messen. Das innovative Vorhaben macht hochauflösende Messungen und damit eine gezielte Untersuchung von Schwerewellen in der Atmosphäre möglich. „Wir eröffnen uns damit ein Wissenschafts- und Tätigkeitsfeld, das weltweit einzigartig ist“, sagte der Direktor Prof. Dr. Franz-Josef Lübken. „Wir sind stolz auf die Vorstellung des Prototypen.“

Der Bund, Mecklenburg-Vorpommern als Sitzland und die anderen Bundesländer fördern die neue Forschungsinfrastruktur gemeinsam als Sondertatbestand mit knapp zwei Millionen Euro, der Eigenan-



Wir sind stolz auf die
Vorstellung des
Prototypen.

Prof. Dr. Franz-Josef Lübken,
Direktor

teil des IAP liegt bei 420 000 Euro. „Die bewilligten Mittel nutzten wir zur Konstruktion von Vahcoli“, sagt Lübken. „Die strategische Bedeutung dieses Projektes ist neben dem technischen Aspekt für das Institut außerordentlich wichtig.“

Die Lidars, eine dem Radar verwandte Methode zur optischen Abstands- und Geschwindigkeitsmessung, werden in Kühlungsborn nach Aussagen des Institutsdirektors seit einigen Jahren so entwickelt, dass sie extrem klein sind. Die gesamte Technik des Prototypen umfasst etwa die Größe einer einen Kubikmeter großen Kiste. Diese beinhaltet unter anderem zwei Lasersysteme, Teleskop, Computer, viel Elektronik, Kühlung und Temperaturstabilisierung. Das eröffnet die Möglichkeit, auch horizontale Strukturen und Prozesse zu untersuchen, was bisher nicht möglich war. „Die Laser, Teleskope und so weiter füllten bisher aufgrund ihrer Größe zum Vergleich etwa drei Laborräume“, sagt Lübken. „Das alles haben wir mit modernster Technologie verkleinert“, sagt Projektleiter Dr. Josef Höffner, der dabei von weiteren

Mitarbeitern wie der Ingenieurin Alsu Mauer und dem Doktoranden Jan Froh unterstützt wird. „Das bietet den Vorteil, mehrere davon bauen zu können. Das werden wir auch umsetzen.“ Die Geräte wollen die Forscher an unterschiedlichen Stellen positionieren und dementsprechend Messungen an verschiedenen Orten durchführen. Das System ist wetterfest, hat eine Dachluke und funktioniert bei Temperaturen bis zu Minus 40 Grad. In geschlossenem Zustand muss es beispielsweise Stürmen standhalten, im geöffneten Zustand sind genaue Messungen unerlässlich. „Wir sind in der Lage, einen horizontalen Bereich von mehreren hundert Kilometern abzudecken“, sagt der Projektleiter.

Für das Vorhaben entstand auf dem Gelände des Instituts eine neue Halle. Zur Eröffnung kam auch die Ministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur in Mecklenburg-Vorpommern, Bettina Martin. „Das IAP leistet einen ganz zentralen Beitrag zur Attraktivität unseres Landes als Wissenschaftsstandort, und das vor allem durch seine wissenschaftlichen Leistungen auf allerhöchstem Niveau“, sagte sie. „Gerade im Bereich Physik ist es beachtlich, wie breit und wissenschaftlich exzellent Mecklenburg-Vorpommern aufgestellt ist.“ Zwei Jahre habe es gedauert, das Vorhaben zu realisieren, und das IAP habe es geschafft, den Bau in dieser Zeit immer an den technologischen Fortschritt anzupassen. „Wir haben es hier mit einer echten Spitzenleistung zu tun.“



Instituts- und Projektleiter erklären
der Ministerin den Prototyp. F.: KISTERS