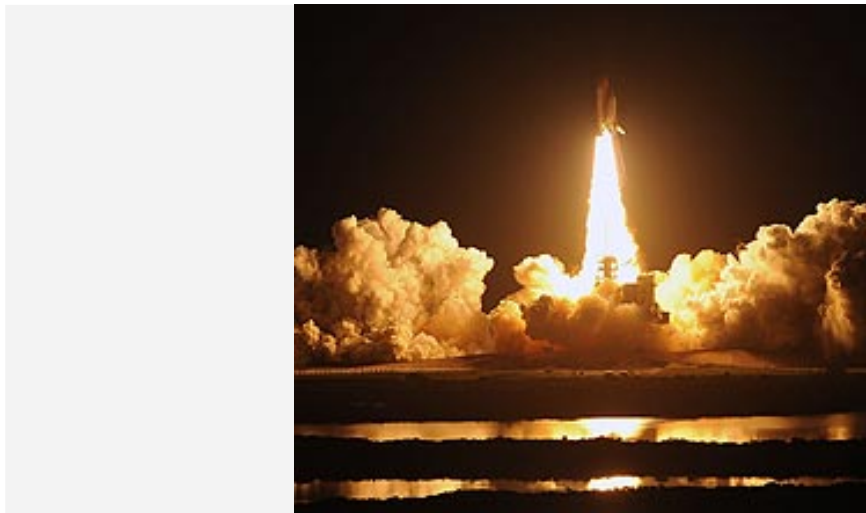


News-Archiv 2010

Space Shuttle Discovery ist auf dem Weg zur Internationalen Raumstation

5. April 2010

Logistik-Modul Leonardo transportiert Versorgungseinheiten und wissenschaftliches Material



STS-131: Start des Space Shuttle Discovery

Am 5. April 2010 ist um 6.21 Uhr Ortszeit, 12.21 Uhr Mitteleuropäischer Sommerzeit (MESZ), das Space Shuttle Discovery vom Launch Pad 39A des Kennedy Space Centers in Cape Canaveral (Florida) erfolgreich zur Internationalen Raumstation ISS gestartet. Es ist der 38. Flug der Discovery, der 33. Flug einer Raumfähre zur ISS und die 131. Shuttle-Mission (STS-131) insgesamt. Bis zur geplanten Stilllegung der Shuttle-Flotte im September 2010 soll es noch drei weitere Starts geben.

Andocken an der ISS am 7. April

Verläuft der Flug der Discovery planmäßig, dockt die Raumfähre am Mittwoch, 7. April, für zehn Tage an der ISS an. Insgesamt dauert die Mission STS-131 dreizehn Tage. Sie ist die zweite von insgesamt fünf für 2010 vorgesehenen Shuttle-Missionen. Zur Crew gehören die sechs NASA-Astronauten Alan Poindexter als Kommandant, der Pilot Jim Dutton und die Missionsspezialisten Rick Mastracchio, Clay Anderson, Dorothy Metcalf-Lindenburger, Stephanie Wilson sowie die Astronautin der japanischen Weltraumbehörde JAXA, Naoko Yamazaki.

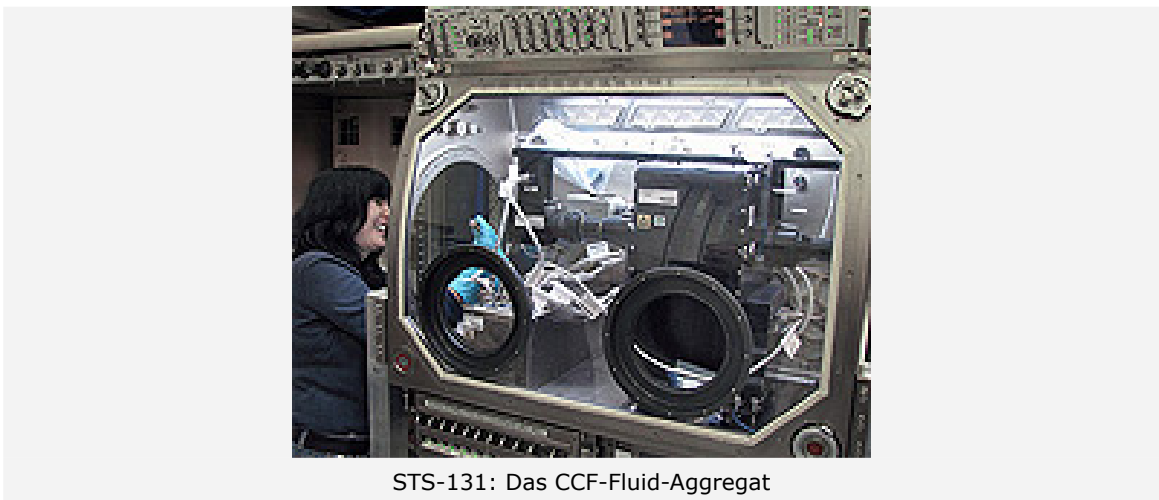
Muskelschwund und globalen Klimawandel dokumentieren



STS-131: Das Logistik-Modul Leonardo

Die Mission STS-131 bringt mit dem Mehrzweck-Logistik-Modul "Leonardo" Ausrüstungsgegenständen und wissenschaftliches Material zur ISS. Das Modul befördert beispielsweise das letzte von vier Schlafquartieren für die Crew und wissenschaftliche Racks für die Labore an Bord der ISS, darunter einen zweiten Schmelzofen für das materialwissenschaftliche Labor MSL (**M**aterials **S**cience **L**aboratory).

Darüber hinaus transportiert Leonardo unter anderem folgende Module zur Raumstation: MARES (**M**uscle **A**trophy **R**esearch and **E**xercise **S**ystem), ein System zur Berechnung der Muskelstärke der Astronauten im All, um Muskelschwund zu vermeiden; WORF (Window Observational Research Facility), eine Anlage mit Kameras, Camcordern sowie multi- und hyperspektralen Scannern, die es den Astronauten besser als je zuvor erlaubt, das globale Klima, Land- und Meerformationen sowie wetterbedingte Ernteschäden zu untersuchen; eine dritte Einheit des Weltraumgefrierschranks MELFI (**M**inus **E**ighty **L**aboratory **F**reezer for **I**SS), die biologische Proben für lebenswissenschaftliche Experimente sammelt und für den Rücktransport zur Erde konserviert. Zudem soll die Ausrüstung für eine neue Wasserproduktionsanlage an Bord der ISS mitgeliefert werden. Insgesamt hat Leonardo 1,9 Tonnen an Material an Bord.



STS-131: Das CCF-Fluid-Aggregat

DLR-Raumfahrt-Management an NASA-Kooperationsprojekt beteiligt

Zur ISS soll auch die Forschungsapparatur des bilateralen Kooperationsprojekts "Capillary Channel Flow" (CCF) der amerikanischen Weltraumbehörde NASA und des DLR-Raumfahrt-Managements gelangen. Das Experiment selbst soll erst Ende 2010 durchgeführt werden und untersuchen, wie sich Flüssigkeiten in einer spezifischen geometrischen Anordnung - in kapillaren Kanälen - unter Schwerelosigkeitsbedingungen verhalten.

Diese Frage ist für die technische Auslegung von künftigen Treibstofftanks für Raketenoberstufen und Satelliten von besonderem Interesse. Die NASA hatte Experimentiermöglichkeiten ausgeschrieben, bei denen Wissenschaftler des Zentrums für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM) der Universität Bremen und der Portland State University (USA) für ihre Vorschläge den Zuschlag erhalten hatten.



STS-131-Crew auf der Startrampe am Kennedy Space Center

Das DLR-Raumfahrt-Management förderte die wissenschaftlichen Arbeiten des ZARM sowie die Entwicklung und den Bau der Forschungsapparatur CCF durch die deutsche und europäische Raumfahrtindustrie (Astrium) mit Geldern des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Die NASA ist im Wesentlichen für den Transport der Apparatur zur ISS, deren dortigen Betrieb und das Astronautentraining verantwortlich. Die deutsche Seite stellt die Apparatur für den Bordeinsatz sowie ein Ingenieur- und ein Trainingsmodell zur Verfügung. Das Flugmodell wird in der "Microgravity Science Glovebox" (MSG) der NASA im Columbus-Modul der ISS installiert.

Astronauten planen drei Außenbordeinsätze

Im Rahmen der STS-131-Mission planen die Astronauten Rick Mastracchio und Clay Anderson drei Außenbordeinsätze, die jeweils rund 6,5 Stunden dauern sollen. Unter anderem soll ein leerer Ammoniak-Tank demontiert und ein neuer, voller Tank installiert werden.

Ammoniak sorgt dafür, dass überschüssige Hitze vom Inneren der ISS zu den außerhalb der Station installierten Wärmeabstrahlern gelangt. Zudem soll ein fehlerhafter Lageregelungskreislauf ausgetauscht und ein außen am japanischen Modul angebrachtes Experiment zurückgeholt werden.

Contact

Elisabeth Mittelbach

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

Dr. Volker Sobick

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Raumfahrtmanagement, Bemannte Raumfahrt, ISS und Exploration
Tel: +49 228 447-495
Fax: +49 228 447-737
E-Mail: Volker.Sobick@dlr.de

Dr. Rainer Kuhl

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Raumfahrt-Agentur, Forschung unter Weltraumbedingungen
Tel: +49 228 447-387
Fax: +49 228 447-735
E-Mail: Rainer.Kuhl@dlr.de

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