



PRESSEMITTEILUNG

Frankfurt, 13. Dezember 2019

Engagement für die Klimaforschung: Fliegendes Messlabor hat schon 85-mal die Erde umrundet

- **Lufthansa Airbus sammelt seit 15 Jahren umfangreiche Daten für das europäische Forschungsprojekt CARIBIC**
- **Weltweit 120 Forschungsinstitute nutzen die in Reiseflughöhe gesammelten Daten**
- **Lufthansa Group engagiert sich seit 1994 für die Klimaforschung**



Der Lufthansa Airbus A340-600 "Leverkusen" steht kurz vor seinem 462. Messflug im Dienst der Atmosphären- und Klimaforschung. Seit 15 Jahren sammelt das Langstreckenflugzeug mit der Kennung D-AIHE auf ausgewählten Flügen bis zu 100 unterschiedliche Spurengase, Aerosol- und Wolkenparameter für die europäische Forschungsinfrastruktur IAGOS-CARIBIC (Civil Aircraft for the Regular Investigation of the atmosphere Based on an Instrument Container), einem Zusammenschluss von mittlerweile zwölf europäischen Forschungsinstituten. Seit Beginn der Messflüge am 13. Dezember 2004 hat der CARIBIC-Jet mehr als 3,6 Millionen Flugkilometer für die Wissenschaft zurückgelegt. Das entspricht 85 Erdumrundungen.

Die Messdaten werden hauptsächlich während des Reiseflugs in neun bis zwölf Kilometern Höhe in der sogenannten Tropopausenregion, der Grenzschicht zwischen Troposphäre und Stratosphäre, gesammelt. Die für die Forschung sehr wertvollen und einzigartigen Daten benötigen Wissenschaftler, um die Leistungsfähigkeit heutiger Atmosphären- und Klimamodelle und damit deren Aussagekraft für das zukünftige Klima auf der Erde zu bewerten. Mit dem Flugzeug können klimarelevante Parameter mit höherer Genauigkeit und zeitlicher Auflösung als mit Satelliten oder bodengestützten Messungen erfasst werden.

„Wir freuen uns sehr über die langjährige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Atmosphärenforschern. Lufthansa nimmt hier eine gesellschaftliche Verantwortung wahr zum Aufbau einer weltweit einzigartigen Datenbasis für die Klimaforschung,“ so Dr. Gerd Saueressig, Projektleiter bei der Lufthansa Group.

Die Lufthansa Group und ihre Partner aus der Wissenschaft haben damals für die Umrüstung des Flugzeugs zu einem Forschungslabor mehr als drei Jahre Vorbereitungszeit und mehr als 1.000 Montagestunden investiert. Eigens für das Forschungsprojekt wurde darüber hinaus ein 1,6 Tonnen schwerer automatisierter Messcontainer entwickelt.

„Das Hightech-Labor mit seinen heute 19 zum Teil sehr komplexen Instrumenten erlaubt die Untersuchung einer Vielzahl klimarelevanter Prozesse und deren zukünftigen Änderung, zum Beispiel von Aerosol-Wolkenprozessen oder Austauschprozessen zwischen Troposphäre und Stratosphäre“, sagt Dr. Andreas Zahn vom Karlsruhe Institut für Technologie und Koordinator von IAGOS-CARIBIC.

Jedem der Messflüge geht eine rund dreiwöchige Planungsphase voraus. Die Destination können die Wissenschaftler aus dem Streckennetz der A340-600 frei wählen. Am Ein- und Ausbau des Messcontainers sind 20 Bereiche der Lufthansa Group und des Flughafens München beteiligt, wie beispielsweise Dispatcher, Technik-Betriebsleiter, Verkehrsleiter und Werkschutz, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten. Über ein spezielles Luft-Einlasssystem am Außenrumpf des Lufthansa Langstreckenjets gelangen Luft, Aerosol- und Wolkenpartikel in das Messlabor.

Die Auswertung der umfangreichen Messdaten hat bis heute zu über 150 wissenschaftlichen Veröffentlichungen geführt und seit 2015 zu sechs Artikeln in den hochrangigen Zeitschriften von Nature und PNAS. Besonders erwähnenswert sind die Ergebnisse der acht Aerosol-Messinstrumente, die Beiträge zu den Auswirkungen von Vulkanaschepartikeln oder aus den nordamerikanischen Waldbränden auf die Atmosphäre liefern konnten. 2014 konnte das fliegende CARIBIC-Labor darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zum Nachweis dreier bisher unentdeckter Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs) leisten, den Hauptverursachern des sogenannten Ozonlochs in der Stratosphäre.

Einen Sondereinsatz hatte der CARIBIC-Container im April 2010 nach dem Ausbruch des isländischen Vulkans Eyjafjallajökull. Es wurden ad-hoc drei Messflüge durchgeführt, um die Aschekonzentration und -zusammensetzung der Vulkanwolke über Europa zu bestimmen. Lufthansa war durch CARIBIC als einzige Fluggesellschaft in der Lage, derartige Messungen vorzunehmen.

Schon vor CARIBIC hat Lufthansa viele Jahre lang das Forschungsprogramm MOZAIK (Measurement of ozone, water vapour, carbon monoxide and nitrogen oxides

aboard Airbus in-service aircraft) unterstützt. Beide Projekte wurden vereint und bilden heute die europäische Forschungsinfrastruktur IAGOS (In-service Aircraft for a Global Observing System) mit den beiden Teilprojekten IAGOS-core und I-AGOS-CARIBIC.

Das IAGOS-core-System ist bei Lufthansa auf zwei weiteren Langstreckenflugzeugen installiert, die wesentlich zum Aufbau eines der umfangreichsten Datensätze von Ozon- und Wasserdampfgehalt in der freien Atmosphäre beitragen, den es je gab.

Die Lufthansa Group wird auch künftig gemeinsam mit Wissenschaft und Forschung die Erdatmosphäre mit ausgewählten Flugzeugen beobachten und vermessen. Denn wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse bilden die Basis, um den Klimawandel besser zu verstehen und so auch zielgerichtete Maßnahmen für eine noch nachhaltigere Luftfahrt zu entwickeln.

Media Relations

Lufthansa Group
Steffen Milchsack
Telefon +49 69 696 41944
steffen.milchsack@dlh.de

<http://newsroom.lufthansagroup.com/>
www.lufthansagroup.com/de/verantwortung
Follow us on Twitter: @lufthansaNews