



ILA 2012: Völlig losgelöst mit dem DLR im A300-ZERO G

Freitag, 14. September 2012

20. DLR-Parabelflugkampagne endet auf der Berlin Air Show - Blick hinter die Türen des Spezialflugzeugs

Menschen können Schwerelosigkeit auf der Internationalen Raumstation ISS erleben - dann müssen sie aber Astronaut sein. Ein Parabelflug des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) ermöglicht Wissenschaftlern an Bord eines umgebauten Airbus, Experimente unter Schwerelosigkeitsbedingungen durchzuführen. Zum Abschluss der 20. DLR-Parabelflugkampagne macht der A300 ZERO-G vom 14. bis 16. September 2012 Station auf der ILA Berlin Air Show und öffnet seine Türen auch für Besucher.

Warum wachsen Pflanzen beinahe kerzengerade? Welche Rolle spielt die Schwerkraft für gesunde, funktionsfähige Zellen? Wie verändert sich unser Gehirn und wie reagiert unser Immunsystem in der Schwerelosigkeit? Wie funktioniert das Einsammeln von Weltraumschrott? Biologische, medizinische und technologische Fragen wie diese stehen ebenso auf dem wissenschaftlichen Programm des 20. DLR-Parabelfluges wie physikalische und materialwissenschaftliche Experimente. "Insgesamt fliegen auf dieser Kampagne zwischen dem 3. und dem 16. September 14 Versuche und die verantwortlichen Wissenschaftler von 27 verschiedenen deutschen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen mit", berichtet Ulrike Friedrich.

Seit 1999 koordiniert die promovierte Biologin die DLR-Parabelflüge. Standardmäßig umfasst eine Kampagne zwei Wochen, davon eine Woche konkrete Vorbereitung im Flugzeug. "Jedes Experiment muss in den Airbus der französischen Firma Novespace eingebaut und durchgecheckt werden, damit an den wissenschaftlichen Flugtagen besonders viele aussagekräftige Daten gesammelt werden können", erklärt Ulrike Friedrich.

Seit 2006 finden zwei Parabelflugkampagnen pro Jahr statt: eine im Frühjahr und eine im Spätsommer. Der Heimatflughafen des umgebauten Airbus ist das französische Bordeaux: "Hier gibt es die entsprechende Infrastruktur, die wir für die Vorbereitung und Durchführung der Kampagnen brauchen". Hier startete auch die 20. Parabelflug-Kampagne. Bei den vier Wissenschaftsflügen zwischen dem 10. und 13. September wurden jeweils 31 Parabeln geflogen. Pro Parabel herrscht 22 Sekunden lang nahezu Schwerelosigkeit - pro Flugtag macht das knapp 11 Minuten, pro Kampagne 34 bis 45 Minuten.

Während einer Parabel steigt der A300-ZERO G aus der normalen Fluglage bis zum 50°-Winkel. Die Schwerelosigkeit beginnt, wenn die Piloten den Schub der Turbinen reduzieren. Das Flugzeug folgt einer Bahn steil nach oben und dann wieder abwärts. Diese gleicht einer Wurfparabel. "Beim folgenden Abfangen des Airbus herrscht dann fast das Doppelte der Erdanziehungskraft, so wie vor der Schwerelosigkeitsphase", verdeutlicht die DLR-Parabelflugmanagerin. Die Wissenschaftler und ihre Experimente sind während eines Flugtages rund vier Stunden in der Luft. "Von Bordeaux aus fliegen wir meistens über dem Atlantik Richtung Bretagne und wieder zurück", schildert Ulrike Friedrich. "Über dem Meer herrschen weniger Turbulenzen als über Land. Das ist wichtig, da ein Parabelflug ein extrem anspruchsvolles Manöver für die Piloten darstellt." Jede stärkere Luftbewegung kann die Parabel stören und damit auch die Experimente an Bord.

Zum Abschluss der 20. Kampagne ist der A300 ZERO-G am 14. September 2012 auf der ILA gelandet. Das Forschungsflugzeug steht am 14., 15. und 16. September auf dem Static Display und kann jeweils von 14 bis 18 Uhr (sonntags bis 16.30 Uhr) besichtigt werden.

Kontakte

Elisabeth Mittelbach
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Raumfahrtmanagement, Gruppenleiterin Kommunikation
Tel.: +49 228 447-385
Fax: +49 228 447-386
elisabeth.mittelbach@dlr.de

Dr. Ulrike Friedrich
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Raumfahrtmanagement, Forschung unter Weltraumbedingungen
Tel.: +49 228 447-323
Fax: +49 228 447-735
ulrike.friedrich@dlr.de

Das Parabelflugzeug A300-ZERO G auf der ILA



Zum Abschluss der 20. DLR-Parabelflugkampagne macht der umgebaute A300-ZERO G vom 14. bis 16. September 2012 auf dem Static Display der ILA Berlin Air Show 2012 Station.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Abheben für die Forschung



Bei der 20. Parabelflugkampagne des DLR nutzten 14 wissenschaftliche Teams aus Deutschland den umgebauten Airbus A300-ZERO G für ihre Experimente.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Forscher der Sporthochschule Köln



Jetzt kann es losgehen: Wissenschaftler der Sporthochschule Köln nutzen die 20. Parabelflugkampagne des DLR, um die Wirkung von Schwerelosigkeit auf das menschliche Gehirn zu untersuchen.

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.