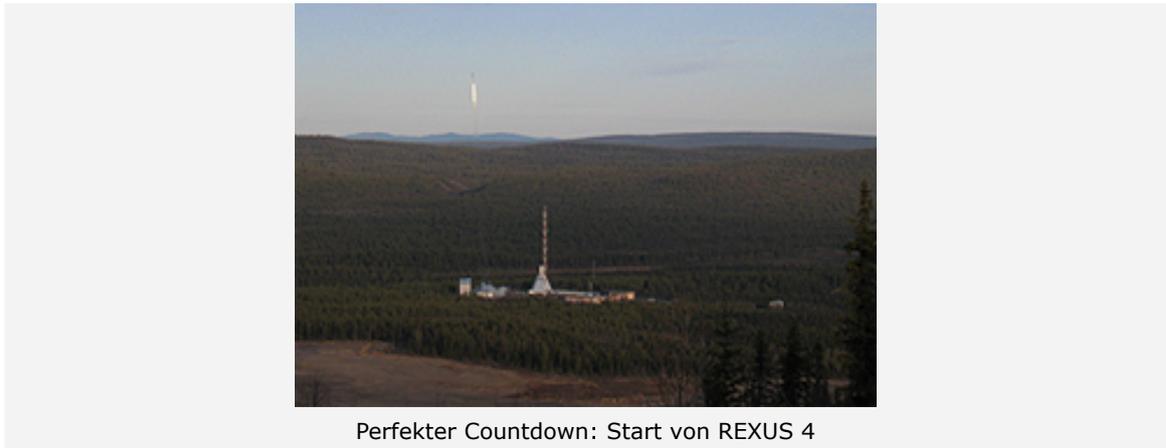

News-Archiv: Informationen für Studierende

Studenten-Experimente an Bord von REXUS 4 erfolgreich gestartet

23. Oktober 2008



Perfekter Countdown: Start von REXUS 4

Perfekter Countdown - Einmal Weltraum und zurück

Die Techniker und Ingenieure des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) vermelden den erfolgreichen Start der Höhenforschungsrakete REXUS 4 (Rocket-borne EXperiments for University Students). Nach einem dreistündigen Countdown hob die zweistufige Rakete am Mittwoch, 22. Oktober 2008, um 14.30 Uhr vom schwedischen Raketenstartplatz in Esrange bei Kiruna ab.

Das REXUS-Programm ist ein jährlich stattfindendes Höhenforschungsraketen-Programm für Studenten europäischer Universitäten, mit dem Ziel, praktische Erfahrungen im Rahmen eines "echten" Weltraumprojekts zu vermitteln. REXUS ist ein Kooperationsprogramm der Swedish Space Corporation (SSC) und der Mobilien Raketenbasis (MORABA) des DLR, das vom Swedish National Space Board (SNSB) und dem DLR finanziert wird.

In diesem Jahr beförderte eine zweistufige REXUS-Rakete fünf Studenten-Experimente sowie ein DLR-internes Experiment in den Weltraum und erreichte dabei eine Höhe von 175 Kilometern.

Raketenforschung für die Erde und andere Planeten



REXUS 4 in der Vorbereitungshalle

Wie geplant, trennte sich die erste Stufe der Rakete nach vier Sekunden ab. Die zweite Stufe beschleunigte die Nutzlast auf eine Geschwindigkeit von etwa 1,7 Kilometern pro Sekunde. Nach Brennschluss des Raketenmotors erreichte REXUS 4 mit den sechs Experimenten an Bord - während des ballistischen Fluges im Weltraum - eine Höhe von 175 Kilometern, bevor die Nutzlast nach der Experimentierphase wieder zurück in die Atmosphäre stürzte, durch den Luftwiderstand abgebremst wurde und sicher an einem Fallschirm landete.

Während der REXUS 4-Kampagne kam zum ersten Mal das so genannte Service-System von "EuroLaunch", einem Joint Venture der Mobilen Raketenbasis des DLR (MORABA) und dem schwedischen Raumfahrtunternehmen SSC (Swedish Space Corporation) zum Einsatz. Das Service-System bietet fünf Experimenten Standard-Schnittstellen zur Energieversorgung und Datenübertragung an. "Damit können wir erstmals eine standardisierte Plattform für Wissenschaftler anbieten, was eine Integration der Experimentmodule wesentlich vereinfacht", sagte Markus Pinzer, DLR-Projektleiter bei REXUS 4. "Die erste Auswertung der empfangenen Daten stimmen uns vollauf zufrieden", sagte Pinzer weiter.

DLR-Experiment IGAS: Intelligente Antennen für Forschungsraketen



Studenten vor den Experimenten HISPICO und VERTICAL

Neben dem DLR-Experiment IGAS (Intelligent GPS Antenna System), das den Empfang von GPS-Signalen für schnell rotierende Raketen wie REXUS verbessern soll, bestand die wissenschaftliche Nutzlast aus fünf weiteren Studenten-Experimenten. Zu ihnen gehörten die drei deutschen Experimente HISPICO (High-Integrated S-Band Transmitter for PICO-Satellites), VERTICAL (Verification and Test of the Initiation of CubeSats After Launch) und MIRIAM (Main Inflated Reentry Into the Atmosphere Mission test for Archimedes) sowie zwei schwedische Experimente: EMSADA (Experimental Multiple Sensors And Data Acquisition) und REWICAS (REXUS Camera System).

HISPICO und VERTICAL: Einsatz auf Miniatur-Satelliten

Das Experiment HISPICO der Technischen Universität Berlin testete einen so genannten hochratigen "S-Band Sender", der für den Einsatz auf Miniatur-Satelliten (Picosatelliten) entwickelt wurde. Ein ähnliches Ziel verfolgt das Experiment VERTICAL der Technischen Universität München, das in der Schwerelosigkeitsphase von REXUS 4 durchgeführt wurde. Dabei wurde ein spezieller

Entfaltungsmechanismus für die Solarflächen eines so genannten Cubesats (würfelförmiger Miniatur-Satellit) getestet.

Test-Ballon MIRIAM: Bewährungsprobe im Weltraum



Nutzlast des Bergungssystem von REXUS 4

Das technologisch anspruchsvolle Experiment MIRIAM (Main Inflated Reentry Into the Atmosphere Mission test for Archimedes) führte die "Mars Society Deutschland" gemeinsam mit der Universität der Bundeswehr in München durch. Nach Verlassen der dichten Atmosphärenschichten wurde in 70 Kilometern Höhe die Nasenkappe der Rakete abgesprengt. Darunter war das Experiment MIRIAM angebracht. Es löste sich in etwa 100 Kilometern Höhe von der Hauptnutzlast und begann mit dem Entfalten einer Ballonhülle. Diese wurde unter Weltraumbedingungen mit Heliumgas gefüllt. Mit einem ähnlichen System will die "Mars Society" in einigen Jahren einen Eintritt in die Mars-Atmosphäre durchführen und dabei Messungen in der Atmosphäre des Roten Planeten vornehmen. Leider wurde MIRIAM vor Beendigung der Auffüllphase von der sich vom Motor abtrennenden Nutzlast aus noch zu analysierenden Gründen getroffen.



REXUS 4 beim Flug-Simulationstest

Die zwei schwedischen Experimente EMSADA und REWICAS der Technischen Universität Lulea hatten Sensoren zur Messung von Druck, Temperatur, Beschleunigung, Magnetfeld und Strahlung an Bord. Außerdem nahmen drei weitere Kameras Bilder während des Fluges aus der Rakete auf.

REXUS und BEXUS – ein Programm für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Das neu entwickelte Service-System von REXUS steht nun dem REXUS/BEXUS-Studentenprogramm zur Verfügung - REXUS steht für Raketen-Experiment für Universitäts-Studenten, BEXUS für Ballon-Experiment für Universitäts-Studenten. Die nächsten ausgewählten Studententeams werden ihre Experimente bereits im März 2009 in einer Doppelkampagne auf REXUS 5/6 fliegen. Derzeit läuft noch bis zum 17. November 2008 die Ausschreibung des DLR für Flugmöglichkeiten auf den REXUS-Raketen im Jahr 2010.

Kontakt

Andrea Schaub

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation
Tel: +49 2203 601-2837
Fax: +49 2203 601-3249
E-Mail: andrea.schaub@dlr.de

Peter Turner

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
DLR Raumflugbetrieb, Oberpfaffenhofen
Tel: +49 8153 28-2613
Fax: +49 8153 28-1344
E-Mail: peter.turner@dlr.de

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