# Interne Berichte

# Beilage 01 - 2009

# Erlebnisreise Herbst 2008
# Berlin + Weltraumtage in Neubrandenburg-Berlin

Ein persönlicher Bericht von D. Falk

Es ist wieder Herbst und eine Reise nach Berlin lohnt sich immer und zu den **„24. Tage der Raumfahrt in Neubrandenburg“** auch. Erster ist ein Werbeslogan von Berlin, der letztere ist einer von mir. Schweiz-Neubrandenburg, das sind circa 1000 Autokilometer und für einen, der keine „Siebzig“ mehr ist, ist das eine ganz schöne Strecke. Aber ich wollte meinen langjährigen, schriftlichen Bekannten, den russischen Kosmonauten Alexander, Iwanowitsch, Lasutkin unbedingt auch mal persönlich kennen lernen. Alexander Lasutkin hatte vor 12 Jahren meinen an ihm gerichteten Brief samt Foto zur Raumstation Mir mitgenommen und ich fand nie die Gelegenheit dazu, mich persönlich bei ihm zu bedanken und um ihn mitzuteilen, welche grosse Freude er mir 1997 damit bereitet hatte.

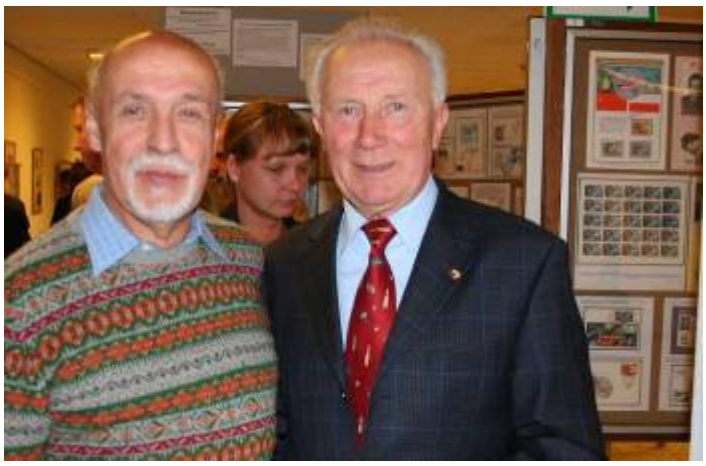
Am 10.Februar 1997 startete er mit Sojus TM-25 mit seinem Landsmann Wassili Ziblijew und den deutschen Weltraum - flieger Reinhold Ewald als 86. Kosmonaut Russlands zur Raumstation Mir. Sein Flug und sein Aufenthalt in der Raumstation Mir sollte einer der abenteuerlichsten und schwierigsten in der Geschichte der bemannten Weltraumfahrt werden. Zwei Ereignisse sind besonders hervor zu heben. Im Februar 1997 brach ein Brand in der Raumstation aus und im Juni führte eine Umkopplung des Raumtransporters „Progress-M-34 „ zu einen Zusammenstoss mit dem Stationsmodul „Spektr“. Nur durch den Mut und die schnellen Reaktionen der beiden russischen Kosmonauten war es zu verdanken, dass die Mir funktionstüchtig blieb. Wären sie den Befehlen und Anordnungen gefolgt, die sie mit dem amerikanischen Astronauten Linenger befahlen, die Raumstation sofort zu verlassen, wäre Raumstation wohl verloren gewesen.

So konnten sie aber durch das Abkappen div. Leitungen und Schläuchen sowie das Verriegeln der Tür zum Raummodul „Spektr“ die Raumstation Mir retten.
Auf der Erde in den Kontrollcenter sah man das aber zuerst anders. Der wahrscheinlich „wodka-seelige“ Staatspräsident Jelzin steigerte sich sogar in den ersten Wochen zu der Behauptung, „ diese Dilettanten müsste bei ihrer Rückkehr kräftig bestraft werden“. Erst Wochen später wurde allen die eigentliche Heldentat der Besatzung der Raumstation klar. Während Ziblijew zum jetzigen Kommandanten der Kosmonautencorps aufstieg, musste Lasutkin, bedingt auch durch einen Herzfehler, Ende 2007 aus den aktiven Kosmonautencorps ausscheiden. Das alles war meine persönliche Motivation um Lasutkin kennen zu lernen.

Auch sonst waren andere sehr interessante Leute angesagt, sodass ich mich früh morgens um 4Uhr ins Auto setzte in Richtung Berlin fuhr. Als ich auf der Autobahn in der Nähe von Hof kam, es war auch früher als ich geplant hatte, machte ich mir Gedanken darüber, doch schnell einen Abstecher nach Morgenröthe zu machen, denn im Deutschen Fernsehen hatte ich gesehen, als man den 30jährigen Weltraumflug des ersten Deutschen Kosmonauten S. Jähn feierte, das auch ein neues Buch über diesen Kosmonauten erschienen war. Warum also nicht schnell vorbeifahren, denn dort bekam man das Buch ganz bestimmt und ich müsste nicht in Berlin nach dem Buch „rumrennen“. Und wenn ich Glück habe, könnte ich das Buch doch auch von Sigmund Jähn signieren lassen, sofern man ihn dann antreffen würde.

Hof war erreicht und ich bog Richtung Dresden ab um weiter nach Morgenröthe -Rautenkranz zu fahren, wo ich auch noch vor dem Mittagessen dort ankam. Das Buch war schnell in der Weltraumausstellung gekauft, wobei man mich darauf aufmerksam machte, dass dieses Buch „Rückblick ins All“ eine „abgespeckte“ Ausgabe des ersten Buches „Der fliegende Vogtländer“ vom bekannten, leider verstorbenen, Weltraumjournalisten Horst Hoffmann sei. Mir war das eigentlich gleich, denn ich wollte das Buch ja signieren lassen, aber Sigmund Jähn war in seinem Heimatort nicht anzutreffen. Er war zu dieser Zeit in Moskau.

Nach einem guten Mittagessen in der „Frischhütte wurde der Gedanken in Morgenröthe zu übernachten vergessen und weiter ging die Fahrt nach Berlin. In der **Zeitschrift „Raumfahrt Concret“** hatte ich gelesen, dass in Berlin von deutsch/russischen -Philatelisten –Verein eine Ausstellung zu Ehren des 30jährigen Raumflugs von S. Jähn im Russischen Kulturhaus eine mehrwöchige Ausstellung stattfinden sollte. Vielleicht war Sigmund Jähn auch anwesend.



Nach einigen Tagen Aufenthalt in Berlin ging es dann zur Friedrichstrasse zur Eröffnung der Ausstellung, wo man einige bekannte Gesichter wieder traf. Von der Philatelistischen Ausstellung hatte ich eigentlich etwas mehr erwartet aber umso interessanter fand ich die Fotoausstellung. Die meisten Fotos hatte der letzte grosse Raumfahrtjournalist Gerhard Kowalski zur Verfügung gestellt. Aber Sigmund Jähn war auch anzutreffen und so konnte ich ihm meinen Bruder vorstellen, nur hatte ich mein Buch vergessen. Trotzdem freute ich mich über diese Begegnung und auf das Wiedersehen.

Nach ein paar Tagen Aufenthalt in Berlin ging es dann weiter in Richtung Neubrandenburg, in der Hoffnung dort einige interessante Tage zu erleben. Diese Hoffnung wurde auch nicht enttäuscht, wenn auch der angemeldete Kosmonaut Oleg, Walerjewitsch Kotow sein Kommen absagen musste. Aber so war ich besonders auf die Vorträge von der Tochter des russischen „Wernher von Braun“, Chefkonstrukteur Sergey Koroljow, Frau Prof. Dr. med. phil. . Natalia Koroljowa, welche auch wieder von ihrer Tochter begleitet wurde, gespannt.
Vom Buchautor Eugen Reichl, „Aus Science Fiction wird Raum- fahrt“, Dr. Rüdiger Jehn von der ESOC zum Thema „Weltraummüll „ sowie das TdR-Kosmosforum „ Weltraum-Erde-Mensch“ mit anderen interessanten Teilnehmern, moderiert vom Raumfahrtjournalisten Gerhard Kowalski erwartete ich weitere Höhepunkte.

Das komplette Programm kann man unter „Raumfahrt Concret“ nachlesen und man kann nur jeden Raumfahrtbegeisterten empfehlen doch auch einmal „Die Tage der Raumfahrt“ in Neubrandenburg zu besuchen. Man wird dort auch viele bekannte Gesichter aus der Weltraum-, Astrophilatelie- und Autogrammszene begegnen und neue Bekanntschaften schliessen.

Wer wollte konnte auch mit den Gästen schon am Freitag nach „Peenemünde“, dem Geburtsort der ersten Weltraumrakete, fahren. Ich selbst hatte mich erst zum abendlichen Kosmonautenempfang angemeldet und hatte da die Gelegenheit A. Lasutkin wie auch Frau Koroljowa persönlich kennen zu lernen. Lasutkin konnte sich sogar meiner erinnern, denn er sagte zu mir, dass er das Foto von mir, wo ich mit dem von ihn erhaltenen Brief abfotografiert wurde, noch habe. Ich hatte den Brief mitgenommen und meine Bitte, diesen Brief doch auch zu signieren wurde ohne weiteres erfüllt. Die Natürlichkeit russischer Kosmonauten ist immer wieder beeindruckend. Leider hatte ich kein kleines Souvenir aus der Schweiz für seine hübsche Tochter mitgenommen, welche durch ihr Germanistikstudium sehr gut deutsch sprach. Aber wir verblieben mit den Worten„ oft trifft man sich zweimal im Leben“.
Auch die Begegnung mit Frau Natalia Koroljowa samt Tochter war beeindruckend, wobei mir aber diese Dame etwas erschöpft schien. Wurde sie doch mit ihren 73 Jahren nun schon fast eine Woche quer durch Deutschland geführt um sich unter anderem die Orte anzusehen, in die ihr Vater, und auch einige Monate sie selbst, gleich nach dem Krieg gelebt haben. Anschliessend an das Abendbüfett gab es noch eine Autogrammstunde.

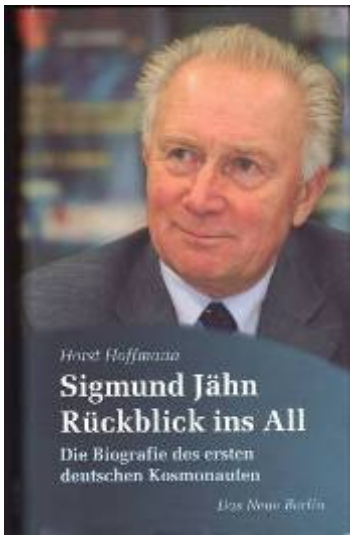
Eberhard Rödel hatte wieder die begehrten, illustrierten Erinnerungsbriefe gestaltet, auf denen natürlich ein Autogramm sich sehr gut machte.
Aber ein besonderes Erlebnis hatte ich dann mit der deutschen Post in dem Einkaufzentrum. Als ich meine 6 Briefe 5 Minuten nach Öffnung des Postamtes abstempeln lassen wollte, fragte mich die Dame hinter dem Tresen, wie viel denn noch kämen mit diesem Wunsch? Sie müsse die Briefe alle mit einem „Hammerstempel(?) von Hand stempeln. Wenn das so weiterginge hätte sie „ so einen Arm“ und deutete etwa „Schenkelgrösse“ an. Nachdem ich darin belehrt wurde, dass das eine Postbank und nicht ein Postamt sei, der Unterschied wurde mir aber trotzdem nicht ganz klar, konnte ich mir die Bemerkung nicht verkneifen; „dass sicher noch einige hundert Sammler mit einigen Briefen kommen würden“, worauf der Dame vor Entsetzen dazu nichts mehr einfiel.

Am Samstag dann der Vortrag „Marskanäle, Raumkanonen, Zeitmaschinen- aus Science Fiction wird Raumfahrt“ von Eugen Reichl, welcher meine Erwartungen noch übertraf. Anschliessend war die Fotosession der Weltraumfans mit Lasutkin und Frau Koroljowa vor der Raumfahrtwand und die Fotos konnte man dann am Sonntag schön signiert wieder beziehen. Nach dem Mittagessen weitere interessante Vorträge z.B. von Rüdiger Jehn über „ Die Problematik des Weltraummülls“.

Der Vortrag von Prof. Dr. med. phil. Natalia Koroljowa war die Reise wert und ich entschloss mich, als ich vernahm dass am Sonntag-Nachmittag nochmals dieser Vortrag zusammen mit Prof Dr. Ing. Demin vom IBMP Moskau, Leiter des Projektes Mars 500, sowie Prof. Dr. Malosemow vom Moskauer Luft-und Raumfahrtinstitut-MAI sowie Prof. Dr. Ing. Sotow vom MAI ihre Vorträge in der Archenhold-Sternwarte in Berlin abgehalten wird, war für mich klar, mir nochmals diese Vorträge dort anzuhören. Beim abendlichen Bankett im Radison SAS Hotel begegnete man sich mit altbekannten, freundlichen Gesichtern, wie z. B. Familie Mutz und Familie Rödel, nur um einige zu nennen.

Einige Tage später besuchte ich in Berlin die „Bar Gagarin“ im Stadtteil „Prenzlauerberg. Eine Restaurant-Bar, welche in der glorreichen russischen Jubelzeit der 60ziger Jahre dekoriert ist. Gelegen in einem alten erhaltenen, aber neurenovierten, Bezirk, wo man sich in die Restaurants oder Bars von „Boris Pasternak“ bis Dr. Schiwago bequem auf der Strasse niederlassen kann. Ein Erlebnis der besonderen Art, welches besonders bei schönem Wetter weiter zu empfehlen ist.

Aber mein neues Buch von der Biografie des ersten deutschen Kosmonauten Sigmund Jähn hatte ich immer noch nicht signieren lassen können und so wagte ich ein Telefongespräch nach Strausberg und hatte S. Jähn auch an der „Strippe“. So konnte ich den ersten deutschen Kosmonauten doch noch einmal begegnen, was immer ein Erlebnis für mich ist, und konnte ihm meine Erlebnisse von den Weltraumtagen in Neubrandenburg berichten und auch mein Buch signieren lassen.



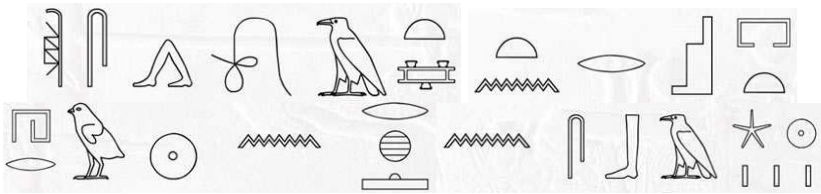

Danach noch einige Tage in meiner alten Heimatstadt Berlin und anschliessend zurück in die Schweiz.

So endete meine gut dreiwöchige Erlebnisreise zur vollsten Zufriedenheit.

Fotos von Fotos Erhard Mutz und Dieter Falk

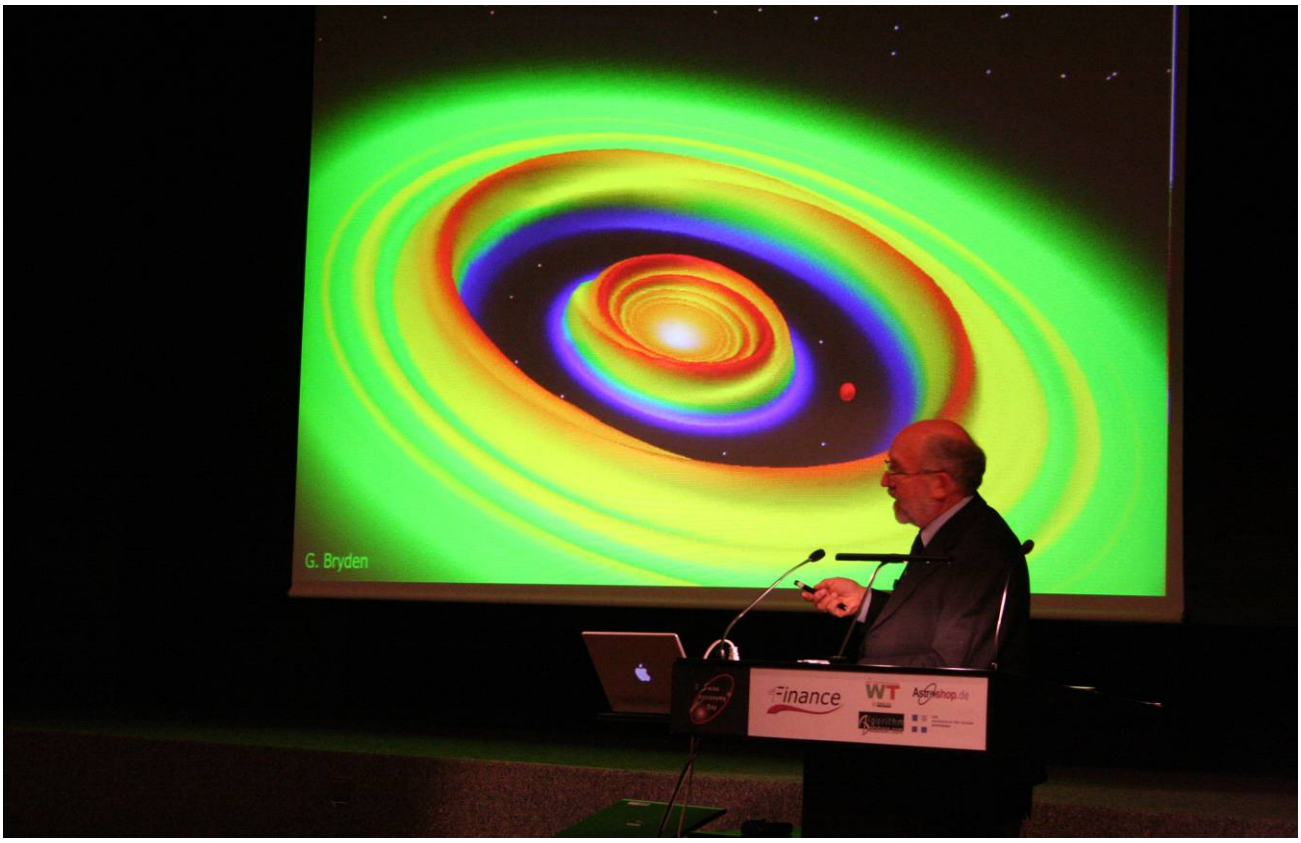
# Gesellschaft der Weltall-Philatelisten

Hallo liebe Leser und Leserinnen.
Mit meinem Space Star war ich wieder unterwegs und diesmal an den schönen Zürchersee nach Rapperswil an den 2. Astronomietag. Gastgeber war die HSR Hochschule für Technik.
Der Weg zu dieser Veranstaltung wurde sehr gut Beschildert und erst noch sehr Originell!
Vortrag von Dr. Kurt Locher: Ägyptologe + Astronom. Hier die Hieroglyphen-Wegbeschriftung.

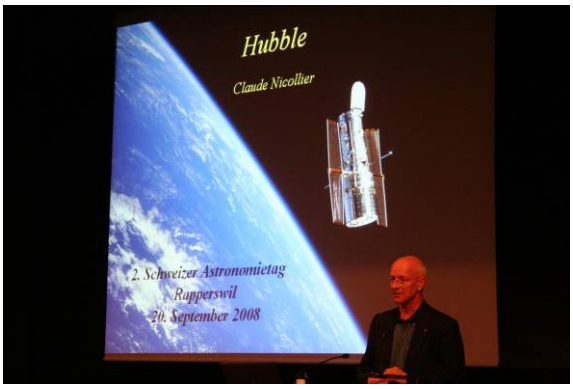


Folge dem Weg zum Ort des Tages des Wissens von den Sternen

Neben diversen hochkarätigen Vorträgen und natürlich Informations- sowie Verpflegungsständen war mein Auge und Ohr speziell für das aktuelle Thema „Hubble“ ausgerichtet.

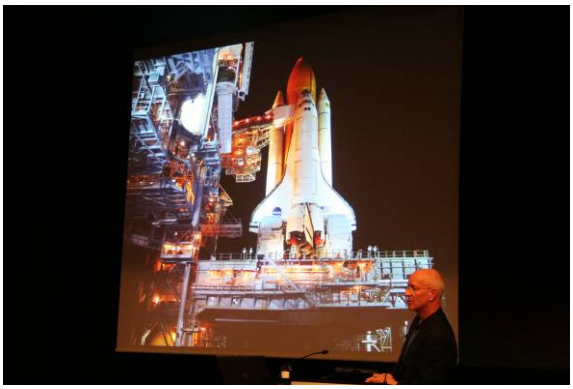



Es berichtete nach dem Vortrag von Prof. Dr. Michel Mayor (Spezialist für Sternbeobachtungen) siehe Foto oben, unser Schweizer Astronaut Prof. Dr. Claude Nicollier über seine 2 Begegnungen 1993 und 1999 mit Hubble.

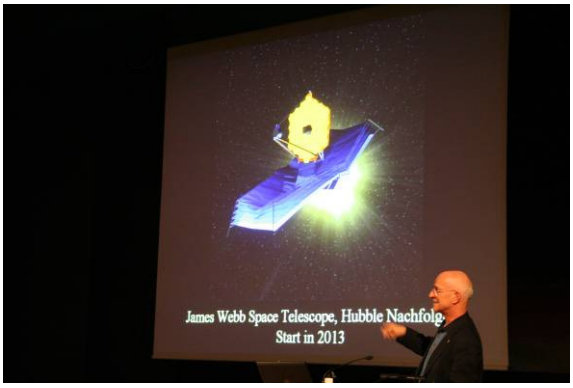


Hier an dieser Stelle möchte ich nur einige Markante Informationen über diesen Vortrag weitergeben soweit diese nicht schon bereits Euch Lesern schon bekannt sind. Hubble ist bereits seit 18 Jahren in der Erdumlaufbahn und 4 Hubble-Missionen gab es in der Zeit zwischen Dezember 1993 bis März 2008. Im nächsten Monat Oktober wird die 5. Mission STS-125 unterwegs sein um wieder Hubble auf Vordermann zu bringen für die nächsten 5 bis 10 Jahre. Ohne diese würde ca. 2011 Hubble seinen Geist aufgeben. Dies wird demzufolge die Letzte Hubble Reparatur-Mission sein. Den Nachfolger das JWST werde ich am Schluss vorstellen.
Etwas ganz spezielles ist an dieser gefährlichen Mission im Oktober 2008 massgebend. Das anbringen der „Greifhalterung“ für den kontrollierten Absturz des Hubbles im Jahre 2020 in den Ozean. Ja, es wird nochmals eine spezielle kleine unbemannte Mission geben um den Hubble dann gelenkt in den kontrollierten Absturz zu bringen. Schon jetzt trauert man um dieses „Teleskop“ wo uns die Sterne nächher brachte. Aber zuvor werden wir noch einige tausend Bilder mit fast 90-mal leistungsfähigerem Hubble erhalten als zuvor und uns daran erfreuen und einige „Rätsel-Lösungen“ nächher sein. Zuerst müssen aber die Astronauten zwei Instrumente reparieren: den Space Teleskope Imaging Spectrograph (STIS) und die Advanced Camera for Surveys (ACS), die letztes Jahr ausgefallen waren. Der STIS war 1997 in das Teleskop eingebaut worden und ermöglicht es, die chemische Zusammensetzung von Himmelskörpern zu entschlüsseln. Mit Hilfe des STIS gelang es, Schwarze Löcher in der Mitte von Galaxien nachzuweisen, die erste Atmosphäre eines Exoplaneten nachzuweisen und Annahmen über das Alter des Universums zu bestätigen.

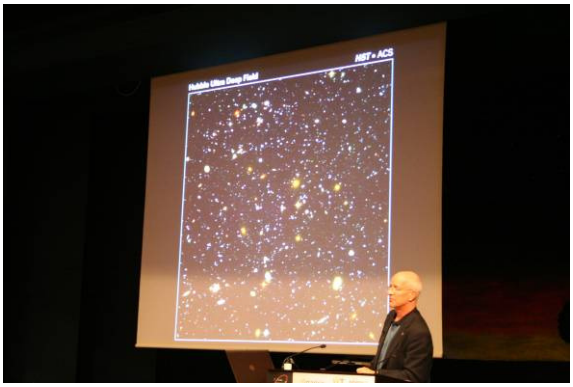
Interessante Seite: http://www.boston.com/bigpicture/2008/09/preparing_to_rescue_hubble.html
Soweit zur STS-125 Mission. Ach ja. Was natürlich ganz speziell von Hubble ist und war. Hubble wurde nur aus einer Art und Grösse von Schraube zusammengebaut. Dies war das Beste an einem solchen Gerät wo man bis heute International gebaut hatte. So mussten wir nur ein Werkzeug dafür gebrauchen. Stellen Sie sich einmal vor mit einem „Skihandschuh“ ein „Uhrwerk“ zu reparieren. Wir mussten natürlich auch Monatelang diese Arbeitsvorgänge in Houston Trainingscenter der NASA in einem grossen Wassertank üben und üben.
Übrigens wird die NASA diesen Oktober ihr 50 Jahre Jubiläum feiern können. Gratulation.



Von jeder Mission gibt es einen Patsch / Symbol der Mission. Alle Astronauten haben diese Aufgabe gemeinsam vorher zu lösen. Auf den Patsch seiner Besten Mission / Crew STS-61 ist Herr Nicollier besonders stolz. Den Stern oben in der Mitte hat eine ganz spezielle Bedeutung für Ihn. Er trägt auch ein Sternabzeichen an der Jacke, wo Ihn die 4 Missionen und auf dem weiteren Lebensweg begleitet. Die 23-jährige Atlantis (der Dame sieht man wie mir das Alter noch nicht an, auch wenn das ihr 30. Ausflug ins Weltall wird) wird Hubble mit neuen Instrumenten und einem neuen Gyro bereichern. Diese Mission unterscheidet sich Grundlegend von den üblichen Missionen zur ISS (da Hubble im Gegensatz zur Internationalen Raumstation sich in einer Höhe von etwa 600km befindet, die ISS ist etwa in 350km Höhe) was selbige als Rettungsmöglichkeit in Falle zerstörter Hitzeschutzkacheln ausschließt. Wie bei jeder Shuttlemission des Return to Flight Programms (das nach der Columbia Katastrophe ein haufen Sicherheitsvorschriften wie ein 2. Shuttle das binnen 10 Tagen zu einer Rettungsmission aufbrechen kann mit sich gebracht hat) wird es auch diesmal ein Shuttle bereit stehen, für den Fall, dass etwas schief läuft (was wir ja nicht hoffen wollen). Die Rettungsmission trägt den Namen STS-400 (normalerweise tragen die Launch On Need Missionen 300er Nummern, da sich die Hubble Space Teleskope Servicing Mission 4, wie STS-125 auch genannt wird, von den üblichen Missionen zur ISS unterscheidet mussten auch neue Rettungsprozeduren her. Soweit technische Angaben noch zum Shuttle.



Jetzt aber noch zu den versprochen Daten über den Nachfolger von Hubble. Die Nasa hat den Nachfolger des "Hubble"-Weltraumteleskops vorgestellt: ein gigantisches Hightech-Fernrohr, das 1,5 Millionen Kilometer tief ins All geschossen wird und von dort zurück zum Beginn der Zeit blicken soll. Es ist ein Milliardenprojekt - mit bescheidener europäischer Beteiligung. Es sieht ein bisschen aus wie ein Stapel Lenkdrachen, auf den man eine Satellitenschüssel montiert hat: Das "James Webb Space Teleskope" (JWST), der offizielle Nachfolger des "Hubble Space Teleskope", das die Welt seit vielen Jahren mit spektakulären Bildern aus dem All und Wissenschaftler mit sensationellen Forschungsdaten versorgt hat. Das JWST soll dann im Jahr 2013 ins All transportiert werden.



Das Teleskop wird insgesamt 4,5 Milliarden Dollar kosten. Zusammengeklappt wie ein Regenschirm soll es in einer europäischen Ariane-V-Rakete ins All geschossen werden und sich dann 1,5 Millionen Kilometer von der Erde entfernt auseinanderfalten - "Hubble" kreist in nur 575 Kilometern Höhe. Die Instrumente des neuen Teleskops werden zwar auch Bilder im sichtbaren Lichtspektrum machen können, vor allem aber soll das JWST im Infrarotbereich Daten sammeln. Die europäische Weltraumorganisation Esa hat für das Gemeinschaftsprojekt, an dem auch noch die kanadische Weltraumbehörde beteiligt ist, einen Infrarot-Spektrographen entwickelt und gebaut und liefert Komponenten ein weiteres Infrarot-Instrument.
Das Teleskop ist gewaltig: Der große Spiegel im Wabenmuster wird einen Durchmesser von 6,5 Metern haben, der Sonnenschild ist so groß wie ein Tennisplatz, 24 mal 12 Meter. Der Schild soll das Teleskop kühl halten, damit die Infrarotsensoren, die um den Waben-Spiegel herum angebracht sind, ungestört ins All blicken können.
Benannt wurde das Teleskop nach James E. Webb, der die Nasa von 1961 bis 1968 leitete. In die Ära Webb fällt damit das politisch-patriotische "Apollo"-Mondprogramm, der Weltraum-Manager gilt aber auch als großer Förderer stärker wissenschaftlich orientierter - nämlich unbemannter - Raumforschungsprojekte.

Nach dem Podiumsgespräch mit all den Referenten des heutigen Tages des 2. Schweizerischen Astronomietags war das Ende der Veranstaltung vor dem Nachtessen und der Live Beobachtung des Sternenhimmels ab 21.00Uhr gekommen für mich. Auch ich hatte noch einen weiten Weg mit meinem Space Star zu meinem Stern. So möchte ich doch Allen ganz herzlich Danken, die diesen tollen Anlas möglich machte und wer weiss ob wir uns in einem Jahr nicht wieder in Zug sehen.

Übrigens gab es tolle Preise zu gewinnen!
Eine Astronomische Reise, einen Parabelflug in Wien und und. Also bis bald.

Weitere interessante Webseiten zu diesem Thema:
ESA : http://www.esa.int/esaCP/SEM2RW3G6KF_Switzerland_ge_0.html
Bilder: http://www.spiegel.de/fotostrecke/fotostrecke-21080.html#backToArticle=482318
Hubble: http://hubblesite.org/newscenter/
Mission STS-125: http://www.spacesciencejournal.de/Shuttle/STS-125.html

27.09.2008

## Weltraumspaziergang
## Chinesischer Taikonaut sicher zurück

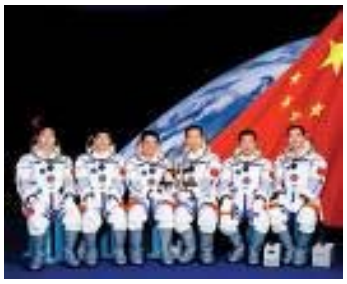
Ein chinesischer Raumfahrer hat den ersten Außeneinsatz seiner Nation im Weltraum absolviert. Er testete einen neuen Anzug – und winkte in die Kamera.

Die Ehre, in den Drei-Millionen-Euro-Raumanzug zu schlüpfen, fiel Zhai Zhigang zu – einem von drei Astronauten des chinesischen Raumschiffs „Shenzhou VII“. Der Anzug soll mit seinen 120 Kilogramm besonders leicht und beweglich sein, wie das staatliche chinesische Fernsehen berichtete, das den Einsatz live übertrug. Im All sollte Kommandeur Zhai Zhigang mehrere Materialproben einer chemischen Substanz einsammeln, die außerhalb des Raumschiffes angebracht war. „Ich fühle mich gut“, sagte Zhai und schwenkte symbolträchtig die chinesische Flagge im All. „Es ist ein nettes Gefühl, sich im All zu bewegen. Der Raumanzug ist sehr bequem.“ Auch die amtliche Nachrichtenagentur Xinhua bestätigte, dass der Gesundheitszustand aller drei Taikonauten gut sei.

Zhai Zhigangs Weltraumspaziergang dauerte knapp 15 Minuten. Er war mit zwei Seilen gesichert. Zuvor hatten die Raumfahrer mehr als elf Stunden lang die Anzüge ausgepackt und zusammengebaut. Dann unternahmen sie ein 100-minütiges Training, um sich an sie zu gewöhnen.

Meilenstein für Chinas Raumlabors

Es ist die dritte bemannte Weltraummission der chinesischen Raumfahrt und deren erster Spaziergang im All. China ist nun nach den USA und Russland die dritte Nation, die Menschen auf solche Einsätze außerhalb eines Raumschiffes schicken kann – eine wichtige Voraussetzung für den von China geplanten Bau eines Raumlabors und weitere Aktivitäten im Weltraum. Die staatliche Nachrichtenagentur Xinhua berichtete, die nächste Generation chinesischer Raumschiffe solle in „Massenproduktion“ hergestellt werden. Bis 2010 sollen noch zwei unbemannte Raumschiffe aus China starten sowie ein weiteres bemanntes mit drei Taikonauten.



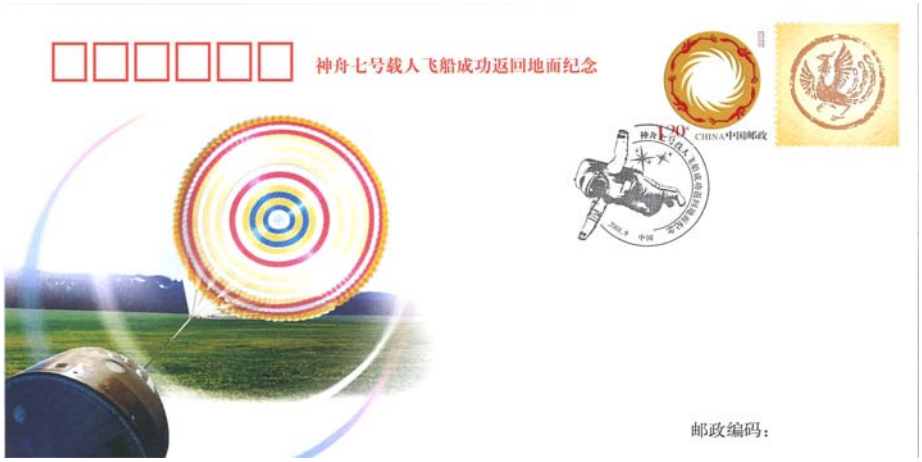
# Gesellschaft der Weltall-Philatelisten

www.g-w-p.ch

Die folgenden Belege sind eine kleine Auswahl der verschiedenen Belege, die zu der Mission erstellt wurden. Falls Sie ebenfalls Belege haben oder selber erstellen, kontaktieren Sie uns doch bitte. Wir sind interessiert am Austausch von Informationen. ernst.leu@bluewin.ch

Start

EVA




Landung

# Gesellschaft der Weltall-Philatelisten

www.g-w-p.ch

Personalisierte Belege mit personalisierten Briefmarken der Drei Taikonauten

# .....Die letzten STS-Missionen.....

Hier die Starttermine im Überblick von der NASA.
Stand 28.Februar 2009

NASA's Shuttle

A variety of vehicles, launch sites on both U.S. coasts, shifting dates and times... the NASA Launch Schedule is easy to decipher by checking out our Launch Schedule 101 that explains how it all works!
Updated -- Feb. 28, 2009 - 12 p.m. EST
Legend: + Targeted For | * No Earlier Than (Tentative) | ** To Be Determined

**Date:** March 12 +
**Mission:** STS-119
**Launch Vehicle:** Space Shuttle Discovery
**Launch Site:** Kennedy Space Center - Launch Pad 39A
**Launch Time:** TBD
**Description:** Space shuttle Discovery launching on assembly flight 15A, will deliver the fourth starboard truss segment to the International Space Station.

**Date:** May 12 +
**Mission:** STS-125
**Launch Vehicle:** Space Shuttle Atlantis
**Launch Site:** Kennedy Space Center Launch Pad 39A
**Landing Site:** Kennedy Space Center's Shuttle Landing Facility
**Description:** Space Shuttle Atlantis will fly seven astronauts into space for the fifth and final servicing mission to the Hubble Space Telescope. During the 11-day flight, the crew will repair and improve the observatory's capabilities.

**Date:** May 15 +
**Mission:** STS-127
**Launch Vehicle:** Space Shuttle Endeavour
**Launch Site:** Kennedy Space Center - Launch Pad 39A
**Description:** Space shuttle Endeavour will deliver the exposed facility of Japan's Kibo laboratory to the International Space Station.

# .....Die letzten STS-Missionen.....

**Date:** Aug. 6 +
**Mission:** STS-128
**Launch Vehicle:** Space Shuttle Discovery
**Launch Site:** Kennedy Space Center - Launch Pad 39A
**Description:** Space shuttle Discovery will use a Multi-Purpose Logistics Module to carry experiment and storage racks to the International Space Station.

**Date:** Nov. 12 +
**Mission:** STS-129
**Launch Vehicle:** Space Shuttle Atlantis
**Launch Site:** Kennedy Space Center - Launch Pad 39A
**Description:** Space shuttle Atlantis will deliver components including two spare gyroscopes, two nitrogen tank assemblies, two pump modules, an ammonia tank assembly and a spare latching end effector for the station's robotic arm to the International Space Station.

**Date:** Dec. 10 +
**Mission:** STS-130
**Launch Vehicle:** Space Shuttle Endeavour
**Launch Site:** Kennedy Space Center - Launch Pad 39A
**Description:** Space shuttle Endeavour will deliver the final connecting node, Node 3, and the Cupola, a robotic control station with six windows around its sides and another in the center that provides a 360-degree view around the International Space Station.

**Date:** Feb. 11 +
**Mission:** STS-131
**Launch Vehicle:** Space Shuttle Atlantis
**Launch Site:** Kennedy Space Center - Launch Pad 39A
**Description:** Space shuttle Atlantis will carry a Multi-Purpose Logistics Module filled with science racks that will be transferred to laboratories of the International Space Station.

# Gesellschaft der Weltall-Philatelisten

## .....Die letzten STS-Missionen.....

**Date:** April 8 +
**Mission:** STS-132
**Launch Vehicle:** Space Shuttle Discovery
**Launch Site:** Kennedy Space Center - Launch Pad 39A
**Description:** Space shuttle Discovery mission will carry an integrated cargo carrier to deliver maintenance and assembly hardware, including spare parts for space station systems. In addition, the second in a series of new pressurized components for Russia, a Mini Research Module, will be permanently attached to the bottom port of the Zarya module.

**Date:** May 31 +
**Mission:** STS-133
**Launch Vehicle:** Space Shuttle Endeavour
**Launch Site:** Kennedy Space Center - Launch Pad 39A
**Description:** Space shuttle Endeavour will deliver critical spare components including antennas and gas tanks to the International Space Station.

For NASA's Space Shuttle Flights and International Space Station Assembly Sequence, visit:
› Shuttle Consolidated Launch Manifest
http://www.nasa.gov/mission_pages/station/structure/iss_manifest.html

**Und zuletzt …**

# Startbeleg von STS-119

## Vermutlich die 9. letzte Shuttle-Mission!
## Was folgt danach?

## Die GWP bleibt dran…

Redaktion: Ernst Leu
Chris Schmied

Auflage: 50 Stück