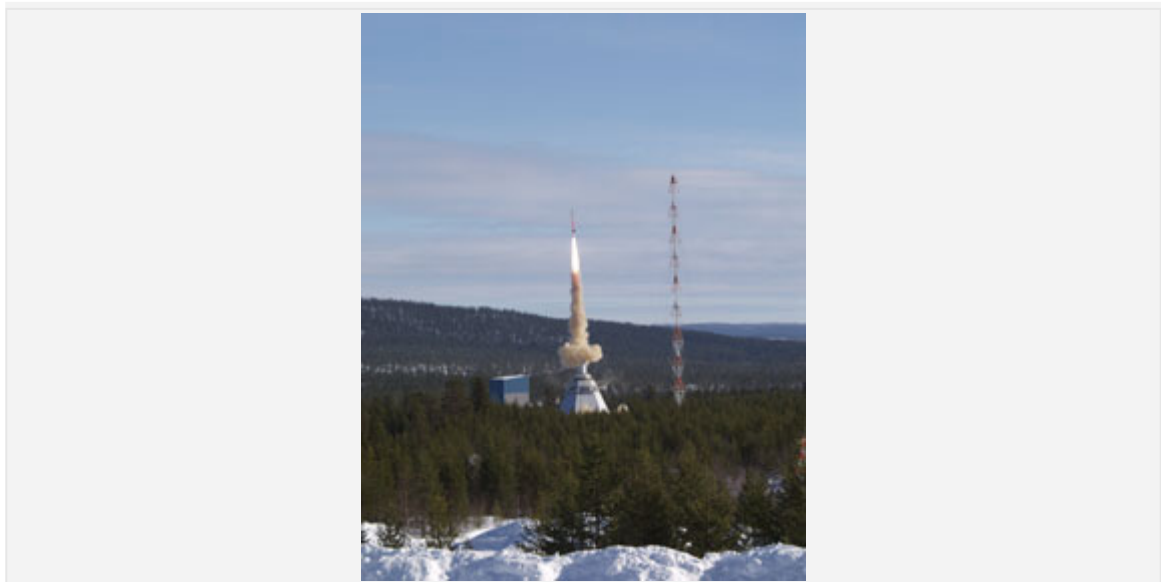


News Archiv 2003

Algen, Einzeller, Zellgewebe und Metalle mit TEXUS 40 für sechs Minuten in Schwerelosigkeit

8. April 2003

Zum 40. Mal nutzen deutsche Wissenschaftler die TEXUS-Forschungsrakete für Forschung unter Schwerelosigkeit



Die Texus40-Forschungsrakete beim Start vom schwedischen Raketenstartgelände Esrange bei Kiruna.

Kiruna / Bonn - Heute startete um 10.20 Uhr MESZ vom Raketenstartgelände Esrange bei Kiruna in Nordschweden eine TEXUS-Forschungsrakete im Auftrag des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Während des 20-minütigen ballistischen, parabelförmigen Fluges der Rakete in eine Höhe von bis zu 250 Kilometer herrschte für sechs Minuten Schwerelosigkeit. Wissenschaftler deutscher Universitäten und Forschungszentren nutzen die Schwerelosigkeit, um bio- und materialwissenschaftlichen Fragestellungen nachzugehen.

Die vier Forschergruppen befassen sich mit folgenden Themen:

- Einzellige Augentierchen lassen sich in ihrem Bewegungsverhalten und ihrer Anordnung in bestimmter Wassertiefe im Wesentlichen von den Umweltreizen Licht und Schwerkraft leiten, indem sie u.a. Schwerkraft mithilfe spezieller Rezeptoren wahrnehmen. Das ist lebenswichtig für die Algen. Die Forscher der Universität Erlangen-Nürnberg wollen klären, ob und in welchem Umfang die aktive Schwerkraftwahrnehmung mittels Rezeptoren "passiv" durch die Form der Augentierchen unterstützt wird.
- Wissenschaftler der Universität Hohenheim gehen der Frage nach, ob und wie sich die Eigenschaften von zentralnervösem Gewebe unter Schwerelosigkeit ändern. Hierbei untersuchen sie wandernde Wellen in tierischen Zellgeweben wie sie in ähnlicher Form beim Menschen im Zusammenhang mit Migräne und Epilepsie auftreten.
- Die Wissenschaftler der Universität Bonn erforschen die Mechanismen, wie Sonnenblumen-Zellen Reize wie "Schwerelosigkeit" und "Schwerkraft" zellintern weiterleiten und verarbeiten. Sie suchen dabei insbesondere nach den Substanzen, die dafür verantwortlich sind.

- Im materialwissenschaftlichen Experiment sollen Untersuchungen von Erstarrungsprozessen in einem transparenten Modellsystem erfolgen. Die Forscher von ACCESS Aachen wollen die Ergebnisse nutzen zur Verbesserung theoretischer Modelle und zur Überprüfung numerischer Simulationen. Längerfristig sollen sie der Optimierung industrieller Gießprozesse dienen.

Die Experimente liefen weitgehend automatisiert ab, wurden mittels Datenübertragung vom Boden aus direkt überwacht und bei Bedarf vom Wissenschaftler über Telekommando gesteuert.

Die in einer zylindrischen, rund drei Meter langen Leichtmetall-Struktur untergebrachten Experimentiergeräte landeten nach 20 Minuten mittels Fallschirm.

Mit den Startvorbereitungen und der Durchführung von TEXUS 40 hat das DLR die Firma Astrium GmbH in Bremen beauftragt. Weiterhin beteiligt waren die Firma Kayser-Threde, München, und die mobile Raketenbasis (MORABA) des DLR in Oberpfaffenhofen. Das deutsche Raketenflugprogramm TEXUS besteht seit 1975.

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