

News-Archiv

7. DLR-Parabelflug: Größtes fliegendes Labor für Forschung in Schwerelosigkeit startbereit

12. September 2005

Bordeaux - 3, 2, 1 ... das größte fliegende Labor der Welt ist "Ready for take off" für den siebten Parabelflug des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). 20 Forscherteams bauten in der vergangenen Woche zwölf Experiment-Anlagen in den Airbus A300 ZERO-G ein. Am Montag, 12. September 2005, fand am Vormittag die Sicherheitsabnahme im Flugzeug durch die Ingenieure der französischen Flugsicherheit (CEV) und die Betreiberfirma Novespace statt.



Der Airbus A300 ZERO-G. Bild: Novespace.

Alle Anlagen wurden hierbei auf ihre Flugfähigkeit hin überprüft, um jegliche Sicherheitsrisiken während der Schwerelosigkeitsphasen auszuschließen. Als letzte Vorbereitung trafen sich alle Teilnehmer am Nachmittag zum Sicherheitsbriefing. Nach den Einführungen der DLR-Projektleiterin, Dr. Ulrike Friedrich, und des Piloten, Gilles LeBazic, informierten alle Wissenschaftler über ihre geplante Forschung in Schwerelosigkeit.

Am vergangenen Dienstag trafen die Forscherteams aus ganz Deutschland auf dem Gelände von Novespace am Flughafen Bordeaux-Mérignac ein. In Mini-Vans waren sie quer durch Frankreich gefahren, vollgepackt mit wissenschaftlichen Geräten, Laptops und Kameras - den Kopf voller wissenschaftlicher Neugier. In der Werkstatt von Novespace richteten sich die Teams ein und schraubten bald eifrig an ihren Gerätschaften. Das anfängliche "kreative Chaos" aus Metall-Racks - sorgsam verkleidet mit Schaumstoff -, Messgeräten und Experimentproben nahm bis zum Freitag geordnete Formen an: Mit einem Hubwagen wurden die Anlagen in den Airbus transportiert, wo sie nach einem wohl bedachten Plan auf dem Flugdeck verschraubt wurden. Im Flugzeug warten seitdem die Maskottchen der Teams, gut befestigt an den Racks, auf ihren Einsatz in der Schwerelosigkeit. Die Wissenschaftler hingegen hatten auf dem Boden noch ein volles Programm an Vorbereitungen durchzuführen, bevor es für sie "ernst" wird.



Der leere Airbus A300 ZERO-G

Zehn Experimentatorenteams aus Aachen, Berlin, Bonn, Braunschweig, Göttingen, Greifswald, Hamburg, Kiel, Köln, Konstanz, Marburg und Ulm begannen am vergangenen Mittwoch mit dem Einbau ihrer Experimente in den Airbus. Anschließend wurden die Funktionen der Anlagen überprüft und die Ausgangswerte, die für den Vergleich nach dem Flug in der Schwerelosigkeit erforderlich sind, ermittelt.

Bei einem humanphysiologischen Experiment soll die Flüssigkeitsverschiebung entlang der Körperachse unter Schwerelosigkeit bestimmt werden. Hierbei ist es notwendig, die Basiswerte auf dem Boden vergleichend festzuhalten. Das Team der Charité Berlin und der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen bereitete zuerst die Fläche vor, auf der die jeweilige Testperson von der Hüfte aufwärts in einer abgedunkelten Kiste liegen wird. Während der vier Flugtage wird es insgesamt acht Testpersonen geben. Dann bauten die Forscher die Anlage ein, in der die Werte der Ultraschallsonden abgelesen werden. Mit den Sonden wird vor und nach jeder Parabel die Flüssigkeitsverschiebung an einem Schienbein und an der Stirn der Testperson gemessen. An der Stirn werden zugleich auch eventuelle Veränderungen der Durchblutung beobachtet.

Parallel hierzu fixierte Dr. Bernd Johannes vom DLR-Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin seine Elektroden an Testpersonen, die zum ersten Mal fliegen werden. Auf dem Boden sammelte er zunächst die Ausgangswerte der Erstflieger. Mit ihrer Hilfe überprüft er diese später auf ihre körperliche Funktionstüchtigkeit während der Flugphasen. Seine Anliegen ist es, den Stressfaktor zu messen, der sich für einen Menschen unter wechselnden Bedingungen ergibt. Ähnliche wissenschaftliche Vorbereitungen konnte man bis Freitag Abend bei vielen Teams beobachten.



Experimenteinbau für den 7. DLR Parabelflug

An dem humanphysiologischen Experiment von Dr. Johannes und der Charité Berlin sind außerdem Schüler beteiligt, die heute Vormittag per Reisebus in Bordeaux ankamen. An jedem der vier Flugtage wird einer von ihnen an dem Experiment mitarbeiten.

Auch am Montag Morgen wurden die Arbeiten der Experimentatoren wieder mit Tatendrang aufgenommen, denn bis zur Sicherheitsabnahme um 10 Uhr mussten die letzten Feinheiten und Einstellungen an den Anlagen abgeschlossen sein. Die Sicherheitsabnahme der Experimente im Airbus A300 ZERO-G wird von Mitarbeitern des französischen Testflugzentrums CEV, einem Fliegerarzt, Mitarbeitern der Firma Novespace und jeweils einem Experimentator an jeder Anlage durchgeführt.

Wichtig ist hier unter anderem, dass jede Anlage mit ausreichend Schaumstoff gepolstert ist, damit sich nach Ende der Schwerelosigkeitsphase kein "schwebender" Forscher an den Metall-Racks verletzt. Zudem benötigt jedes Experiment einen Not-Ausschalter.

Voller Motivation und mit kühlen Köpfen werden die Wissenschaftler morgen in den ersten Flugtag der 7. Parabelflugkampagne des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) starten.

Kontakt

Dr. Niklas Reinke

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Raumfahrtmanagement, Raumfahrt-Strategie und Programmatik

Tel: +49 228 447-394

Fax: +49 228 447-386

E-Mail: Niklas.Reinke@dlr.de

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