



Bye, bye Discovery: Auf ihrem letzten Flug bringt die Raumfähre einen Robonauten zur ISS

Donnerstag, 24. Februar 2011

DLR-Ingenieure haben Einsatz am Columbus-Modul mit vorbereitet

Am 24. Februar 2011 ist um 16.53 Uhr Ortszeit (22.53 Uhr Mitteleuropäischer Zeit) die US-amerikanische Raumfähre Discovery zu ihrem letzten Flug, der elftägigen Mission STS-133, vom Kennedy-Space-Center in Cape Canaveral (Florida) zur Internationalen Raumstation (ISS) gestartet. Dies ist der 35. Flug eines Shuttle zur ISS. Auch im Columbus-Kontrollzentrum des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen haben sich die Ingenieure auf den letzten Discovery-Einsatz vorbereitet.

So wird unter anderem ein neues Wasserventil zur Raumstation gebracht. Letzteres wird an Bord der ISS dringend benötigt, nachdem eines der Ventile des Kühlkreislaufs Probleme verursachte. Die Ingenieure des Columbus-Kontrollzentrums beim DLR haben die Prozeduren vorbereitet, nach denen die Astronauten den Ventilaustausch vornehmen werden. Nicht nur der eigentliche Aus- und Einbau ist kompliziert. Es müssen auch grundlegende Funktionen des europäischen Forschungsmoduls verändert werden. "So müssen bestimmte Stromverbindungen abgeschaltet werden, um die Crew an Bord nicht zu gefährden und damit die Reparatur des Ventils zu erlauben", erklärt Columbus-Flugdirektor Thomas Uhlig.

Stromleitung beim Außenbordeinsatz spannungsfrei halten

Die Astronauten werden während dieser Shuttle-Mission auch außerhalb der Raumstation am Columbus-Modul Hand anlegen. Während eines Außeneinsatzes soll die Plattform für den so genannten Lightweight-Adapter LWAPA von der externen Experimentplattform entfernt werden. Das LWAPA war seit März 2008 als Plattform für das materialwissenschaftliche Experiment MISSE-6 (Materials on International Space Station Experiment) am Columbus-Modul angebracht. Der Außeneinsatz wird vom NASA-Kontrollzentrum in Houston (Texas) aus geleitet. Das Columbus-Betriebsteam beim DLR ist für die Sicherheit der Astronauten mitverantwortlich. "Wir müssen die korrekte Konfiguration der externen Plattform jederzeit gewährleisten, das heißt im konkreten Fall müssen die Stromleitungen zu LWAPA spannungsfrei geschaltet werden", verdeutlicht Columbus-Ingenieur Uhlig.

Siebtens Crew-Mitglied ist ein dem Menschen ähnlicher Robonaut

Neben sechs Astronauten ist als siebtens Crew-Mitglied ein dem Menschen ähnlicher Roboter, der Robonaut R2, an Bord der Discovery auf dem Weg zur ISS. R2 ist im Mehrzweck-Logistik-Modul "Leonardo" (Permanent Multipurpose Module, PMM) verstaut. Das in Italien gebaute PMM ist eine Einrichtung, die als zusätzliche Lagermöglichkeit für die Crew und für Experimente der Flüssigkeitsphysik, Biologie und Biotechnologie dient. Installiert wird "Leonardo" auf der zur Erde gerichteten Seite der ISS am amerikanischen Unity-Modul. Zudem befindet sich in der Ladebuch des Space Shuttle der vierte "Express Logistics Carrier" (ELC4), der als externe Transport- und Trägerplattform für große und schwere Ausrüstung zum Einsatz kommen soll.

Während der Mission, die bis zum 7. März 2011 andauert, sind insgesamt zwei Außenbordeinsätze geplant. Dabei führen die Astronauten Wartungsarbeiten durch und montieren neue Komponenten an der ISS. Die Crew steht unter dem Kommando des NASA-Astronauten Steven Lindsey, als Pilot kommt Eric Boe zum Einsatz. Die Missionsspezialisten auf dem letzten Flug der Discovery sind Alvin Drew, Dr. Michael Barratt, Nicole Stott und Steve Bowen. Bowen vertritt Tim Kopra, der sich bei einem Fahrradunfall verletzt hat und deshalb

nicht an der Mission teilnehmen kann. Bowen und Drew werden auch die geplanten Außenbordeinsätze am 28. Februar und 2. März 2011 übernehmen.

Die letzte Mission der "Discovery" war ursprünglich für Anfang November 2010 vorgesehen. Doch der Flug musste mehrfach verschoben werden, weil die NASA-Ingenieure immer wieder auf technische Probleme stießen.

Die Discovery war in 26 Jahren 39 Mal im All

Die Discovery ist das am häufigsten geflogene Space Shuttle der US-amerikanischen Weltraumbehörde NASA. Zum ersten Mal hob die Raumfähre am 30. August 1984 zur Mission STS-41-D ab. Nach den Verlusten der Raumfähren Challenger am 28. Januar 1986 und Columbia am 1. Februar 2003 war es die Discovery, die den Flugbetrieb der Shuttleflotte wieder aufgenommen hat. Weitere Meilensteine ihrer Fluggeschichte waren der Transport des Hubble-Space-Teleskops 1990 in den Erdborbit, die letzte Docking-Mission zwischen Shuttle und der russischen Raumstation Mir im Juni 1998 und die STS-95-Mission mit dem NASA-Astronauten und US-Senator John Glenn im Oktober 1998. Wenn die Discovery nach der Mission STS-133 stillgelegt wird, hat sie in ihrer Geschichte 39 Einsätze absolviert.

Aktuelle Informationen über den Verlauf von STS-133 gibt es auch über Twitter. NASA-Astronautin Nicole Stott twittert über @Astro_Nicole.

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

Heinz-Josef Kaaf
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Raumfahrtmanagement, Bemannte Raumfahrt, ISS und Exploration
Tel.: +49 228 447-562
Fax: +49 228 447-737
heinz-josef.kaaf@dlr.de

Dr. Dieter Sabath
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Raumflugbetrieb und Astronautentraining
Tel.: +49 8153 28-2494
Fax: +49 8153 28-1455
Dieter.Sabath@dlr.de

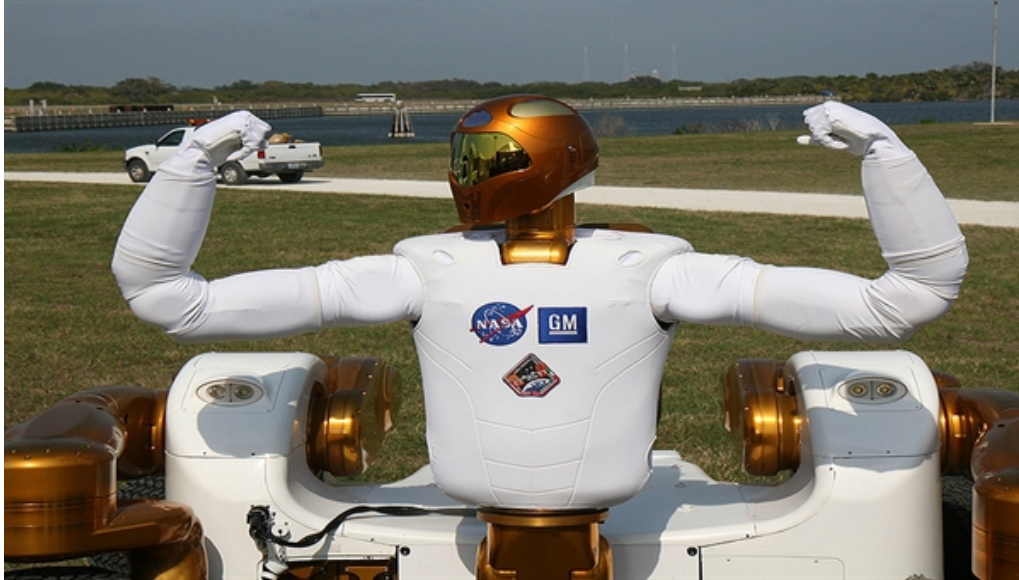
Start der Discovery am 24. Februar 2011 um 22.53 Uhr MEZ von Cape Canaveral



Am 24. Februar 2011 um 22.53 Uhr Mitteleuropäischer Zeit startete die US-Raumfähre Discovery vom US-amerikanischen Weltraumbahnhof in Cape Canaveral zu ihrer letzten Reise ins All. Läuft alles nach Plan, wird das Space Shuttle am 26. Februar 2011 an der Internationalen Raumstation (ISS) andocken. An Bord ist neben sechs Astronauten auch ein dem Menschen ähnlicher Roboter, der Robonaut R2. Insgesamt dauert die Mission STS-133 elf Tage bis zum 7. März 2011.

Quelle: DLR/Thilo Kranz/, CC-BY-ND 3.0.

Der Robonaut R2 vor seinem Aufbruch zur ISS



Der Robonaut R2 ist das siebte Crewmitglied an Bord der Raumfähre Discovery, die am 24. Februar 2011 zur Internationalen Raumstation aufbrach. R2 wartet seit mehr als vier Monaten geduldig in der Nutzlastbucht von Discovery auf seinen Start zur ISS. Der von der amerikanischen Weltraumbehörde NASA und dem US-Autokonzern General Motors gebaute Robonaut soll an Bord der Raumstation die Arbeit der Astronauten unterstützen und seine Nützlichkeit beweisen. Sein Zwillingbruder (Foto) darf unterdessen an die frische Luft, um seine Fähigkeiten zu demonstrieren. Immerhin: Mit einem Rückgang der "Muskelkraft" unter Mikrogravitationsbedingungen ist bei R2 nicht zu rechnen.

Quelle: DLR/Thilo Kranz/CC-BY-NC-ND..

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