

# Scott D. Altman

## Astronaut



English



Am Samstag den 17. April 2010 besuchte der Astronaut SCOTT D. ALTMAN das TECHNIK MUSEUM SPEYER.

Erneut konnte Europas größte Raumfahrt Ausstellung „Apollo and Beyond“ im TECHNIK MUSEUM SPEYER einen hochrangigen US-Astronauten begrüßen.

### Überblick

#### STS-90

Am 17. April 1998 startete die Mission von der Startrampe 39-B des Kennedy Space Centers (KSC). Es wurden 31 Experimente an z.B. Ratten durchgeführt, um zu sehen wie sich die Schwerelosigkeit auf das Nervensystem auswirkt, wobei erstmals lebendige Tiere während eines Raumfluges operiert wurden. Nach 15 Tagen, 21 Stunden und 50 Minuten landete die Mission am 3. Mai 1998 um 16:09 UTC wieder im Kennedy Space Center.

#### STS-106

Am 8. September 2000 startete die Mission von der Startrampe 39-B des KSC in eine Bahnhöhe von 328 km, um die Internationale Raumstation (ISS) mit Gebrauchsgegenständen, wie z.B. einer Toilette auszurüsten. Nach dem Andocken an die ISS machten am 11. September 2000 Juri Iwanowitsch Malentschenko und Edward Tsang Lu eine EVA von sechs Stunden und 15 Minuten Dauer, um zwischen den ISS-Modulen Swesda und Sarja ein Kabel zu verlegen. Am 20. September 2000 um 7:58 UTC landete die Mission nach elf Tagen, 19 Stunden und 12 Minuten auf Cape Canaveral.

#### STS-109

Am 1. März 2002 startete die Mission von der Startrampe 39-A des KSC. Es war das vierte „Hubble Space Telescope Servicing“. Am 4. März 2002 machten John Mace Grunsfeld und Richard Michael Linnehan eine EVA von sieben Stunden und einer Minuten Dauer, um das Hubble-Weltraumteleskop mit einem Sonnensegel neuester Generation an der Steuerbordseite zu versehen. Die zweite EVA machten James Hansen Newman und Michael James Massimino am 5. März sieben Stunden und 16 Minuten lang, um auch das zweite Sonnensegel und eines von vier Reaction Wheel Assemblies auszutauschen. Die dritte EVA übernahmen wieder Grunsfeld und Linnehan einen Tag später, um ein Stromversorgungselement auszutauschen, was sechs Stunden und 48 Minuten beanspruchte. Die vierte EVA am 7. März benötigte sieben Stunden und 30 Minuten. Newman und Massimino unternahmen sie, um die Faint Object Camera durch eine neue Ultraviolettamera zu ersetzen und um eine Elektrobox für das Kühlaggregat der NICIMOS-Infrarotkamera zu installieren. Am 8. März machten Grunsfeld und Massimino eine letzte EVA von sieben Stunden und zwanzig Minuten Dauer, um ein Kühlaggregat für NICIMOS zu installieren und das alte Kühlaggregat auszutauschen. Nach zehn Tagen, 22 Stunden und zehn Minuten landete die Mission am 12. März 2002 am Cape Canaveral.

## STS-125

Als Kommandant von STS-125 leitete Altmann die fünfte und letzte Wartungs- und Reparaturmission zum Hubble-Weltraumteleskop. Der Start erfolgte am 11. Mai 2009, die Landung am 24. Mai 2009 auf der Edwards Air Force Base.

Die sieben Besatzungsmitglieder der STS-90 Space Shuttle Columbia Neurolab Mission posieren für ein Gruppenfoto.

(Vordere Reihe von links nach rechts) Scott D. Altman, Richard A. Searfoss, and Kathryn P. Hire. (hintere Reihe von links nach rechts) Jay C. Buckey Jr., James A. (Jim) Pawelczyk, Richard M. Linnehan, and Dafydd R. (Dave) Williams. Das Foto wurde am 27. April 1998, um 15:05:25 Uhr, mit einer elektronischen Kamera aufgenommen.



**STS-106 Besatzung:** Vordere Reihe von links die Astronauten Yuri I. Malenchenko, Missions-Spezialist; Terrence W. Wilcutt, Kommandant und Scott D. Altman, Pilot. Hintere Reihe von links die Astronauten, Daniel C. Burbank, Edward T. Lu and Richard A. Mastracchio, mit Kosmonaut Boris V. Morukov. Morukov and Malenchenko representieren die russische Flug- und Raumfahrtbehörde.



## STS-109

(1. März 2002) Auf der Mission STS-109 wird die Besatzung das Hubble Weltraumteleskop mit dem Columbus Roboterarm einfangen und es in der Nutzlast-Bucht sichern. Vier Mitglieder der Mannschaft werden fünf vorgesehene Weltraumspaziergänge durchführen, um Systemsteigungen zum Teleskop zu vollenden. Mission STS-109 ist der 27. Flug des Orbiter Columbus und der 108. Flug insgesamt im Raumfahrt-Programm der NASA.



Die STS-109 Besatzungsmitglieder winken den Zuschauern, beim Verlassen des Operation-Gebäudes auf dem Weg zur Startrampe. Von vorne nach hinten: Duane G. Carey (links) und Scott D. Altman (rechts); Nancy J. Currie, Missions-Spezialist; John M. Grunsfeld, (links) Nutzlast-Kommandant, und Richard M. Linnehan (rechts); James H. Newman (links) und Michael J. Massimino (rechts), alle Missions-Spezialisten.

## STS-125

Während fünf Weltraumspaziergängen wurde Hubble renoviert und mit den modernsten Wissenschaftsinstrumenten ausgebaut, die die Möglichkeiten von Hubble erweitern und seine betriebliche Lebensspanne bis mindestens 2014 verlängern werden.



STS-125 Crew, von links: Mike Massimino, Missions-Spezialist; Gregory C. Johnson, Pilot; Scott Altman, Kommandant; Megan McArthur, John Grunsfeld, Andrew Feustel and Michael Good, Missions-Spezialisten.



Die Astronauten John Grunsfeld (links) und Andrew Feustel, beide STS-125 Missionsspezialisten, setzen während eines 7-stündigen Außenbordeinsatzes, ihre Arbeit an Hubble fort.

Das Hubble-Weltraumteleskop ist ein Weltraumteleskop für sichtbares Licht, Ultraviolett- und Infrarotstrahlung, das die Erde in einer Höhe von 575 Kilometern innerhalb von 96 Minuten einmal umkreist. Hubble entstand aus der Zusammenarbeit der NASA und der ESA und wurde nach dem US-Astronomen Edwin Hubble (\* 20. November 1889; † 28. September 1953) benannt.



## Vortrag und Autogrammstunde im Technik Museum Speyer

Am Vormittag machte Scott Altman mit seiner Gattin und Gerhard Daum (SPACE EXPO e.V.) einen Rundgang durch die Ausstellung „Apollo and Beyond“. Im Trainingsmodul SPACE-LAB erklärte Altman die Handhabung der Instrumente. Das Spacelab wurde in den Siebziger Jahren in Deutschland entwickelt und gebaut. Ziel war ein flexibel einsetzbares Labor mit Druckkabine und Außenbereich, das im Laderaum amerikanischer Raumfähren für Zeiträume bis zu zwei Wochen zum Einsatz kommt. Im Trainingszentrum des DLR in Köln konnten sich Astronauten auf ihre zukünftige Arbeit im All vorbereiten.



Kurz nach 13 Uhr berichtete Altman, anhand eines STS-125 Crew-Videos, von der Hubble-Wartungsmission. Dies war die letzte Reparaturmission eines Shuttles.

Beeindruckende Bilder der Außenbordeinsätze zeigen deutlich, wie komplex sich ein solcher Einsatz für die gesamte Crew unter Weltraumbedingungen gestaltet.

Anschaulich erklärte er die Arbeiten, die die Astronauten an Hubble auszuführen hatten und wie wichtig der Erfolg dieser Mission war.

Im Anschluß an seinen Vortrag beantwortete der Shuttle-Astronaut noch Fragen seiner interessierten Zuhörer.





Am Nachmittag hatten interessierte Gäste Gelegenheit sich ein Autogramm des Shuttle-Astronauten mit nach Hause zu nehmen.



# Scott D. Altman

## Astronaut



German



*On Saturday, April 17, 2010 the astronaut SCOTT D. ALTMAN visited the Technik Museum Speyer. Once more the biggest space exhibition of Europe „Apollo and Beyond“ in the Museum, could welcome a high-ranking US astronaut.*

### Overview

#### STS-90

*Neurolab (April 17 to May 3, 1998). During the 16-day Spacelab flight the seven person crew aboard Space Shuttle Columbia served as both experiment subjects and operators for 31 individual life science experiments focusing on the effects of microgravity on the brain and nervous system.*

#### STS-106

*On the 8th of September, 2000 the mission launched on start ramp 39-B of the KSC in an orbit of 328 km, around the International Space Station (ISS) with utensils, as for example to equip a toilet. After docking to the International Space Station on September 11, 2000 Juri Iwanowitsch Malentschenko and Edward Tsang Lu made an EVA of six hours and 15-minute duration to lay a cable between the ISS-modules Swesda and Sarja. On September 20, 2000 at 7:58 UTC the mission landed at Cape Canaveral after eleven days, 19 hours and 12 minutes.*

#### STS-109

*On March 1, 2002 the mission launched at ramp 39-A of the KSC. It was the fourth „Hubble Space Telescope Servicing“. On March 4, 2002 John Mace Grunsfeld and Richard Michael Linnehan made an EVA of seven hours and one-minute duration to provide the Hubble-space telescope with a solar leech of the newest generation on the tax board side. The second EVA on March 5 was made by James Hansen Newman and Michael James Massimino. The EVA lasted 7 hours and 16 minutes to exchange also the second solar leech and one of four Reaction Wheel Assemblies. Grunsfeld and Linnehan again took over the third EVA one day later to exchange an electricity supply element what claimed six hours and 48 minutes. The fourth EVA on March 7, needed seven hours and 30 minutes. Newman and Massimino undertook them to substitute for the Faint Object Camera with a new ultraviolet camera and to instal an electric box for the cooling aggregate of the infrared camera NICIMOS. On March 8, Grunsfeld and Massimino made the last EVA of seven hours and twenty-minute duration to instal a cooling aggregate for NICIMOS and to exchange the old cooling unit. After ten days, 22 hours and ten minutes the mission landed at Cape Canaveral on March 12, 2002.*

## STS-125

As a commander of STS-125 Altmann led the fifth and last servicing and repair mission to the Hubble-space telescope. The launch occurred May 11, 2009, the landing on May 24, 2009 on Edwards Air Force Base.

April 27, 1998. The seven member crew of STS-90 Space Shuttle Columbia Neuro-lab mission pose for a group photo. (Front row, left to right) Scott D. Altman, Richard A. Searfoss, and Kathryn P. Hire. (Back row, left to right) Jay C. Buckey Jr., James A. (Jim) Pawelczyk, Richard M. Linnehan, and Dafydd R. (Dave) Williams. The photograph was taken with an electronic still camera at 15:07:24, April 27, 1998 .



STS-106 crew. In front, from the left, are cosmonaut Yuri I. Malenchenko, mission specialist; Terrence W. Wilcutt, mission commander; and Scott D. Altman, pilot. In back are, from left, astronauts Daniel C. Burbank, Edward T. Lu and Richard A. Mastracchio, along with cosmonaut Boris V. Morukov. Morukov and Malenchenko represent the Russian Aviation and Space Agency.



## STS -109

(March 1, 2002) On mission STS-109, the crew will capture the Hubble Space Telescope using Columbia's robotic arm and secure it on a work stand in Columbia's payload bay. Four members of the crew will perform five scheduled space walks to complete system upgrades to the telescope. Mission STS-109 is the 27th flight of the orbiter Columbia and the 108th flight overall in NASA's Space Shuttle program.



The STS-109 crew members wave to onlookers as they stride out from the Operations and Checkout Building, eager to get to the launch pad. They are, from front to back, Duane G. Carey (left) and Scott D. Altman (right); Nancy J. Currie, mission specialist; John M. Grunsfeld (left), payload commander, and Richard M. Linnehan (right); James H. Newman (left) and Michael J. Massimino (right), all mission specialists.

**STS -125**

*Through five spacewalks, Hubble was refurbished and upgraded with state-of-the-art science instruments that will expand Hubble's capabilities and extend its operational lifespan through at least 2014.*



*STS-125 Crew, from left: Mike Massimino, mission specialist; Gregory C. Johnson, pilot; Scott Altman, commander; Megan McArthur, John Grunsfeld, Andrew Feustel and Michael Good, all mission specialists.*



*Astronaut John Grunsfeld, STS-125 mission specialist, participates in the mission's fifth and final session of extravehicular activity (EVA) as work continues to refurbish and upgrade the Hubble Space Telescope.*

*The Hubble-space telescope is a space telescope for visible light, ultraviolet radiation and infrared radiation which circles the earth at a height of 575 kilometres within 96 minutes once. Hubble originated from the cooperation of the NASA and the ESA and became named after the US astronomer Edwin Hubble (\* 20th of November, 1889; † 28th of September, 1953)*





## Lecture and autograph hour in the museum

*In the morning Scott Altman his wife and Gerhard Daum (inc. SPACE EXPO) went for a walk by the exhibition „Apollo and Beyond“. In the training module SPACELAB Altman explained the usage of the instruments. The Spacelab was developed and built in the nineteen-seventies in Germany . Aim was an adaptably applicable lab with pressurized cabin and undeveloped outskirt area that is used in the loading bay of American space shuttles for periods up to two weeks. In the training centre of the DLR in Cologne astronauts could prepare for their future work in space.*



*Shortly after 1 o'clock p.m. Altman spoke about the Hubble servicing mission by showing an STS-125 crew video. This was the final serving mission for Hubble.*

*Impressive pictures of the EVAs show illustrative how complicated such an application under space terms meant for the whole crew.*

*Clearly he explained the works which the astronauts had to deal in Hubble and how important the success of this mission has been.*

*After his lecture the shuttle astronaut still answered questions of his interested auditors.*





*In the afternoon interested guests had the opportunity to take home an autograph of the shuttle astronaut.*

