

## Presse-Informationen 2008

### DLR-Forschungsflugzeug Falcon fliegt für die Taifunvorhersage

13. Oktober 2008



Falcon D-CMET über dem Taifun

#### Sechswöchige Messkampagne erfolgreich beendet

Atmosphärenforscher haben mit dem Forschungsflugzeug Falcon D-CMET des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) die über Taiwan und China fegenden Taifune Sinlaku und Jangmi aus nächster Nähe erkundet. Ziel ihrer Messflüge ist eine Verbesserung der Vorhersage von tropischen Wirbelstürmen. Die insgesamt sechswöchige internationale Messkampagne ist am 1. Oktober 2008 erfolgreich zu Ende gegangen.

#### Messsonden funkten Daten aus dem Taifun

"Die Flüge waren sehr stressig für uns, weil sich in der Nähe des Sturms immer wieder starke Aufwinde entwickelten, die kurzfristige Änderungen der Flugpläne erforderten. Wir konnten aber alle Gewitterzellen und gefährliche Situationen für das Flugzeug vermeiden", berichtet Dr. Martin Weissmann vom DLR-Institut für Physik der Atmosphäre über die Messkampagne. Vom 23. August bis zum 1. Oktober 2008 starteten im Rahmen des Projektes THORPEX (The Observing System Research and Predictability Experiment) neben der Falcon noch ein taiwanesisches und zwei amerikanische Forschungsflugzeuge von der amerikanischen Militärbasis US Naval Facility Atsugi in Japan zu über 80 Messflügen.

#### Abwurf einer Sonde aus der Falcon D-CMET

Zum ersten Mal wurde dabei der Lebenszyklus eines Taifuns über einen Zeitraum von fast zwei Wochen durch Flugzeugmessungen beobachtet. Die Forscher verfolgten den Taifun Sinlaku nach seiner Entstehung in den Tropen bis zu dem Zeitpunkt, wo er unter dem Einfluss der Atmosphäre in den mittleren Breiten stand. Über dem Taifun warfen die Forscher dabei unter anderem Messsonden ab, die Windgeschwindigkeiten, Wasserdampf, Temperatur und Feuchte im Wirbelsturm direkt messen konnten und in Echtzeit über ein Satellitentelefon direkt an alle Wetterdienste weiterleiteten. Die Messkampagne mit Wissenschaftlern aus Nordamerika, Asien und Europa bot die einmalige Gelegenheit Taifune besser zu verstehen und ihre die operationelle Vorhersage erheblich zu verbessern.



Falcon D-CMET im Einsatz

### Laser messen Wind- und Wasserdampfprofile

Außerdem setzten die Forscher weltweit einzigartige, am DLR-Institut für Physik der Atmosphäre entwickelte, so genannte Lidarinstrumente (Light Detection and Ranging) ein, die mit Hilfe von Lasern hoch aufgelöste Wind- und Wasserdampfprofile in der Atmosphäre messen. Die bei dieser Messkampagne erhobenen Daten dienen als Entscheidungsgrundlage für den Einsatz von zukünftigen operationellen Instrumenten auf Satelliten oder Linienflugzeugen. Atmosphärenforscher gehen davon aus, dass solche Messungen einen deutlich höheren Nutzen für die numerische Wettervorhersage haben als konventionelle Messungen.



Fliegen für die Forschung in Japan: Crew vor Falcon D-CMET

Der beobachtete Taifun Sinlaku hatte eine maximale Intensität der Stärke 4, knapp bevor er Taiwan erreichte. Dort führte er zu schweren Überschwemmungen in der Hauptstadt Taipeh. In der weiteren Entwicklung streifte der Taifun die Ostküste Japans, zog über den Standort der Falcon in der Nähe von Tokio hinweg und wandelte sich östlich von Japan in ein außertropisches Tiefdrucksystem um. Der Taifun Jangmi erreichte sogar die Stärke eines Super-Taifuns. Taiwan wurde von diesem Sturm erneut hart getroffen. In der weiteren Entwicklung streifte er die chinesische Küste, wo er sich deutlich abschwächte und später als relativ schwacher Sturm Japan erreicht.

### Internationale Zusammenarbeit über drei Kontinente



Taifunwolken über der US Naval Facility Atsugi in Japan

Während der Messkampagne befanden sich 14 Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftler und Ingenieure sowie fliegendes Personal des DLR-Instituts für Physik der Atmosphäre und des DLR-Flugbetriebes in Oberpfaffenhofen für sechs Wochen in Japan. Der Einsatz war die größte Flugkampagne des Institutes seit mehreren Jahren. Keine einfache Messkampagne für die Forscherteams: Weil sie zivile Forschungsflüge von einer amerikanischen Militärbasis aus starteten, waren die Genehmigungsverfahren der asiatischen Behörden äußerst kompliziert.

Die Messungen fanden im Rahmen der THORPEX Pacific Asian Regional Campaign statt, die Teil eines zehnjährigen Forschungsprogramms der World Meteorological Organization (WMO) ist. Finanziert wird der Einsatz der Falcon durch das DLR und das Forschungszentrum Karlsruhe sowie weiteren Institutionen aus den USA, Kanada, Japan, Korea und Europa.

#### **Kontakt**

##### **Dorothee Bürkle**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Kommunikation, Redaktion Energie

Tel: +49 2203 601-3492

Fax: +49 2203 601-3249

E-Mail: [Dorothee.Buerkle@dlr.de](mailto:Dorothee.Buerkle@dlr.de)

---

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