



## 50 Jahre Erforschung der Atmosphäre

Freitag, 29. Juni 2012

### **DLR-Institut für Physik der Atmosphäre wurde 1962 gegründet**

Die ersten Atmosphärenforscher waren noch auf Ballone angewiesen, um ihrem Forschungsobjekt möglichst nahe zu kommen. Als sich das Institut für Physik der Atmosphäre des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) am 1. Juli 1962 gründete, konnten die Wissenschaftler schon wesentlich komfortabler mit einem Flieger die Atmosphäre erkunden. Von Dekade zu Dekade jedoch kamen neue Aufgabenfelder und Techniken hinzu. Am 29. Juni 2012 feiert das Institut sein 50-jähriges Bestehen mit einem wissenschaftlichen Kolloquium. Zeitgleich verabschiedet sich Prof. Dr. Ulrich Schumann, der in den vergangenen 30 Jahren das Institut als Direktor leitete. Sein Nachfolger wird Prof. Dr. Markus Rapp.

Die Atmosphärenforschung lag wohl in der Luft, als 1962 das Institut für Physik der Atmosphäre gegründet wurde: An der Universität Bonn entstand das Meteorologische Institut, in der Schweiz das Laboratorium für Atmosphärenphysik, in England das Meteorology Department an der Reading University, in den USA das National Center for Atmospheric Research - und in München verschmolzen zwei Institute - das Institut für Flugmeteorologie und das Institut für Flugraumforschung - zum heutigen Institut für Physik der Atmosphäre. Der Flugverkehr nahm zu, seine Bedeutung wurde größer, und so ist es nicht erstaunlich, dass der erste Institutsdirektor Hans Gerhard Müller als ausgebildeter Pilot den Forschungsschwerpunkt auf die Luftfahrt legte. Beispielsweise wurden Messkampagnen zu Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Turbulenzen an Bord von regulären Transatlantikflügen der Lufthansa durchgeführt. Man flog in die Strömungen des Föhn und kämpfte am Münchner Flughafen in Riem - leider ohne den erhofften Erfolg - gegen den Nebel. "Man hoffte in den Sechziger Jahren, die Natur mit der Technik beherrschen zu können", erklärt Dr. Hans Volkert, Seniorwissenschaftler am DLR-Institut.

### **Verschiedene Schwerpunkte in 50 Jahren Atmosphärenforschung**

In den Siebziger und Achtziger Jahren rückten Luftqualitätsverschmutzung und Klimaveränderungen in den Mittelpunkt der Forschungsarbeiten. Statt beherrschen wollte man die Natur schützen. Ozonmissionen über dem Nordatlantik gehörten ebenso zu den Themen am Institut für Physik der Atmosphäre wie Aerosolmessungen über Bayern. 1976 kam das Forschungsflugzeug "Falcon 20E" hinzu, das für solche Missionen aufwendig umgerüstet wurde. Gleichzeitig erweiterte das Institut seine Kompetenzen: Zu den Mess-Experimenten kamen Modellierungen am Computer. Die Ergebnisse der Forschungsflüge wurden für Modellierungen verwendet - und deren Resultate für die Planung und Ausrichtung neuer Messkampagnen verwendet. In den Neunziger Jahren führten die DLR-Forscher beispielsweise Modellrechnungen zu Eiswolken oberhalb von 20 Kilometern über der Erde durch und konnten diese durch eine europäische Flugkampagne im schwedischen Kiruna bestätigen.

Heute erforscht das Institut Physik und Chemie der Troposphäre und Stratosphäre von den Polarregionen bis in die Tropen. Zur Luftfahrt sind auch Raumfahrt und Verkehr als Forschungsthemen hinzugekommen. Wie kann man die Wetterinformation für die Luftfahrt verbessern? Wie muss der Laser aussehen, der an Bord des deutsch-französischen Klimasatelliten MERLIN Methan aufspüren soll? Welche Auswirkungen haben Schiffs-, Bahn-, Luft- und Straßenverkehr auf das Klima? Mit dem Einsatz des Forschungsflyers HALO kann das DLR-Institut neuartige Messkampagnen planen, die in Regionen bis 16 Kilometern Höhe vorstoßen.

In den vergangenen Jahren erforschte das Institut für Physik der Atmosphäre unter anderem die Auswirkung von Gewittern auf die Ozonbildung, arbeitete im Projekt "Wetter und Fliegen" mit - und flog 2010 für Messungen mit der "Falcon" in die Aschewolke des isländischen Vulkans Eyjafjalla. "Die Ergebnisse haben zur frühzeitigen Beendigung der Luftraumsperrungen über Europa beigetragen", betont der heutige Institutsdirektor Prof. Dr. Ulrich Schumann. "Dabei haben wir neue Methoden entwickelt, um die Aschewolke mit Satelliten und Modellen zu erfassen." Seit 30 Jahren leitet Schumann das Institut. "Generell haben wir in den 30 Jahren, die ich beim DLR bin, zu der Einsicht beigetragen, dass der Mensch das Klima ändert." Projekte für die Zukunft sind bereits geplant: Die umweltoptimierte Auswahl von Flugrouten und Flugzeugeigenschaften soll unter anderem erprobt werden. Lasergeräte, so genannte Lidar-Systeme, werden für die Atmosphärenforschung aus dem Weltall entwickelt. Die Kompetenzen des Instituts bei Modellierungen und Messungen werden der Windenergieforschung zu Gute kommen.

### **Wechsel in der Institutsleitung**

Das Jubiläum des Instituts markiert zudem einen Einschnitt in die Leitung des Instituts. Am 30 Juni 2012 endet nach fast 30 Jahren Prof. Dr. Ulrich Schumanns Tätigkeit als Direktor. Sein Nachfolger, Prof. Dr. Markus Rapp, nimmt am 1. Juli 2012 seine Arbeit auf. Für Schumann ist der Ruhestand kein Grund, die Wissenschaft aus den Augen zu verlieren: "Ich bin selber nach wie vor als Wissenschaftler tätig, beteilige mich an Messprojekten, programmiere eigene Rechenprogramme und publiziere Forschungs-Paper."

---

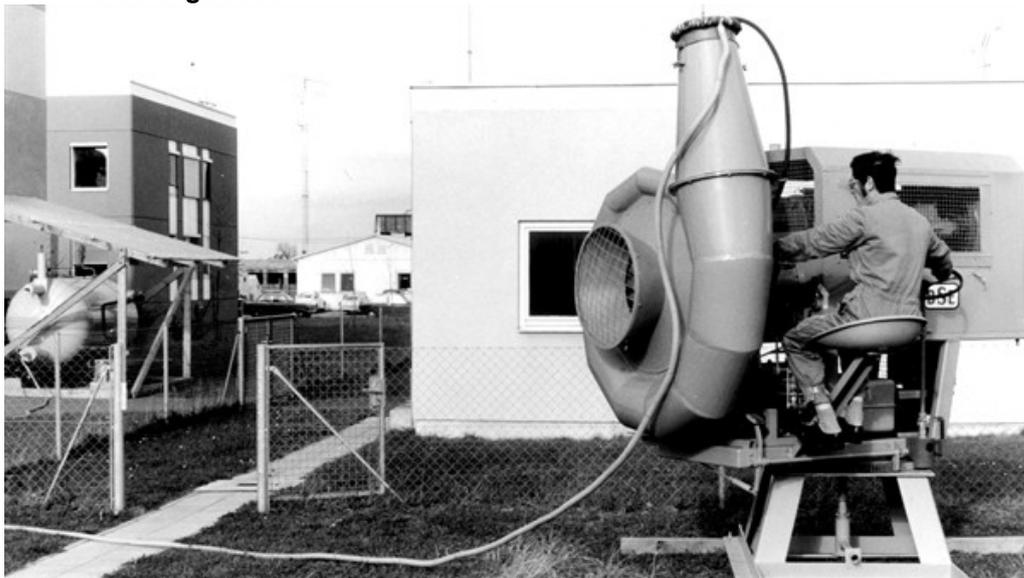
### **Kontakte**

*Manuela Braun*  
*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*  
*Media Relations, Raumfahrt*  
*Tel.: +49 2203 601-3882*  
*Fax: +49 2203 601-3249*  
*Manuela.Braun@DLR.de*

*Prof. Dr. Markus Rapp*  
*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*  
*Institut für Physik der Atmosphäre, Direktor*  
*Tel.: +49 8153 28-2521*  
*Fax: +49 8153 28-1841*  
*markus.rapp@dlr.de*

---

### **1971: Verteilergebläse**



Abenteuerlich mutet heute das Verteilergebläse an, das zur Impfung unterkühlten Nebels mit flüssiger Kohlensäure aufgebaut worden war.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## 1968: Das neue Gebäude des Instituts für Physik der Atmosphäre



Das neue Gebäude des Instituts für Physik der Atmosphäre in Oberpfaffenhofen mit kleinem Regen-Radar auf dem Dach.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## Mitarbeiter des DLR-Instituts für Physik der Atmosphäre



Die ersten Atmosphärenforscher waren noch auf Ballone angewiesen, um ihrem Forschungsobjekt möglichst nahe zu kommen. Als sich das Institut für Physik der Atmosphäre des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) am 1. Juli 1962 gründete, konnten die Wissenschaftler schon wesentlich komfortabler mit einem Flieger die Atmosphäre erkunden. Von Dekade zu Dekade jedoch kamen neue Aufgabenfelder und Techniken hinzu. Am 29. Juni 2012 feiert das Institut sein 50-jähriges Bestehen mit einem wissenschaftlichen Kolloquium. Zeitgleich verabschiedet sich Prof. Dr. Ulrich Schumann, der in den vergangenen 30 Jahren das Institut als Direktor leitete. Sein Nachfolger wird Prof. Dr. Markus Rapp.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*