

Verlässlicher Partner – Die Mess-Sonde im vorderen linken Rumpfbereich für das Klimaforschungsprojekt IAGOS. Neben der ‚Viersen‘ sammelt jetzt auch die ‚Kilo Oskar‘ weltweit Daten von atmosphärischen Spurenstoffen, Aerosolen und Wolkenteilchen in Reiseflughöhe.
Foto: Lufthansa



Monitoring for Climate Research

In-service Aircraft for a Global Observing System

Die ‚Viersen‘ bekommt Verstärkung

Projekt IAGOS: Weiterer Lufthansa-Airbus mit fliegendem Klimaforschungslabor ausgestattet

Ein Airbus A340-300, die ‚Viersen‘, sammelt seit Juli 2011 auf jedem Flug Daten von atmosphärischen Stoffen in Reiseflughöhe. Seit Mitte März ist auch eine A330-300, die ‚D-AIKO‘ oder ‚Kilo-Oskar‘, im Klimaforschungs-Einsatz. Gemeinsam mit beiden Lufthansa-Flugzeugen sammeln insgesamt sechs Jets von fünf Airlines weltweit auf jedem Flug Messdaten.

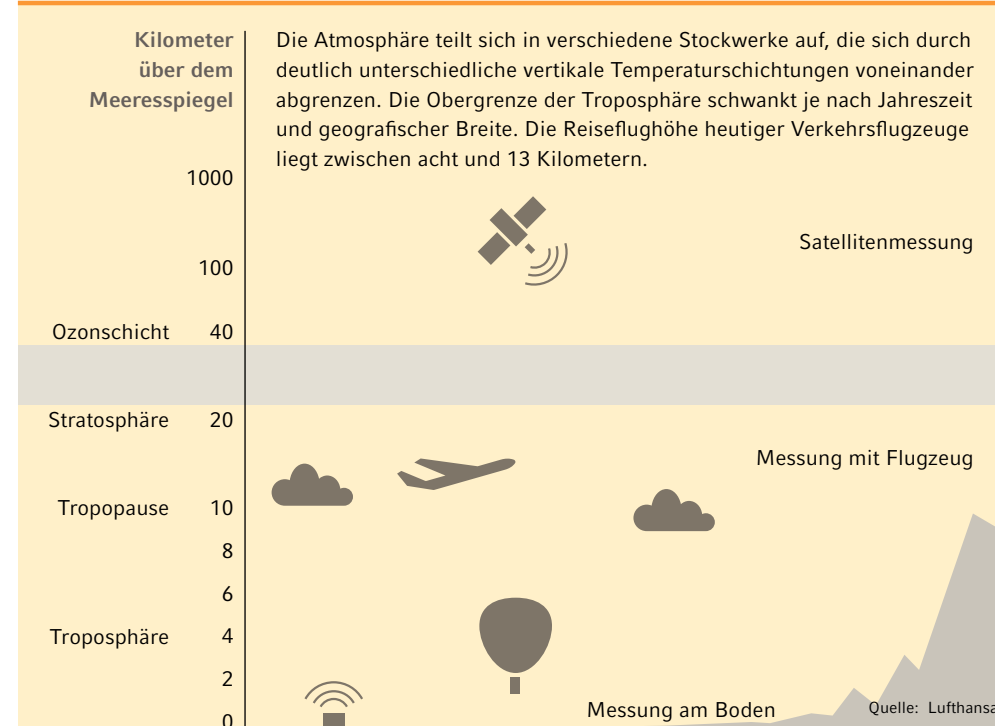
Die Klimaforschung liegt Dr. Gerd Saueressig ganz besonders am Herzen. Als Wissenschaftler mit Spezialisierung in der Atmosphärenforschung möchte er dazu beitragen, besser zu verstehen, welchen Einfluss der Mensch und im Besonderen der Luftverkehr auf unser Klima hat. Dafür gilt es die obere Troposphäre und die untere Stratosphäre, die

typische Reiseflughöhe von Interkontinentalflugzeugen, besser zu erforschen. Daran ist auch Lufthansa seit Jahren interessiert. Und so kam Saueressig zur Lufthansa. Bevor er Lufthansa wurde, war er viele Jahre am Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz für die Atmosphärenforschung tätig. In der Abteilung ‚Umweltkonzepte‘, FRA CP/U, ist Saueressig unter anderem für die Klimaforschungsprojekte verantwortlich.

Wichtiges Anliegen

„Die Unterstützung der Klimaforschung ist Lufthansa ein wichtiges Anliegen. Die in Reiseflughöhe gesammelten Daten sind für das Verständnis unseres Klimas von ganz besonderer Bedeutung“, so Saueressig. Nun zu IAGOS. Die Abkürzung

Die Messungen in den verschiedenen ‚Stockwerken‘ der Atmosphäre



IAGOS steht für ‚In-service Aircraft for a Global Observing System‘. Ziel des Forschungsvorhabens unter Federführung des Forschungszentrums Jülich ist der Aufbau einer weltweiten Messinfrastruktur, um die Erdatmosphäre mithilfe der zivilen Luftfahrt global beobachten zu können. IAGOS ist zugleich der Name für das Messgerät. Gegenwärtig sind neben den beiden Lufthansa-Maschinen noch vier weitere Flugzeuge im Einsatz – von Air France, China Airlines, Cathay Pacific und Iberia.

„Damit stehen uns erstmals mehr Flugzeuge zur Verfügung als beim Vorgängerprojekt MOZAIC, das 1994 startete“, sagt Dr. Andreas Petzold vom Forschungszentrum Jülich. Ein Expertenteam von Lufthansa Technik hat in enger Zusammenarbeit mit Sabena Tech-

niks, dem Forschungszentrum Jülich und dem französischen Forschungszentrum CNRS, den anspruchsvollen Einbau des Instrumentenpakets im vorderen linken Rumpfbereich der Flugzeuge vorgenommen.

Weltweit genutzt

Nach jeder Landung werden die Daten direkt an das CNRS nach Toulouse übermittelt, wo die IAGOS-Datenbank beheimatet ist. Die Daten werden von zahlreichen Forschungseinrichtungen weltweit genutzt. Das erste IAGOS-Flugzeug, der Airbus A340-300 ‚Viersen‘, ist seit Juli 2011 im Einsatz. Damals startete Lufthansa als weltweit erste Fluggesellschaft, gemeinsam mit dem Forschungszentrum Jülich, diese neuartige Langzeiterforschung der Erdat-

mosphäre per Linienflug. Die Lufthansa Group ist seit mehr als 20 Jahren Partner der Klimaforschung. Im Jahr 2013 hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das IAGOS-Projekt in die nationale Roadmap für Forschungsinfrastrukturen aufgenommen. Nach Ansicht des vom BMBF beauftragten Wissenschaftsrats wird durch die kontinuierliche und globale Erfassung von Atmosphärendaten eine wichtige Wissenslücke geschlossen, um genauere Klimavorhersagen zu treffen. Bis 2020 soll die Flotte für das Forschungsprojekt weltweit auf 20 Flugzeuge wachsen. jwm

Internet

www.lufthansagroup.com
> Verantwortung

20 Jahre Klimaforschung

Experten im Gespräch

Seit Dezember 2004 ist auch das fliegende Labor CARIBIC an Bord des Lufthansa Airbus A340-600 ‚Leverkusen‘ im Dienst der Klimaforschung unterwegs. Wie arbeiten IAGOS und CARIBIC zusammen, wie ergänzen sie sich?

Dr. Petzold: Der Begriff ‚IAGOS‘ bezeichnet die Forschungsplattform, auf der die IAGOS-Messgeräte und das CARIBIC-

Klimaforschungslabor vereint sind. Beide Messprogramme stehen in einem engen Zusammenhang: während IAGOS mit kompakten Messgeräten unter anderem Wasserdampf, Ozon und Kohlenmonoxid auf vielen Flügen täglich und weltweit erfasst, messen die CARIBIC-Experten über hundert verschiedene Komponenten auf vier Flügen pro Monat an Board der ‚Leverkusen‘.

Warum hat Lufthansa nun ein zweites IAGOS-Gerät auf der ‚Kilo-Oskar‘ in Betrieb genommen?

Dr. Saueressig: Nach dem Ende des IAGOS-Vorgängerprogramms MOZAIC im Herbst 2014 war klar, dass weitere IAGOS-Geräte diese Lücke schließen sollten. Lufthansa hat deshalb entschieden in bewährter Tradition die Forschung weiterhin zu unterstützen und als erste Airline ein zweites IAGOS-Gerät zu installieren.

Warum hat IAGOS MOZAIC abgelöst?

Dr. Petzold: MOZAIC war auf Wasserdampf, Ozon, Kohlenmonoxid und Stickoxyde fokussiert. Mit IAGOS begannen 2004 die Entwicklungen für neue Messgeräte, um weitere wichtige Komponenten wie Aerosolpartikel, Wolkenbestandteile, und Treibhausgase zu erfassen. IAGOS ist also die Erweiterung und Fortsetzung des sehr erfolgreichen MOZAIC-Programms.

Wie kam es überhaupt zu Lufthansas Engagement für die Klimaforschung?

Dr. Saueressig: In der Klimadebatte kommt dem Luftverkehr eine besondere Bedeutung zu. Deshalb arbeitet Lufthansa mit der Forschung zusammen, mit dem Ziel, solide und aussagekräftige Basisdaten für die Klimaforschung und Wetterprognosen zu erfassen. Wir unterstützen diese Projekte sehr gerne, weil wir mit unseren Flugzeugen eine ideale Messplattform bieten können. Gerade in Reiseflughöhe, diesem für die Forschung so wichtigen Bereich, kann sonst nicht so einfach und regelmäßig gemessen werden. So leisten wir einen wichtigen Beitrag zur Erforschung des Klimas und nehmen gleichzeitig ein Stück Umwelt- und gesellschaftliche Verantwortung wahr.

Dr. Petzold: In den frühen 90er Jahren war die Frage aufgetaucht, wie stark der Luftverkehr das globale Klima beeinflusst. Mit Hilfe von Lufthansa wurden damals Messungen in Kondensstreifen durchgeführt, um überhaupt verstehen zu können, wie sie gebildet werden und welche Partikel und Gase aus den Triebwerken emittiert werden. Inzwischen weiß man sehr genau, welche Emissionen vom Luftverkehr kommen und wie man sie durch die Auswahl entsprechender Flugparameter vermindern kann.

Welche weiteren wichtigen Erkenntnisse gibt es aus den Messungen bisher?

Dr. Petzold: MOZAIC hat wesentlich zur Verbesserung der weltweiten Wettervorhersagen beigetragen. Außerdem konnten wir zeigen, dass die hohen Ozonwerte und die Beeinträchtigung der Luftqualität an der US-Westküste teilweise ihren Ursprung in Japan und China haben. Luftqualität muss man also auf der globalen Skala betrachten. Auch zu dieser Erkenntnis hat IAGOS und MOZAIC wesentlich beigetragen. Interview: Johanna Wenninger-Muhr