

Die Gesellschaft der Weltall-Philatelisten mit Sitz in Zürich bezweckt den Zusammenschluss der Astrophilatelisten in der Schweiz wie im Ausland. Sie fördert durch ihre Aktivitäten das Sammeln von Briefmarken und Postdokumenten im Zusammenhang mit der Erforschung des Weltraumes. Die Gesellschaft bietet Ihnen die Möglichkeit, sich im Kreise Gleichgesinnter einzuarbeiten. Die Gesellschaft der Weltall-Philatelisten (GWP) ist Mitglied des Verbandes Schweizerischer Philatelistenvereine und der Fédération Internationale der Sociétés Aerophilatéliques FISA. Die Mitglieder der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten treffen sich allmonatlich an den Monatsversammlungen zum Informations- Gedanken- und Erfahrungsaustausch sowie zur Pflege des persönlichen Kontaktes.

Diese Monatszusammenkünfte finden statt: **Am ersten Donnerstag fast jeden Monats im Restaurant Metzgerhalle, Schaffhauserstrasse 354, 8050 Zürich.**

SPACE PHIL NEWS: 35. Jahrgang

August 2007

Nr. ~~136~~ 137

Offizielles Organ der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten Zürich

Unsere Homepage: www.g-w-p.ch

Redaktion: Vorstand der GWP

Ständiger Mitarbeiter: Fred Richter, Luzern, Schweiz

Herausgeber: Gesellschaft der Weltall-Philatelisten, Zürich, Schweiz

Sekretärin: Karin Schwab-Jäger, Alburgstr. 39, CH-8105 Regensdorf, Schweiz

Erscheinungshinweise: Alle Mitglieder der GWP erhalten die SPACE PHIL NEWS viermal jährlich gratis zugestellt. Interessierte erhalten auf Anfrage ein Ansichtsexemplar gratis.

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

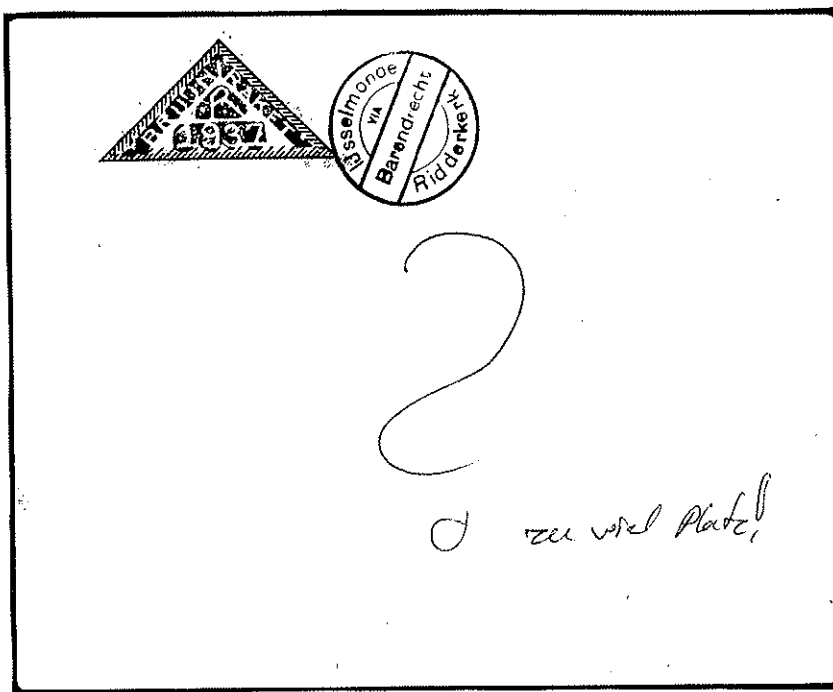
Aus dem Inhalt:

| | |
|---|----------|
| Rätselhafte de Bruijn Raketenpost der Jahre 1936 bis 1938 | Seite 2 |
| FIP-Weltausstellung St. Petersburg 2007 | Seite 4 |
| Der Shuttle Nachfolger heißt Orion | Seite 5 |
| Mr. Enterprise und das Universum: Sojus TMA 9 - ISS 13/14 | Seite 6 |
| STS 116: Erster Elchtest im All | Seite 9 |
| Neuer ESA-Langzeitrekord: Thomas Reiter vollendet 350 Tage im All | Seite 13 |
| News: Startkalender, Weltraum-Jet, TerraSAR-X, Ofek 7, Genesis 2, Stuttgart | Seite 15 |
| News: Kosmonautenkandidaten, OP in der Schwerelosigkeit, SpaceShipTwo | Seite 17 |
| Schwarzafrikas erster Nachrichtensatellit: Nigcomsat-1 | Seite 18 |
| Shijian-8: Kosmische Post der Gmünder Weltraumfreunde | Seite 23 |
| Rang II Ausstellung in Zurzach: 4. bis 7.10.2007 | Seite 23 |
| Schreiben von Oleg Kotow aus der ISS | Seite 24 |
| Neue Raumfahrtmacht Kasachstan | Seite 26 |
| Fahndung nach ET: COROT | Seite 31 |
| 10. Weltraumtage in Morgenröthe-Rautenkranz | Seite 33 |
| Dem Weltraummüll auf der Spur: Beosat | Seite 36 |
| Die Überdruckfälschungen „Spolecny Let SSSR-CSSR“ | Seite 38 |
| Die g-w-p.ch zu Gast im verkehrshaus.ch | Seite 40 |
| Claude Nicollier - sein letzter Arbeitstag bei der ESA | Seite 41 |
| 38. Generalversammlung der GWP | Seite 42 |
| Bundeswehr erhält eigene Satelliten: Satcom BW 1 und 2 | Seite 44 |

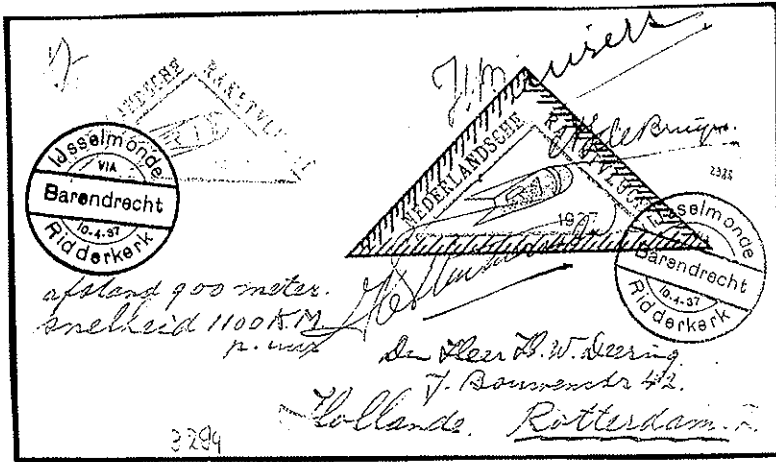
Rätselfhafte de Bruijn Raketenpost 1936 bis 1938

WH Derzeit erforsche ich für einen Katalog „Pionier-Raketenpost und Kosmische Post“ Raketenpost bis zum 2. Weltkrieg. Nachdem am 3.10.1942 die erste V 2 den Weltraum erreichte, konnten spätere Raketenpostflüge keinen signifikanten Beitrag zur Raketen-technik und zur Erforschung des Weltraums leisten. Der Ellington-Zwisler Rocket Mail Catalog, 1967 verzeichnet 15 Starts des holländischen Apothekers Dr. Adam de Bruijn zwischen 31.7.1936 und 21.7.1938. Er folgt weitgehend Billig's Specialized Catalogues, Volume 8, Rocket Mail Catalogue von Stephen Smith, 1955. Dr. Max Kronstein präsentierte 1963 in Volume 8B zusätzliche Informationen wie Landeort und Flugstrecke. In seiner Sammlung befinden sich 3 Belege, 38 Vignetten und einige Photokopien von Belegen, die im EZ-Katalog abgebildet sind. Einige Belege und 8 Ausstellungsblätter des verstorbenen Braunschweiger Sammlerfreundes Gerhard Paudler mit Raketenvignetten sind in meiner Sammlung bzw. Vergleichssammlung.

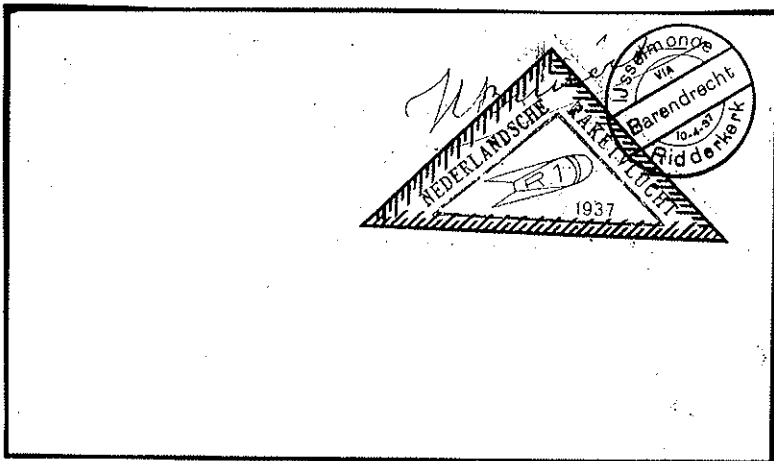
Am 10.4.1937 startete de Bruijn seine Rakete R1. Ellington-Zwisler bildet zu diesem Flug EZ 20 einen Beleg der „größten Rakete der Welt“ BT1 ab, die am gleichen Tag die gleiche Strecke geflogen sein könnte. Belege mit R Vignette und Raketenstempel ohne Datum sind selten. Nach Paudler war R eine eigene Rakete. Kronstein beschreibt dagegen R Vignetten als Variante für R1.



R1 Briefe mit dreieckigem grünen Raketenstempel, 3 Unterschriften und holländischem Vermerk „Strecke 900 Meter. Geschwindigkeit 1100 km/h“ sind sicher geflogen. Sie sind sehr selten. So erscheint die Angabe aller Kataloge glaubwürdig, dass mit der Rakete R1 tatsächlich nur 9 Belege verschossen wurden.



Sicher gibt es mehr als 9 Belege ohne grünem Raketenstempel und Flugvermerk - mit und ohne Unterschrift, mit und ohne maschinengeschriebener Adresse. Die blaue Umrandung und der graue Eindruck haben einen anderen Farbton, die Rakete ist nicht rot gefärbt. Es ist unwahrscheinlich, dass einer dieser Belege geflogen ist.



Nun stellt sich die Frage, ob bzw. welche der übrigen de Bruijn Belege aus der Zwischenkriegszeit ohne Poststempel bzw. handschriftlichem Vermerk über den Flug tatsächlich geflogen sind. Ich denke hier insbesondere an die beiden relativ häufigen Belege mit sechseckigem Raketenstempel EZ 18C1 (RBO, 15.9.1936, 12 geflogen) und EZ 26C1 (PGR3, 21.7.1938, 125 geflogen).

Wer hat weitere Informationen oder Bruijn Belege von 1936 bis 1938?

Für Hinweise, Ideen und gute Farbabbildungen bzw. Scans der meisten de Bruijn Belege wäre ich dankbar.

Walter M. Hopferwieser, Santnergasse 61, 5020 Salzburg, +43/664/5022998, walter@hopferwieser.net.

St. Petersburg

19. 7. - 25. 7. 2007

Die im Oktober 2006 am FIP – Kongress in Malaga beschlossene FIP – Weltausstellung ist organisatorisch unter keinem guten Stern gestanden. Die spärlichen Informationen vor der Ausstellung sind in vielen Fällen mittels des nächsten Emails widerrufen worden.

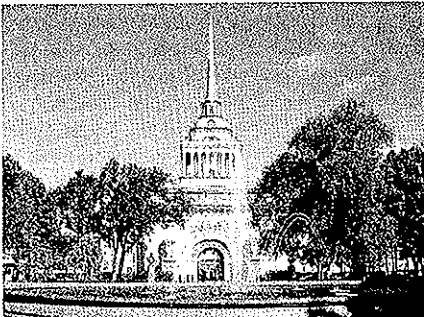
In Österreich ist beschlossen worden die Exponate mit Air – Cargo nach Russland zu transportieren. Um ganz sicher zu gehen, ist auch ein Carnet ATA vorbereitet worden, um bei aufkommenden Problemen eine Ausweichmöglichkeit zu haben. Schwierigkeiten am Zoll in St. Petersburg haben eine stundenlange Wartezeit beschert und letztendlich die Einreisenden genötigt in zyrillischer Schrift abgefasste Formulare 8 – fach auszufüllen und zu unterschreiben. Mit Hilfe eines Kommissars aus der Slowakei ist auch dies gelungen.

Die vom österreichischen Zoll plombierten Fotokopien sind eingezogen worden und verschwunden geblieben und bei der großen Alu-Kiste mit den Exponaten sind beide Schlösser aufgebrochen gewesen. Dank des Spediteurs sind die Sammlungen schlussendlich spät, aber doch, bei der Ausstellung eingetroffen.

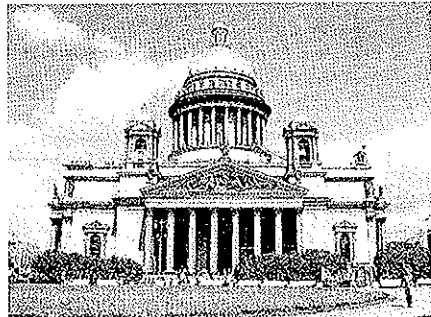
Da die ortsansässigen Philatelisten sich aus unbekanntenen Gründen größtenteils geweigert haben, an dieser Ausstellung mitzuarbeiten, hat die Organisation von Moskau aus getätigt werden müssen. Das Organisationskomitee, bestehend aus der Familie des Generalkommissars Borodin und einem Helfer, ist absolut überfordert gewesen.

Viribus unitis haben die Kommissare selbst die Exponate für den BfN-room übernommen.

Bei der offiziellen Eröffnung am 19.6.07 sind viele europäische Händlerkojen leer geblieben, da das philatelistische Material vom Zoll zurückgehalten worden war. Auf der FIP - Weltausstellung hat sich die Besorgung von 1000 Briefmarken für WIPA – Belege und die Frankierung und Abstempelung dieser, als große Schwierigkeit herausgestellt. Es hat kein Postamt des Veranstalterlandes auf der Ausstellung gegeben, dieses hat sich einige 100m entfernt befunden und jeden Tag hat es im wahrsten Sinn des Wortes nur einen Sonderstempel gegeben.

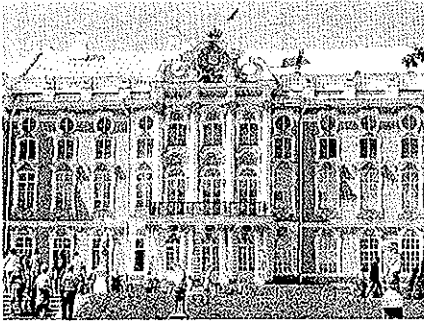


Admiralität

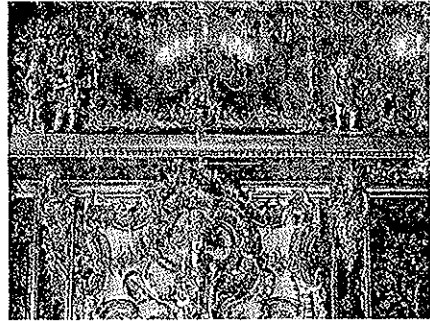


Isaak Kathedrale

Lichtblicke haben eine Bootsfahrt auf der Neva, die Besichtigung der Peter - Pauls Kathedrale sowie der Isaak-Kathedrale bereitet. Auch ein privater Ausflug zur Eremitage und zum Bernsteinzimmer hat einen erfreulichen Einblick in die großartig renovierten Kunstschatze von St. Petersburg gewährt.



Katharinen-Palast



Bernsteinzimmer

Beim Palmares im Ethnographie Museum hat es ein russisches Festmahl gegeben (z.B. Erdbeeren mit schwarzem Pfefferkörnern als Nachspeise).

Den Abbau haben auf Grund des Personalmangels wieder die Kommissare übernommen und zwecks Sicherheit die Exponate in den Hotelzimmern gelagert.

Am 26.6.07 sind die Exponate nach unzähligen Anrufen bei der Spedition endlich vom Hotel abgeholt worden. Die Kataloge, Palmares-Berichte und Medaillen haben trotz versprochener Zusendung von uns selbst mitgenommen werden müssen.

Beim Schreiben dieses Berichtes am 9.7.07 sind unsere Exponate noch immer nicht in Österreich eingetroffen.

Ergebnisse:

| | | |
|---------------------|--------------|-----------|
| Hopferwieser Walter | GOLD | 92 Punkte |
| Matejka Miri | GOLD | 92 Punkte |
| Spieler Rudolf | GOLD | 91 Punkte |
| Riedl Peter | Groß Vermeil | 87 Punkte |
| Eichenbaum E. | Groß Vermeil | 86 Punkte |
| Robisch Herbert | Vermeil | 85 Punkte |
| Mayerhofer Wilhelm | Vermeil | 80 Punkte |
| Puschkin A. | Vermeil | 80 Punkte |
| Gruber Josef | Silber | 73 Punkte |

Ausstellungsbericht von Sandra Matejka

Der Shuttle-Nachfolger heißt Orion

Spätestens 2014 soll dieses Bild Realität werden: Orion, so der Name für das bisher Crew Exploration Vehicle (CEV) bezeichnete Raumschiffsystem, soll mit einer sechsköpfigen Crew zur Internationalen Raumstation fliegen. Mit den neuen Raumschiffen vom Typ Orion will die NASA die veraltete Shuttle-Flotte ersetzen. Sie sollen nicht nur Service-Flüge zur ISS unternehmen. Ab 2018 sollen sie zum Mond fliegen, später sogar Menschen zum Mars bringen. Auch Flüge zu Asteroiden hat die NASA im Visier. Und irgendwann nach 2020 soll Orion auch helfen, das alternde Welttraumteleskop Hubble geizig zum Absturz zu bringen.

Orion erinnert an die frühere Apollo-Kapsel, ist aber zweieinhalb Mal größer, wesentlich moderner, sicherer und vor allem wieder verwendbar. Die NASA schätzt die Entwicklungskosten bis zum Jahr 2019 auf 7,5 Mrd. Dollar. Um den Großauftrag zur Entwicklung des Orion-Systems entbrannte ein scharfer Wettbewerb zwischen Lockheed Martin, Northrop Grumman und Boeing. Am 31. August gab die NASA bekannt, dass sie den ersten Großauftrag in Höhe von 3,9 Mrd. Dollar an Lockheed Martin vergeben hat. Dafür solle der Konzern zunächst zwei Raumschiffe liefern, eines zum Personentransport und ein zweites als Lastenschiff. Der erste Orion-Testflug ist für September 2014 geplant. Die derzeitigen Space-Shuttle-Raumfahrten werden nach dem Ausbau der ISS im Jahr 2010 ausgemustert.

Mrs. Enterprise und das Universum

Mit Sojus TMA 9 gelangt nicht nur die neue zweiköpfige Stammbesatzung zur ISS. Das dritte Ticket erhielt unerwartet Ende August die aus dem Iran stammende US-Unternehmerin und Multimillionärin Anousheh Ansari. Die weltraumbegeisterte Frau hat sich als Sponsorin des „Ansari-X-Prize“ zur Förderung des privaten Raumfluges bereits einen Namen gemacht. Nun will der Star-Trek-Fan selbst den unendlichen Weltraum kennenlernen.

Da sage noch einer, Geld regiert die Welt. Selbst bei einem Millionär, der 20 Mill. Dollar für sein Touristenticket bezahlt, wird kein Auge zugeedrückt. So jedenfalls erging es dem japanischen Unternehmer Daisuke Enomoto (35), der sein Training erfolgreich absolviert hatte und bereits für die Mission Sojus TMA 9 nominiert war.

Doch das letzte Wort haben die Mediziner. Wer vor der Mission die Flugtauglichkeitstests nicht besteht, fällt gnadenlos durch. Das geschieht nicht nur im Interesse des Kandidaten. Der Tourist darf die eigentlichen Aufgaben der Weltraummission nicht gefährden. Selbst Raumfahrerprofis zollen den strengen Untersuchungen der russischen Ärzte großen Respekt. Ein „Njet“ trifft sie besonders hart, denn oftmals bedeutet das für sie das Ende ihrer Karriere.

Tatsache ist, dass Daisuke Enomoto am 21. August aus medizinischen Gründen gesperrt worden ist. Noch unklar ist, ob das von den russischen Ärzten ausgesprochene „Aus“ nur temporär oder endgültig ist. Auch sein Vorgänger, Gregory Olsen, fiel beim ersten Gesundheitstest durch. Olsen brauchte zwei weitere Anläufe, bis er das ersehnte Flugticket in den Händen hielt.

Bei dem Japaner könnten aber auch andere Gründe mitschwingen. Die russischen Oberen sind über die ärztliche Entscheidung nicht unglücklich. Daisuke Enomoto hatte sein Millionenvermögen mit dem an der Tokioter Börse notierten Internet-Start-Up „Iviedoor“ gemacht. Dort war er Vizepräsident und Vorstandsmitglied. Die Firma geriet jedoch wegen Betrugsvorwürfen in die Schlagzeilen und mutierte zum Skandalunternehmen. Der Chef und vier Vorstandsmitglieder wurden festgenommen. Die Untersuchungen laufen noch. Enomoto ist zwar vor dem Eklat aus der Firma ausgestiegen, dennoch fragt man sich in Moskau, ob ein altes Sprichwort zutrifft: Wo Rauch ist, ist auch ein Feuer.

Erste private RaumfahrerIn

Am 22. August bestätigte die russische Raumfahrtbehörde Roskosmos erwartungsgemäß die Nominierung von Anousheh Ansari als „Teilnehmerin“ des Raumfluges Sojus TMA 9. Obwohl Ansari als Double von Enomoto mit einer derartigen Entscheidung jederzeit rechnen musste, traf sie die Nominierung unerwartet. Mental hatte sie sich auf einen Flug im Frühjahr eingestellt.

Ansari wollte nämlich weitere sechs Monate Ausbildung wahrnehmen, um dann wie ein echter Raumfahrerprofi in den Weltraum fliegen zu können. Deshalb wehrt sie sich vehement gegen den in den Medien gebrauchten Begriff „Weltraumtouristin“. Sie habe sich intensiv auf die Mission vorbereitet und mehrere Monate hart trainiert. Kein selbst zahlender Tourist würde derartige Strapazen in Kauf nehmen.

In der Tat ist die zierliche Frau alles andere als eine „normale Touristin“, was ihr Lebensweg auch belegt. Die am 12. September 1966 im Iran geborene Anousheh Ansari wurde in ihrer Kindheit und Jugend zum Star-Trek-Fan. Sie verschlang alle Serien der Enterprise-Saga und träumte schließlich selbst von einem Flug zu den Sternen. All ihre Pläne wurden nach dem Sturz des Schah-Regimes 1979 beerdigt. Die neuen islamischen Machthaber revolutionierten das Land in das Mittelalter zurück. Ihr Vater, ein Weinhändler, verlor den Broterwerb für die Familie. Und Anousheh, die sich weder verhüllen, noch unterordnen wollte, wurde zur Abtrünnigen.

Da sie als Frau keine naturwissenschaftlichen Fächer studieren durfte, emigrierte sie – ohne Englischkenntnisse – 1984 in die USA aus. Dort studierte sie zunächst Elektrotechnik und

Informatik. Während des Studiums begann sie für den US-Telekomkonzern MCI zu arbeiten, wo sie den iranischen Ingenieur Hamid Ansari kennen- und lieben lernte. 1991 heirateten beide. Anousheh Ansari drängte es, sehr zum Unwillen ihres Mannes, in die Selbständigkeit. 1993 verließen beide MCI und gründeten mit Hamids Bruder Amir die Internetfirma Telecom Technologies Inc. (TTI). Sieben Jahre später – auf dem Höhepunkt des Börsenbooms – übernahm der US Riese Sonus Networks ihre Firma für 750 Mill. Dollar.

Mit dem Geld gründeten sie nicht nur eine neue Firma „prodea“, sie förderten auch gezielt Projekte der privaten Raumfahrt. Am 5. Mai 2004, dem Jahrestag des ersten Fluges eines Amerikaners in den Weltraum, unterstützen Anousheh und Amir die X-Prize-Foundation mit mehreren Millionen US-Dollar. Die Stiftung hatte 1996 einen Weltraum-Wettbewerb initiiert: Den X-Prize sollte derjenige bekommen, der es schaffen würde, vor dem 1. Januar 2005 zweimal innerhalb von zwei Wochen ins All fliegen und wieder sicher auf der Erde zu landen. Zu Ehren der Spender wurde der mit 10 Mill. Dollar dotierte Preis in „Ansari X-Prize“ umbenannt. Ihn gewann Burt Rutan mit seinem SpaceShipOne am 4. Oktober 2004. Nunmehr will die weltraumbegeisterte Unternehmerin selbst nach den Sternen greifen und – sechs Tage nach ihrem 40. Geburtstag – ihren Traum aus der Kindheit erfüllen.

Stauprobleme im Orbit

Lange Zeit galt der 14. September als Starttermin von Sojus TMA 9. Dabei ging die russische Seite davon aus, dass die NASA ihre aktuelle Shuttle-Mission STS 115 einigermaßen pünktlich im August starten kann. Technische sowie Wetterprobleme zwangen jedoch die US-Raumfahrtbehörde zur wiederholten Verschiebung des Fluges. Da zwei bemannte Missionen nicht zur gleichen Zeit stattfinden können, einigten sich beide Seiten auf einen Kompromiss. Roskosmos verlegte das endgültige Startdatum der Sojus-Mission auf den 18. September, unabhängig davon ob der Shuttle bis zum 8. September startet oder nicht.

Das war zugleich der äußerste Termin, denn das im Orbit befindliche Rettungsraumschiff Sojus TMA 8 ist für 200 Tage zertifiziert. Für diese Zeitspanne garantiert die russische Seite das Funktionieren aller Systeme. Danach könnten entscheidende technische Geräte, wie der Landefallschirm, ausfallen. Kurz vor dem Verfallsdatum muss also eine neue Crew ein frisches Raumschiff zur Station bringen. Diese kehrt mit dem verbrauchten Raumschiff zur Erde zurück, wobei nach Möglichkeit eine Nachtlandung vermieden wird.

Damit ist zugleich die Hauptaufgabe der aktuellen Besuchs-Crew umrissen. Kommandant Michail Tjurin (R), Bordingenieur Michael Lopez-Alegria (USA) und „Teilnehmerin“ Anousheh Ansari (USA) bringen Sojus TMA 9 zur internationalen Raumstation. Während Tjurin und Lopez-Alegria gemeinsam mit dem im Orbit weilenden Thomas Reiter die 14. ISS-Stammbesatzung bilden, kehren Anousheh Ansari zusammen mit den jetzigen ISS-Bewohnern Pawel Winogradow und Jeffrey Williams mit Sojus TMA 8 am 28. September zurück. Diese kurzen Austauschmissionen werden auch als Taxi-Flüge bezeichnet.

Irans Jeanne d'Arc

„Sie hat eine große Leidenschaft für das Weltall“, bestätigte Sergei Kostenko, russischer Vertreter des US-Unternehmens Space Adventures, das für Roskosmos Privatflüge – auch den von Ansari – vermittelt. Ansari will nach eigenen Angaben medizinische und mikrobiologische Experimente auf der ISS durchführen. Vor allem aber will sie „jeden Moment im Kosmos genießen“. Mit ihrem Flug möchte sie aber auch zur Versöhnung ihrer beiden verfeindeten Heimatländer Iran und USA beitragen. Dafür scheint sie auch prädestiniert zu sein. Immerhin hat sie bis zum 16. Lebensjahr im Iran gelebt, danach meistens in den USA. „Deshalb sind beide Länder auf meinem Raumanzug vertreten“, sagt die weltraumbegeisterte Unternehmerin.

Die irdischen Auswirkungen dürften indes vor allem Teheran treffen: Die erste iranische Frau im All zu sein – das ist ein Durchbruch, der viele Frauen anregen wird, ihr eigenes Leben zu

verbessern. Und genau das will auch Anousheh: „Ich möchte ein Beispiel für viele Frauen und Mädchen geben, damit sie daran glauben, dass das Unmögliche möglich werden kann“. Damit dürfte die Kluft zwischen Ansari und Teherans konservativem Mullah-Regime so unendlich sein, wie das Universum. Während Anousheh sich auf ihren Flug vorbereitete, erließen die islamischen Revolutionäre ein neues Gesetz. Danach wird mit Haft und Bußgeld von umgerechnet mehr als 3500 Euro bestraft, wer im Besitz einer Satellitenschüssel ist, mit der man dekadente westliche TV-Programme empfangen kann.

Marktgesetze

Weibliche Astronauten sind keine Seltenheit mehr, besonders in den USA. Doch Ansari ist die erste Frau, die für dieses Privileg bezahlt. Gelingen alle kritischen Phasen des Fluges – Start, Kopplung, Abkopplung, Landung – dann dürfte der Bereich kommerzielle Weltraumreisen einen bedeutenden Aufschwung erleben.

Schon heute ist es schwer, kurzfristig ein Flugticket zu bekommen. Angesichts der steigenden Nachfrage hat die russische Raumfahrtbehörde Roskosmos am 7. August den Preis für eine Reise ins All von bisher 20 Mill. auf 21,5 Mill. Dollar erhöht. Roskosmos-Sprecher Igor Panarin begründete das mit der für dieses Jahr prognostizierten Inflationsquote von 8,5 Prozent in Russland. Im ehemaligen „Urland des Kommunismus“ hat man schnell die Marktgesetze begriffen.

Torsten Gemsa





Mission STS 116:

Erster Elchtest im All

Vier Außenbordeinsätze waren notwendig, um das Stromnetz der ISS zu erneuern und zu erweitern. Unter den Elektrikern: Schwedens erster Astronaut Christer Fuglesang.

Mit einem romantischen Nachtstart und der für NASA-Verhältnisse geringfügigen Verspätung von nur zwei Tagen war das „Taxi für Thomas“ am 9. Dezember um 20.47 Uhr Ortszeit zur Raumstation aufgebrochen. Mit an Bord war mit Christer Fuglesang ein zweiter Europäer. Fuglesang, dessen Name im schwedischen „Vogelsang“ bedeutet, konnte seinen Landsleuten nun beweisen, dass er nicht nur singen, sondern auch fliegen kann. Gemeinsam mit Reiter und drei anderen Kandidaten wurde er 1992 von der ESA ausgewählt. Erst 14 Jahre und zahlreiche Einsätze als Reserve-Kosmonaut später bekam er jetzt seinen ersten echten Flug. Stillecht brachte der erste Schwede im All Elchfleisch und Karamelbonbons auf den Menüplan. Da werden IKEA-Möbel auf der Raumstation sicher nicht lange auf sich warten lassen.

Außer dem ausdauernden Teutonen und dem ersten Schweden hatte die siebenköpfige Mannschaft aus zwei Frauen

und fünf Männern noch mehr Multikulti-Charme aus dem Schmelztiegel Amerika zu bieten: NASA-Astronaut Nick Patrick ist eigentlich Engländer; er wurde in North Yorkshire geboren. Reiters Ablösung Sunita Williams hat einen indischen Vater. Robert Curbeam und Joan Higginbotham sind *African-Americans*. Die Vorfahren von Kommandant Mark Polansky kamen ursprünglich aus Polen. Und Pilot Bill Oefelein sieht Alaska als seine Heimat an.

„Wir werden nach draußen gehen und das Terrassenlicht anschalten, damit sie uns finden können“, witzelte ISS-Dauergast Michael López Alegria vor der Kopplung. Die Operation gelang: nach den mittlerweile zur Routine gewordenen Überprüfungen der Außenhaut des Orbiters koppelte *Discovery* am 11. Dezember um 22.12 Uhr Weltzeit in 350 Kilometer Höhe über Südostasien an der Station an. Ohne Mittagschlaf und nach einer zusätzlichen Inspektion der Tragflächen der Raumfähre holte die Crew

gleich die rund zwei Tonnen schwere P5-Gitterstruktur aus der Nutzlastbucht, übergab sie vom Roboterarm der Fähre zum Gegenstück der Station, und hängte sie über Nacht draußen zum „Trocknen“ auf.

Die STS-116-Crew:

Kommandant: Mark L. Polansky, geb. 2.6.1956 in Paterson, New Jersey. Luft- und Raumfahrtingenieur, Testpilot. Astronaut seit 1992. 1 Raumflug: STS-98 (2001). Raumflugerfahrung: 12 d 21 h 20 m

Pilot: William A. Oefelein, geb. 29.3.1965 in Ft. Belvoir, Virginia. Elektroingenieur, Testpilot. Astronaut seit 1998. Erster Raumflug.

Missionsspezialisten:

Robert L. Curbeam, Jr., geb. 5.3.1962 in Baltimore, Maryland. Luft- und Raumfahrtingenieur. Astronaut seit 1994. 2 Raumflüge: STS-85 (1997), STS-98 (2001). Raumflugerfahrung: 24 d 17 h 47 m

Joan E. Higginbotham, geb. 3.8.1964 in Chicago, Illinois. Elektroingenieurin. Astronautin seit 1996. Erster Raumflug.

Nicholas J. M. Patrick, geb. 22.3.1964 in Saltburn, North Yorkshire, Großbritannien. Maschinenbauingenieur. Astronaut seit 1998. Erster Raumflug.

Christer Fuglesang, geb. 18.3.1957 in Stockholm, Schweden. Physiker. Astronaut seit 1992. Erster Raumflug.

Nur auf dem Hinflug: Sunita L. Williams, geb. 19.9.1965 in Euclid, Ohio. Physikerin und Ingenieurin. Astronautin seit 1998. Erster Raumflug.

Nur auf dem Rückflug: Thomas Reiter, geb. 23.5.1958 in Frankfurt am Main. Luft- und Raumfahrtingenieur, Testpilot. Astronaut seit 1992. 1 Raumflug: Sojus TM22/24 (Euromir 95, 1995/6), Raumflugerfahrung: 179 d.

Heikles Parkmanöver

Curbeam und IKEA-naut Fuglesang mussten dann in der Luftschleuse schlummern: über Nacht würde der niedrigere Luftdruck ihr Blut auf die reine Sauerstoff-Atemluft während des Ausstiegs vorbereiten. Auf ihrem Ausstieg mussten sie zunächst nur zwei Frauen am Steuer beim Einparken helfen. „Sun!“ Williams und Joan Higginbotham steuerten den Roboterarm der Station, an dem das neue Bauteil hing. An manchen Stellen hatten die beiden Damen gerade mal sieben Zentimeter Spielraum zwischen dem 3 Meter 30 langen, 4,5 Meter breiten und 3,2 Meter tiefen neuen Stationselement und den

Sonnenpaddeln. Zusätzliche Herausforderung für die beiden Damen: beim Blick aus dem Fenster sah man – gar nichts. Nur mit außen montierten Kameras und aus den Zurufen ihrer draußen aufpassenden Kollegen konnten die beiden Astronautinnen entnehmen, wohin sich ihre 1,8 Tonnen schwere Fracht bewegte. Das lange Training und der kombinierte Einsatz von vier Augenpaaren zahlte sich aus: kein Zusammenstoß und das Stück rastete ein. „Hallelujah!“, jubelte eine erleichterte Joan Higginbotham, als alles vorbei war. Nun machten Curbeam und Fuglesang alleine weiter: Bauteil festschrauben, sechs Kabel anschließen, eine Kamera austauschen und einen Griff umstecken - fertig. Das kubusförmige und 11 Millionen US-Dollar teure Gitterelement dient als Verbindungsstück zwischen dem auf der letzten Mission montierten Paar großer Sonnensegel und künftigen Bauteilen wie etwa dem europäischen Columbus-Modul.

ISS kurzfristig ohne Strom – mit Absicht!

Nun ging es darum, die seit sechs Jahren benutzte provisorische Stromversorgung abzuschalten und die neue leistungsfähigere Anlage in Betrieb zu nehmen. Curbeam und Fuglesang nahmen die 36 alten Kabel vom Netz und verlegten die Kabel zur neuen Energiequelle. Die Schwierigkeit dabei: während des Umstöpselns musste die Hälfte der Station fast ganz vom Netz genommen werden. Die Astro-Monteure sollten ja keinen Stromschlag bekommen oder einen Kurzschluss auslösen. Das Licht ging aus, die Kommunikation zwischen den amerikanischen und russischen Stationsbereichen war tot, der Rauchmelder auch. Nur für überlebenswichtige Funktionen wurden provisorische Kabel in die angekoppelte Raumfähre verlegt. Fiele jetzt dabei irgend ein Gerät aus, dann wäre für den Ernstfall stets vorhandene Reservegerät nicht verfügbar. Es ging aber alles gut: als die Techniker in Houston am Ende den Schalter wieder umlegten, gingen alle Lichter an. Auch die in die neuen Gitterstruktur integrierte Kühlpumpe nahm ihren Betrieb auf und pumpte Ammoniak durch die Rohre.

Altes Sonnenpaddel will nicht in die Kiste

Nun musste eigentlich nur noch das alte provisorische Sonnenpaddel zurück in die Box gerollt werden. Es ist den neuen Sonnensegeln im Weg. Schön, das Teil ist 33 Meter lang, es war mit sechs Jahren Gebrauch auch zweimal so lang in der harschen Weltraum-Umwelt im Einsatz wie ursprünglich geplant, aber was jetzt folgte, darauf war die NASA nicht vorbereitet: zwei Weltraumspaziergänge lang widersetzte sich das alte Teil seiner überfälligen Pensionierung. Erst bei einem zusätzlich eingeschobenen Ausstieg gelang die Verpackungsaktion.

Ausstiege (EVA)

4 Ausstiege über insgesamt 25 h 45 min. Ausstieg 1., 2 und 4: Curbeam/Fuglesang; Ausstieg 3: Curbeam/S. Williams.

1. Ausstieg: 12.12.06, 20.31 Uhr UTC – 13.12.06 03.07 UTC; Dauer 6 h 36 min (EVA 1).

Aufgabenbeschreibung: Installation des P5-Zwischenelements an Gitterstruktur P4; Kabelanschlüsse P5/P4; Entfernung der Transportsicherungen; Austausch einer Fernsehkamera auf Gitterstruktur S1, Verlegung der Arbeitslören von Arbeitsplatz 7 zu Arbeitsplatz 5; Demontage des provisorischen P6-Sonnensegels.

2. Ausstieg: 14.12.06, 19.41 UTC – 15.12.06, 0.41 Uhr UTC; Dauer 5 h (EVA 2).

Aufgabenbeschreibung: Umverkabelung der Stromkreise 2 und 3; Verlegung der mobilen Werkzeugkästen 1 und 2; Demontage des provisorischen P6-Sonnensegels.

3. Ausstieg: 16.12.05, 18.25 Uhr UTC – 17.12.05, 2.56 Uhr UTC (EVA 3); Dauer 7 h 31 min (EVA 3).

Aufgabenbeschreibung: Umverkabelung der Stromkreise 1 und 4; Verlegung der Schutzpaneele des zentralen Stationsmoduls zum Kopplungsadapter 3.

4. Ausstieg: 18.12.06, 18.55 Uhr UTC – 19.12.06 1.38 Uhr UTC; Dauer 6 h 38 min (EVA 4).

Aufgabenbeschreibung: Demontage des provisorischen P6-Sonnensegels.

Zwanzig Minuten lang rollten sich am Donnerstag die aus je zwei Teilen bestehenden Lamellen problemlos zusammen, dann war nach 17 von 31 Elementen Schluß. Wieder und wieder zerrten und zogen Curbeam und Fuglesang an dem Gerät, 45 mal warf die

Bodenkontrolle den „Ein/Aus“-Schalter nach vorne und wieder zurück – umsonst. Die unteren Lamellen verzogen sich, aber sie rollten nicht zurück. „Es ist wie wenn man eine Landkarte wieder zusammenfallen will. Du fängst an, sie zu falten, und irgendwann unterwegs irrst Du Dich bei einer Faltung. Da kann man nichts anderes machen als wieder von vorne anzufangen“, seufzte Kommandant Mark Polansky. Immerhin war das Glas nach dem ersten Versuch „halb voll“: auch halb zurückgedreht war nun genug Platz, um das neue Sonnensegel der Sonne entgegenzudrehen. Tags drauf musste sogar Thomas Reiter noch einmal ran, um von innen dreißig Mal an einem Kabel zu zerrn, das das alte Segel zum Schwingen brachte. „Dafür habe ich ein halbes Jahr trainiert“, parodierte Reiter die üblichen Raumfahrersprüche, aber es nützte ihm nichts. Die Dinger steckten fest.

Curbeam entdeckt den Fehler

Immerhin entdeckte Robert Curbeam bei seinem dritten Ausstieg, den er diesmal zusammen mit Sunita Williams unternahm, die offensichtliche Ursache des Problems: die Kabeldurchführungen hingen fest. Durch die metallenen Ösen wird das Führungskabel geführt. Offenbar war das Führungskabel verrutscht. „Die stecken einfach zusammen. Die bewegen sich überhaupt kein bisschen“, konstatierte der 44jährige, und griff zur nackten Gewalt. Als er fest an der Box schüttelte, lösten sich immerhin einige der widerspenstigen Teile. Weitere Elemente falteten sich nun zunächst brav zusammen, bevor sie erneut blockierten. Damit war klar: nur ein weiterer, vierter Ausstieg würde das Problem lösen. Aber man würde wissen wie es geht. Jetzt war der Sauerstoff für die beiden Spaziergänger bereits knapp und sie mussten zurück. Zu Beginn ihres Ausstiegs hatten Curbeam und Williams schon viel Zeit mit der Umverkabelung der anderen Stationshälfte verbracht. Auch hier gelangen Abschaltung und Wiederbelebung der Stromversorgung einwandfrei.

Erleichterung: altes Sonnensegel weicht zurück

Am 18. Dezember schließlich brachte der ungeplante vierte Ausstieg endlich die

Erlösung. Curbeam's Analyse war richtig gewesen. Er und Fuglesang lösten jetzt mit einem Spachtel die letzten verbliebenen Kabeldurchführungen, und ruckelten die verbleibenden 11 Lamellen Stück um Stück zurück in die nur 60 Zentimeter breite Lagerbox. Beifall in der Missionskontrolle in Houston. „Großartige Arbeit von allen Beteiligten“, hieß es im Kontrollraum. Man hätte das alte Segel auch einfach wegwerfen können – nun aber kann es bei einer künftigen Mission an einer anderen Stelle wieder angeschlossen werden. Bob Curbeam überbot gleichzeitig ungeplant einen seit 25 Jahren gehaltenen Rekord ein: erstmals unternahm ein Raumfahrer vier Außenbordeinsätze auf einem einzigen Flug. Auf der Mondlandemission von Apollo 15 hatte David Scott im Jahre 1971 vier Mal vor die Türe gemusst. Insgesamt war Curbeam 45 Stunden und 34 Minuten draußen vor der Türe.

Runter kommen sie immer – aber wo?

Das Wetter am Boden sorgte schließlich für einen letzten Moment Spannung auf dieser Mission. Über dem Kennedy Space Center drohten Wolken und Schauern, im kalifornischen Edwards störten Scherwinde, und in White Sands in New Mexiko war alles klar, aber dahin wollte keiner. Dort war zwar schon im Jahre 1982 einmal ein Shuttle gelandet. Die NASA hätte aber sämtliches schwere Gerät erst für teures Geld dorthin verschicken müssen, die

der feine weiße Wüstensand, nachdem der Ort ja auch benannt ist, die Bremsen beschädigt und war in den letzten Winkel der Fähre gekrochen. Die Möglichkeit, noch einmal einen Tag herumzufliegen und zu warten, bis sich das Wetter bessert, hatte die NASA nach der Verlängerung für den vierten Ausstieg nicht mehr. Spätestens am 23. Dezember würde der Strom knapp werden.

| | |
|--|--|
| Die STS-116-Mission (ISS-12A.1) | |
| Raumfähre | Discovery F-33 (OV-104) |
| Hauptnutzlasten und -aufgaben: | |
| Lieferung und Montage des P5-Truss, Neukonfiguration der Stromkreise der Station, Spacehab | |
| Start | 10.12.2006, 01.41 UTC (9.12., 21.47 Uhr Ortszeit), Kennedy Space Center, Launch Pad 39-B |
| Kopplung ISS | 11.12.2006, 22.12 Uhr UTC |
| ISS-EVA (gesamt): | 459 Stunden 59 Minuten |
| Abkopplung | 20.12.2006, 22.10 Uhr UTC |
| Landung | 22.12.2006, 22.32 Uhr UTC, Kennedy Space Center, Florida. |
| Missionsdauer: | 12 d 20 h 44 min |

Erst eine gute Stunde vor dem unwiderruflichen 66minütigen Abstieg in die Erdatmosphäre kam die Entscheidung: der Himmel über Florida klärte kurz auf, die Regenschauern würden am Kap vorbeirauschen, der Weg nach Hause war frei. Um 17.32 Uhr Ortszeit setzte Kommandant Mike Polansky den Orbiter sanft auf die Landebahn. „Es tut keinem weh, wenn hin und wieder ein bisschen Glück ins Spiel kommt“, raunte weise der Shuttle-Startdirektor, Mike Leinbach. „Das war ein großartiges Jahr“, bilanzierte NASA-Administrator Mike Griffin. Drei erfolgreiche Shuttle-Missionen hatte die NASA während des abgelaufenen Jahres durchgeführt. Das Glück möge anhalten: für 2007 sind fünf Flüge geplant.

Jürgen Peter Esders



Wiederaufarbeitung des Orbiters für den nächsten Flug hätte sich um vier Wochen verzögert, und damals vor 25 Jahren hatte

Website der Mission:

http://www.nasa.gov/mission_pages/shuttle/main/index.html

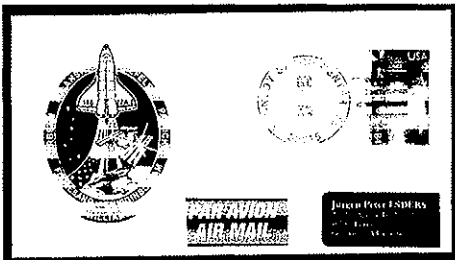
Deutschlands Außerirdischer:

Neuer ESA-Langzeitrekord: Thomas Reiter vollendet 350 Tage im All

Zwei Tage vor Heiligabend setzte der 48jährige Luftwaffen-Oberst mit seinen Kollegen von STS-116 auf der Landepiste in Florida auf. Zuvor hieß es endgültig Abschied nehmen für Thomas Reiter: „Kraft der mir verliehenen Autorität, die ich gerade erfunden habe, wollen wir Dich zu einem Ehrenmitglied der NASA erklären“, deklarierte feierlich Kommandant Polansky und hängte ihm die NASA-Verdienstmedaille um. Mannschaftskollege López Alegria lobte ihn als „Modell-Astronauten“ und bescheinigte ihm „Kompetenz, Gewissenhaftigkeit und Beständigkeit“. Bei soviel Lob falle ihm „der Abschied noch schwerer“, gestand der bewegte Raumfahrer. Aber eine Verlängerung war nicht drin.

Als Discovery am 20. Dezember von der Station abkoppelte, saß er in seinem aus der Sojus herüber geschleppten Sitz. „Ich bin aufgeregt, zur Erde zurückzukehren“, gestand der 48jährige. Es sei aber eine „sehr aufregende, angenehme Zeit“ auf der Station gewesen. Mit seinen beiden Langzeitflügen auf den Raumstationen MIR und ISS und den dabei gesammelten 350 Tagen im All ist Reiter nun neuer ESA-Rekordhalter. International steht er auf Platz 24. Reiter hatte seinen Rekordflug als Passagier auf der zweiten Shuttle-Mission nach der Wiederaufnahme der Flüge, STS-121, am 4. Juli begonnen. Damit waren seit dem Columbia-Unglück am 1. Februar 2003 zum ersten Mal wieder ständig drei Raumfahrer dauerhaft an Bord der Station.

Mit seinem Rekordflug überholte Reiter den bisherigen Rekordhalter Jean-Pierre Haigneré aus Frankreich um 141 Tage – der Franzose war mit seiner Kombination eines langen und eines kurzen Fluges nur auf 209 Tage gekommen. Sämtliche ersten 34 Plätze auf der Rekordliste werden nun von Raumfahrern gehalten, die in Europa geboren wurden. Erster Nicht-Russe ist der ursprünglich aus England stammende NASA-Astronaut Mike Foale auf Platz 20. Auf allen anderen Plätzen davor und danach stehen russische Namen. Sergei Krikaljow ist mit seinen 803 Tagen einsamer Spitzenreiter. Er wird seinen Vorsprung mit seinem bereits geplanten weiteren Langzeitflug noch ausbauen können. Erst auf Platz 35 folgt der erste 100%ige Amerikaner: Carl Walz mit 230 Tagen.



Reiter werkelt aber nicht nur einsam an seinen eigenen ESA-Experimenten. Bei einer immer noch kleinen Kernbesatzung ist jeder Kosmonaut ein Allrounder. Reiter beteiligte sich an Betriebs- und Wartungsaufgaben im amerikanischen wie im russischen ISS-Segment und kümmerte sich um die dort vorhandenen Experimenteinrichtungen. Zu seinen Forschungsaufgaben im Rahmen des „Astroiab“-Programms der ESA gehörten Versuche der Physiologie und der Psychologie des Menschen ebenso wie die Mikrobiologie, die Plasmaphysik und die Strahlungsdosimetrie. Wie wirkt sich der Dauerbeschuß kosmischer Teilchen auf das Hirn und die Gene der Astronauten aus? Die konkreten Ergebnisse seiner Mission werden jedoch noch auf sich warten lassen: „Frühestens in einem Jahr“, heißt es bei der ESA.

Reiter war auch ein eifriger Öffentlichkeits-Arbeiter: häufig stand er für Technologiedemonstrationen, Experimente für Industrie und Bildung für Hochschulen wie auch für Sekundar- und Grundschulen zur Verfügung. Einmal musste Reiter zusammen mit seinem amerikanischen Kollegen Jeff Williams auch für einen 5 Stunden und 54 Minuten dauernden Weltraum-Spaziergang vor die Türe: neue Ausrüstung für den weiteren ISS-Ausbau und Instrumente und Experimente warteten darauf, außen montiert zu werden.

Mit der Reiter-Mission hat sich die Europäische Raumfahrtagentur nach eigener Einschätzung zum „Seniorpartner“ auf der ISS gemauert. „Thomas und Christer haben gezeigt, dass Europa bei Betrieb und Montage der ISS nunmehr eine führende Rolle spielt“, äußerte Daniel Sacotte, der Direktor der ESA für Programme für Bemannte Raumfahrt. „Dies ist der Beginn eines neuen Zeitalters für die bemannten Missionen der ESA. Wir sind nicht mehr nur Besucher im Orbit, sondern gehören jetzt zu den Besitzern, was bedeutet, dass wir unseren Verpflichtungen nachkommen und von den Vorteilen profitieren.“ Bereits im September soll der italienische Astronaut Paolo Nespole auf STS-120 den in seinem Heimatland gebauten Verbindungsknoten „Node 2“ begleiten. Wenn im November 2007 das europäische Columbus-Modul auf STS-122 startet, wird der deutsche Astronaut Hans Schlegel mit an Bord sein. Auf diesem Flug wird ihn möglicherweise auch noch sein französischer Kollege Léopold Eyharts begleiten. Die Verhandlungen mit der NASA über einen dreimonatigen Aufenthalt auf der ISS sind noch im Gange.



Jürgen Peter Esders

Thomas Reiter, hier beim Ausstieg am 3. August, bleibt bis Ende des Jahres auf der ISS.



МКС-13 * ВКД-2
 ISS-13 * EVA-2
 J. Williams T. Reiter

Satelliten und Raumschiffe bis September 2007

| | | | |
|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|
| 02.08.2007 | Sojus-U | Progress M-61, ISS-Flug 26P | Baikonur |
| 03.08.2007 | Delta 2 | Phoenix | Cape Canaveral |
| 07.08.2007 | STS 118/Endeavour | S5 und Spacehab, ISS-Flug 13A.1 | KSC |
| 11.08.2007 | Atlas 5 | Wideband Gapfiller Satellite 1 | Cape Canaveral |
| 14.08.2007 | Ariane 5 ECA | Spaceway 3/Bsat-3A (V 177) | Kourou |
| 16.08.2007 | H-2A | Selene Moon Orbiter | Tanegashima |
| 28.08.2007 | Delta 4H | DSP 23 | Cape Canaveral |
| 06.09.2007 | Proton-M | JCSat 11 | Baikonur |
| 10.09.2007 | Sojus-FG | Globalstar 66 - 70 | Baikonur |
| 14.09.2007 | Sojus-U | Foton M-3 | Baikonur |
| 18.09.2007 | Delta 7920 | Worldview 1 | Vandenberg |
| 21.09.2007 | Ariane 5GS | Intelsat 11, Horizons 2 (V 178) | Kourou |
| Sept. 2007 | Delta 2 | GPS Navstar-2RM4 | Cape Canaveral |
| Sept. 2007 | Delta 2 | DAWN | Cape Canaveral |

Internationale Raumstation ISS

| | | | |
|------------|-------------------|-----------------------------|----------|
| 02.10.2007 | Sojus-FG | Sojus-TMA 11 (ISS-Flug 15S) | Baikonur |
| 20.10.2007 | STS 120/Discovery | US Node 2, ISS-Flug 10A | KSC |
| Nov. 2007 | Ariane 5 ES | Jules Verne (ATV-1) | Kourou |
| 30.11.2007 | Sojus-U | Progress M-62, ISS-Flug 27P | Baikonur |
| 06.12.2007 | STS 122/Atlantis | Columbus, ISS-Flug 1E | KSC |
| 12.02.2008 | Sojus-U | Progress M-63, ISS-Flug 28P | Baikonur |
| 14.02.2008 | STS 123/Endeavour | Kibo-1 (ELM-PS) | KSC |
| 08.04.2008 | Sojus-FG | Sojus-TMA 12 (ISS-Flug 16S) | Baikonur |
| 24.04.2008 | STS 124/Discovery | Kibo-2 (JEM-PM, JEM-RMS) | KSC |

STS-118, Endeavour; Start-Crew: Kommandant Scott Kelly, Pilot Charles Hobaugh, Missionsspezialisten: Dafydd Williams, Barbara Morgan, Richard Mastracchio, Tracy Caldwell

STS-120, Discovery; Start-Crew: Kommandant Pamela Melroy, Pilot George Zamka, Missionsspezialisten: Scott Parazynski, Douglas Wheelock, Stephanie Wilson, Paolo Nespoli, Dan Tani (hinauf), Clayton Anderson (hinunter)

Sojus TMA 11/ISS-16; Start-Crew: Juri Malentschenko (R, Kommandant), Peggy Whitson (USA, Bordingenieur), Sheikh Muszaphar Shukor Al Masrie (Malaysia); Rückkehr Sojus TMA 10 am 13. Oktober 2007 mit Jurtschichin, Kotow und Al Masrie

STS-122, Atlantis; Start-Crew: Kommandant Stephen Frick, Pilot Alan Poindexter, Missionsspezialisten: Hans Schlegel, Rex Walheim, Stanley Love, Leland Melvin, Léopold Eyharts (hinauf), Dan Tani (hinunter)

STS-123, Endeavour; Start-Crew: Kommandant Dominic Gorie, Pilot Gregory Johnson, Missionsspezialisten: Richard Linnehan, Robert Behnken, Michael Foreman, Takao Doi, Koichi Wakata (hinauf), Léopold Eyharts (hinunter).

Europäer planen Weltraum-Jet

Europas führender Raumfahrtkonzern Astrium will das lukrative Geschäftsfeld des Weltraumtourismus den Amerikanern und Russen nicht allein überlassen. Im Vorfeld des Pariser Aérospatiale präsentierte das Unternehmen am 13. Juni das Konzept eines Weltraum-Jets, das bis zu vier Fluggäste auf eine Höhe von 100 Kilometern bringen soll. Dort würden sie drei Minuten in der Schwerelosigkeit schweben und einen einmaligen Blick auf die Erde haben. Ein Modell der Kabine stellte Astrium bereits in Paris vor. Sie ist mit Sitzen ausgestattet, die sich selbst ausbalancieren, um die Beschleunigungs- und Verzögerungseffekte zu minimieren. Bis zum Jahresende solle die Finanzierung von einigen hundert Millionen Euro für das Projekt gesichert sein, sagte Astrium-Chef François Auque. Einen Großteil würden private Investoren beisteuern, aber auch Länder wie Bayern könnten sich beteiligen, wo die Triebwerke produziert werden sollen. Die Entwicklung des Weltraum-

Jets soll 2008 beginnen. Ein erster kommerzieller Suborbitalflug könnte 2012 möglich sein. „Wir rechnen mit 20 000 Weltraumtouristen im Jahr 2020. Wir wollen ein Drittel davon bedienen“, so Auque. Das Ticket soll 150 000 bis 200 000 Euro kosten. Die Entwicklung des neuartigen Weltraum-Jets für Höhen oberhalb von Flugzeugen (über 20 km) und unterhalb von Satelliten (unter 200 km) könnte zudem neue Möglichkeiten für den schnellen Transport zwischen zwei weit entfernten Punkten auf der Erde eröffnen.

Foto: Astrium

Deutschlands Radarauge im Orbit

Am 15. Juni ist der 130 Mill. Euro teure deutsche Radarsatellit TerraSAR-X mit einer Dnepr-Trägerrakete vom Kosmodrom Baikonur erfolgreich gestartet worden. Aus einer Höhe von 514 km wird der Satellit während der nächsten fünf Jahre unabhängig von Wetterbedingungen, Wolkenbedeckung und Tageslicht Radardaten mit einer Auflösung von bis zu einem Meter liefern. Das ist eine bislang im zivilen Bereich unerreichte Qualität.

OHB übernimmt Kayser-Threde

Das an der Börse notierte Bremer Raumfahrtunternehmen OHB Technology AG erwirbt für 5,95 Mill. Euro die Kayser-Threde GmbH (KT) aus München. KT gehört zu den drei größten Raumfahrtunternehmen in Deutschland, das 2006 mit über 200 Mitarbeitern 38 Mill. Euro erwirtschaftete. OHB erweitert mit diesem Schritt sein Produktportfolio um die Bereiche Wissenschaft und Nutzlasten.

Letzte Hubble-Wartungsmission

Die NASA hat nun grünes Licht für die fünfte und letzte Servicemission zum Weltraumteleskop Hubble gegeben: Die Raumfähre Atlantis soll am 10. September 2008 starten, um das Teleskop für mindestens fünf weitere Betriebsjahre fit zu machen.

Israel neues Superauge

Am 10. Juni brachte Israel den 300 kg schweren Aufklärungssatelliten Ofek 7 in die vorgesehene 340 x 575 km Umlaufbahn. Der Start erfolgte mit der im Lande entwickelten Trägerrakete Shavit von dem südlich von Tel Aviv gelegenen Militärstützpunkt Palmachim. Nach Angaben der nationalen Raumfahrtagentur ISA sei der Satellit bezüglich Masse und Fähigkeiten weltweit einmalig. Ofek 7 könne Objekte von „nur wenigen Zentimetern Größe“ erfassen.

Aufblasbare Raumstation gestartet

Am 28. Juni verlief der Start von Genesis 2 mit der Konversionsrakete Dnepr von dem neuen russischen Kosmodrom Jasnı (Dombrowski) erfolgreich. Sie brachte das zweite aufblasbare Testmodul des US-Unternehmens Bigelow Aerospace für eine geplante kommerzielle Raumstation in den vorgesehenen Orbit von 555 x 562 km.

SAR-Lupe 2 in der Umlaufbahn

Der zweite Satellit des Radaraufklärungssystems für die Bundeswehr, SAR-Lupe 2, wurde am 2. Juli mit einer Kosmos 3M vom Kosmodrom Plessezk erfolgreich in rund 500 km Höhe ausgesetzt. Die verbleibenden drei Satelliten folgen in Abständen von vier bis fünf Monaten. Das Gesamtsystem soll 2008 fertig gestellt sein.

Stuttgart bekommt Raumfahrtzentrum

Ende 2007 soll auf dem Campus der Universität Stuttgart mit dem Bau des Raumfahrtzentrums Baden-Württemberg begonnen werden. Es wird das Institut für Raumfahrtssysteme mit dem Stuttgarter Kleinsatelliten-Programm sowie das Deutsche SOFIA-Institut mit dem fliegenden Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie beherbergen. Zu den in Vorbereitung befindlichen Satellitenprojekten gehören Perseus (Erprobung neuer elektrischer Antriebe), Cermit (Hitzeschutzsysteme), Flying Laptop (Technologieerprobungen) sowie der Mondorbiter BW1.

Erster malaysischer Kosmonaut

Am 9. Oktober begann im Sternenstädtchen bei Moskau die Intensivausbildung der malaysischen Kosmonautenkandidaten. Nominiert für den Flug im Raumschiff Sojus TMA 11 ist der Orthopäde Dr. Sheikh Muszaphar Shukor Al Masrie (34). Als Backup fungiert der Zahnarzt Dr. Faiz bin Khaleed (26). Der Starttermin, festgelegt auf den 2. September 2007, deckt sich nahezu mit dem 50. Jahrestag der malaysischen Unabhängigkeit.

Neue Kosmonauten-Kandidaten

Am 11. Oktober hat die russische Raumfahrtagentur Roskosmos eine neue Auswahlgruppe von sieben Kosmonautenkandidaten vorgestellt, die im Januar 2007 mit der Ausbildung im Sternenstädtchen beginnen werden. Es handelt sich hierbei um die Ingenieure Jelena Serowa und Nikolai Tichonow (beide RKK Energija) sowie um die Luftwaffen-Piloten Alexei Owtshinin (Major), Sergei Ryschikow (Major), Alexander Missurkin (Major), Oleg Nowizki (Oberstleutnant) und Maxim Ponomarew (Hauptmann).

Erste Operation in der Schwerelosigkeit

Am 27. September hat ein französisches Ärzteteam erstmals unter Schwerelosigkeitsbedingungen bei einem Parabellflug einem Patienten ein Fettgeschwür aus dem Arm geschnitten. Bei dem dreistündigen Berg- und Talflug des umgebauten Airbus A300 konnten insgesamt 32 Schwerelosigkeitsphasen um jeweils 22 Sekunden erzeugt werden. Die eigentliche Operation, die nur knapp 8 Minuten gedauert hat, sei „ohne besondere Schwierigkeiten verlaufen“, berichtete der Chef-Chirurg Dominique Martin. „Nun wissen wir, dass ein Mensch im Weltraum ohne allzu viele Schwierigkeiten operiert werden kann.“

GLONASS-Betreiber Indien und Russland

Russland und Indien werden das Globale Navigations-Satellitensystem GLONASS, das bislang Russland allein aufgestellt hat, gemeinsam betreiben. Das sagte Roskosmos-Sprecher Igor Panarin auf dem Internationalen Raumfahrtkongress (IAF) in Valencia. Das entsprechende Abkommen soll Ende Oktober in Indien unterzeichnet werden.

Flugschein für Hans Schlegel

Am 20. Juli erhielt der ESA-Astronaut Hans Schlegel (55) als zweiter Deutscher seinen Flugschein zur ISS. Bei dem für September/Oktober 2007 mit der Raumfähre Discovery geplanten Einsatz soll er an der Montage und Inbetriebnahme des Columbus-Labors mitwirken. Dabei sind drei Weltraumausstiege geplant. Das 880 Mill. Euro teure Labor ist Europas Hauptbeitrag zur ISS. Es soll erstmals europäische Langzeitforschung im Weltraum ermöglichen.

Touristenflüge in das Weltall

Das anglo-amerikanische Raumfahrtunternehmen Virgin Galactic bestätigte am 17. Juli, das die Touristenflüge ins All im Jahre 2008 mit dem weiter entwickelten Raumschiff SpaceShipTwo in der Mojave-Wüste, nahe Los Angeles, beginnen werden. Ein Suborbitalflug dauert ungefähr zwei Stunden. Bislang sind 200 Tickets zum Stückpreis von umgerechnet 158 000 Euro verkauft worden.

ESA-Generaldirektor im Amt bestätigt

Der Generaldirektor der Europäischen Weltraumorganisation, der Franzose Jean-Jacques Dordain (60), ist vom ESA-Rat für weitere vier Jahre in seinem Amt bestätigt worden. Dordain ist seit 2003 ESA-Chef.

Bodenproben vom Marsmond Phobos

Die russische Raumfahrtbehörde Roskosmos teilte mit, dass sie eine dreijährige Mars-Rückkehr-Mission vorbereitet. Der Start der Raumsonde Phobos-Grunt sei für Oktober 2009 geplant. Sie soll auf dem Marsmond Phobos landen, Bodenproben entnehmen und diese zur Erde bringen.

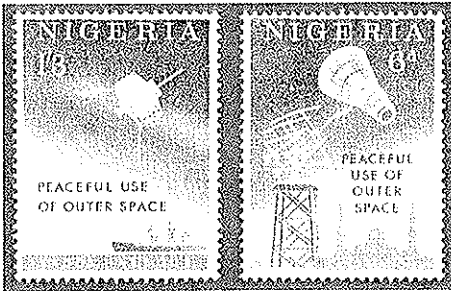
NASA-Doppelmission zum Mond

Mit einer Atlas 5 will die NASA Ende Oktober 2008 die Mondsonden Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) und der Lunar Crater Observation and Sensing Satellite (LCROSS) starten und damit die ersten Schritte auf dem Weg zur erneuten bemannten Mondlandung vornehmen. Während LRO auf dem gesamten Mond nach Wassereisvorkommen suchen, geeignete Landplätze erkunden und die Strahlenbelastung messen soll, will die NASA mit LCROSS die am lunaren Südpol vermuteten Wasservorkommen erkunden.

Schwarzafrikas erster Nachrichtensatellit

Von der Weltöffentlichkeit weitgehend unbemerkt, wurde am 14. Mai 2007 der erste nigerianische Nachrichtensatellit „Nigcomsat-1“ vom chinesischen Weltraumbahnhof Xichang gestartet.

Nigerias Raumfahrtaktivitäten



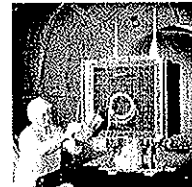
„USNS Kingsport“ im Hafen von Lagos und Bodenstation Kano

satelliten „Syncom-2“ und das Kommunikationsschiff „USNS Kingsport“, das im Hafen von Lagos lag, live übertragen.

Zwischen 1976 und 1995 kaufte Nigeria Satellitenbilder der Systeme SPOT, LANDSAT, JERS-1 und ERS-1 zur Steuerung seiner Agrarressourcen, die Waldbestände des Landes wurden 1995 bis 1999 mit RADARSAT-Daten kartografiert. Im Gebiet Kwara wurden 1992 Analysen des Landsat Thematic Mapper zur Beurteilung des Fortschritts bei der Ausrottung des Guinea-Wurmes herangezogen.

Das nigerianische Ministerium für Wissenschaft und Technologie wurde 1980 etabliert, 1998 wurde die nationale Raumfahrtagentur NASRDA (National Space Research and Development Agency) mit Sitz in Garki, Abuja, gegründet. Derzeit verfügt die NASRDA über sechs Zentren, darunter eines für Raumtransport und Antriebssysteme. Ein militärisches Kontrollzentrum ist im Bau.

Ersten engeren Kontakt mit der Raumfahrttechnologie hatten nigerianische Ingenieure während des Baus und der Startvorbereitungen des ersten nigerianischen Satelliten „Nigeriasat-1“. Der Vertrag zum Bau des Satelliten wurde 1999 zwischen der NASRDA und der englischen Surrey Satellite Technology Ltd (SSTL), einem der führenden Anbieter von Mikrosatelliten, geschlossen. Der 80 kg schwere Nigeriasat-1 wurde am 27. September 2003 zusammen mit sechs anderen Mikrosatelliten mit einer russischen Kosmos-3 M-Trägerrakete von Plesetsk gestartet. Der kleine Satellit hatte eine Erdbeobachtungskamera mit einer Auflösung von 32 Metern an Bord und wurde auf einer niedrigen Erdumlaufbahn (677 x 694 km) zur weiteren Kartografierung Nigerias eingesetzt. Die Nennlebensdauer von Nigeriasat-1 läuft bis 2008, für 2009 ist der Start des in China gebauten Nachfolgers geplant.



Nigeriasat-1
(Foto SSTL)

Nigerias Raumfahrtaktivitäten sollen stufenweise gesteigert werden. 2025 will Nigeria den ersten selbst gebauten Satelliten von einer in Eigenregie betriebenen Plattform ins All schießen, und für 2030 hat der Forschungsminister Prof. Turner Isoun bereits eine bemannte nigerianische Mondmission vorhergesagt...

Nachrichtenmarkt und -satellit

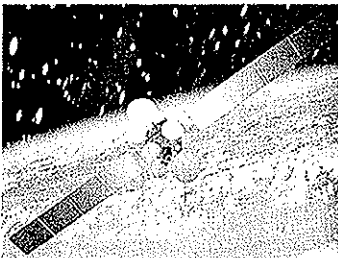
1995 wurde der bis dahin staatlich gelenkte Fernsehmarkt Nigerias umgestaltet und zunächst acht private Fernsehstationen zugelassen. Im bevölkerungsreichsten Staat Afrikas (129 Millionen Einwohner) kam es daraufhin zum explosionsartigen Wachstum der Telekommunikations-Branche mit rasch zunehmendem Bedarf an satellitengestützter Kommunikation. Laut Prof. Robert Boroffice, dem NASRDA-Generaldirektor, befanden sich 2006 bereits über 5000 VSATs (VSAT = Very Small Aperture Terminal, kleine Satellitenempfänger und -sender) im Land.



Logo NASRDA

Da Nachrichten, Fernsehen, Telefon, Bankdaten, tägliche Wirtschaftskommunikation, aber auch die Kontrolle von Erdöl- und Wasserleitungen größtenteils satellitengestützt ablaufen, war das boomende Nigeria bisher auf die großen (und teuren) internationalen Anbieter wie PANAMSAT, EUTELSAT, INTELSAT, etc. angewiesen. Forschungsminister Prof. Turner Isoun schätzte die gigantischen Ausgaben Nigerias für satellitenbasierte Dienste 2006 auf fünf Millionen US-\$ monatlich!

Nigerias Staatspräsident Olusegun Obasanjo ließ daraufhin erste Untersuchungen über einen nationalen Nachrichtensatelliten anstellen. Nach der Prüfung des Konzepts, das 2003 das nigerianische Parlament passierte, startete Nigeria eine internationale Ausschreibung zum Bau und zum Start eines nationalen Nachrichtensatelliten. An der Ausschreibung nahmen 22 Firmen teil, wobei sich die weelführenden Anbieter in den USA wegen Bedenken bezüglich der Verträglichkeit des Projektes mit der amerikanischen Außenpolitik und bestehenden Exportverboten zurückhielten. Am Stichtag erfüllte nur das Angebot der China Great Wall Industry Corporation die geforderten Kriterien.



Nigcomsat-1 (Foto Sinodefence)

Der Vertrag über Nigcomsat-1 wurde am 15. Dezember 2004 unterzeichnet. Das Vertragsvolumen von etwa 450 Millionen US-\$ beinhaltete neben dem Bau und dem Start des 311 Millionen US-\$ teuren Satelliten eine Versicherung, den Bau der nigerianischen Kontrollstation in Abuja sowie die Ausbildung von fünfzig nigerianischen Ingenieuren innerhalb von 18 Monaten. Die Vorfinanzierung wurde von der Volksrepublik China übernommen.

Bereits kurz nach der Vertragsunterzeichnung meldeten vor allem sudanesishe, aber auch Banken anderer afrikanischer Staaten Interesse an Anteilen der neu gegründeten Betreiberfirma Nigcomsat an. Die Finanzierung des Satelliten konnte so rasch gesichert werden. Zudem ist der zu erwartende volkswirtschaftliche Aspekt enorm: Nigeria rechnet mit 150.000 neuen Arbeitsplätzen in der Telekommunikationsindustrie und wird jährlich etwa 140 Millionen US-\$ allein durch Vermietung der Transponder verdienen. Hinzu kommen eine Ersparnis von etwa 100 Millionen US-\$ für nigerianische Nutzer von Breitband-Verbindungen und weitere 660 Millionen US-\$ Einsparungen für afrikanische Telefon-Nutzer, insbesondere bei den bisher sehr kostspieligen Verbindungen ins Ausland.

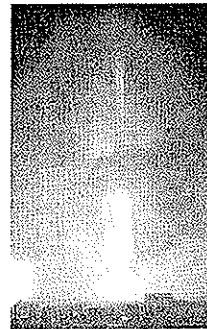
Nirgendwo wächst der Mobilfunk so schnell wie in Afrika. In einigen Ländern verdoppelt sich die Zahl der Handynutzer jährlich, durchschnittlich beträgt das Wachstum 65 Prozent. 21,5 Millionen Nigerianer haben bereits ein Handy, aber nur etwa 4 Prozent aller Afrikaner verfügen über einen Festnetzanschluss. Häufig ist es in Afrika einfach zu teuer, Kabel über große Distanzen zu ziehen und diese anschließend vor Diebstahl zu schützen. Die staatliche Betreiberfirma Nigcomsat will auch selbst ins Geschäft mit Telefongesprächen einsteigen, insbesondere in ländlichen Gebieten. Eine Minute soll dann schon ab sechs Eurocent zu haben sein. Zukünftig könnte auch jedes Dorf über Satellit ans Internet angeschlossen werden. Durch den Start von Nigcomsat würden sich zudem weitere Verbesserungen im e-banking, in der Telemedizin und des Fernstudiums ergeben, wie der Generaldirektor der NASRDA, Prof. Robert Borroface, mitteilte.

"Nigeria wird sich voll in die globale wissensbasierte Revolution einklinken und eine neue Morgendämmerung der digitalen Möglichkeiten für Afrika eröffnen", drückte es Nigcomsat-Manager Ahmed Rufai etwas pathetisch zusammenfassend aus.

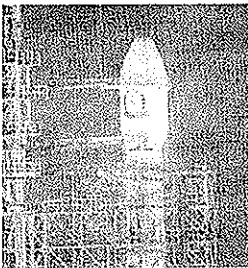
Nigcomsat-1

Der erste nigerianische Nachrichtensatellit basiert auf einer Dong Fang Hong-4-Plattform, die von der China Academy of Space Technology (CAST) entworfen und gebaut wurde. Ein Teil der in die Plattform integrierten Satellitentechnologie kommt vom europäischen High Tech-Anbieter Alcatel Alenia. Der Erstflug eines auf der DFH-4-Plattform basierenden Nachrichtensatelliten erfolgte am 28. Oktober 2006. Zwar erreichte „Sinosat-2“ problemlos das geostationäre Erdorbit, war aber wegen nicht ausfahrbarer Solarflächen ein Totalausfall.

Am 14. Mai 2007 um 00.01 Uhr Ortszeit (nigerianische Ortszeit 13. Mai, 05.01 Uhr; 13. Mai, 16.01 GMT) startete die Long March-3 B-Trägerrakete im Beisein hoher nigerianischer Offizieller vom Xichang Satellite Launch Center (XSLC) in der Provinz Sichuan. Es war der 95. erfolgreiche Start einer Trägerrakete aus der „Long March“-Familie.



Start von Nigcomsat-1
(Foto Xinhua)



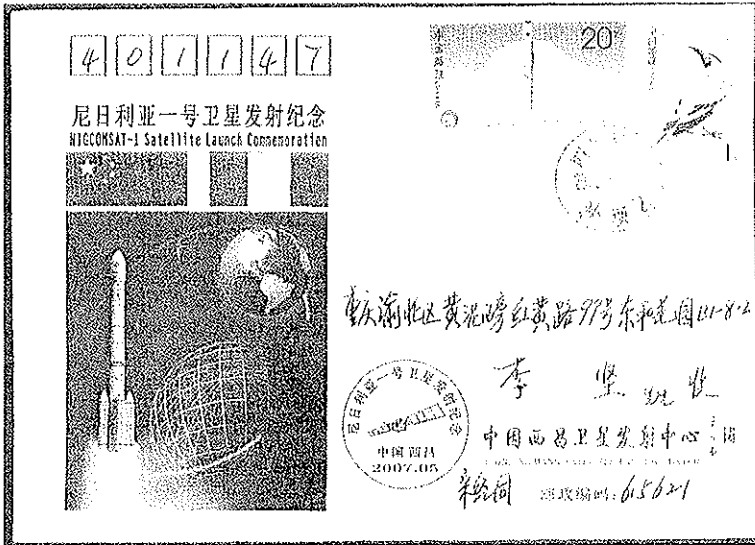
Nutzlastspitze mit Logo von Nigcomsat (Foto Xinhua)

Bereits 20 Minuten später wurde Nigcomsat-1 in einem Geotransferorbit abgesetzt und entfaltete 45 Minuten nach der Trennung von der dritten Stufe der Trägerrakete seine sechs Meter breiten Solarzellen problemlos. Nach fünf planmäßigen Bahnkorrekturen (Treibstoffverbrauch 2248 kg) wurde der Satellit am 24. Mai 2007 in seinem geostationären Orbitalslot bei 46,5° Ost über Somalia verankert. Nigcomsat-1 erhielt die internationalen Zahlennummern COSPAR 2007-018A und SSC (NORAD) 31395.

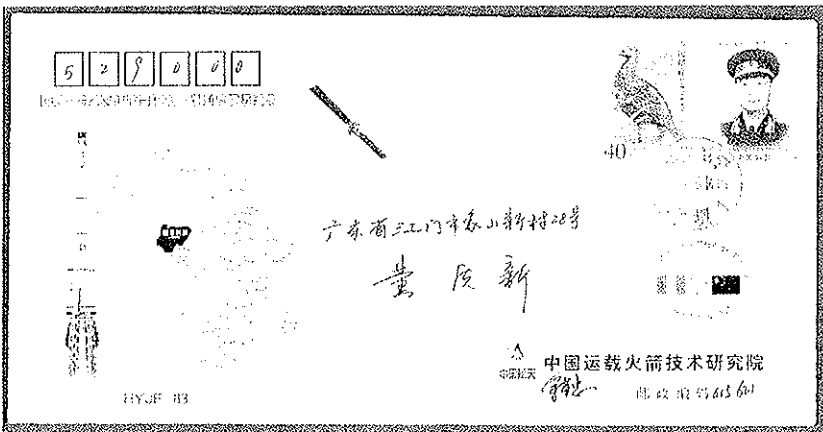
Der drei-achsen-stabilisierte Nigcomsat-1 hatte beim Start (incl. Treibstoff) eine Masse von 5150 kg, die entfaltenen Solarzellen mit einer Spannweite von 26 Metern lieferten initial neun Kilowatt Energieleistung. Der Nachrichtensatellit verfügt über insgesamt 28 Transponder, davon 22 im Ku-Band (vier 54 MHz und achtzehn 36 MHz), vier im C-Band und zwei im L-Band zur Navigation. Neben drei Empfangs- und zwei Sendeantennen können über eine nur 45 Zentimeter messende TV-Antenne simultan bis zu 200 verschiedene Fernsehprogramme (auch HDTV) abgestrahlt werden. Zusätzlich verfügt der Satellit über

eine Entstöreinrichtung („Anti-jamming-feature“) gegen feindliche Störsender, die von den militärischen chinesischen „Feng Huo“-Nachrichtensatelliten stammt. Die Nennlebensdauer des Satelliten beträgt 15 Jahre mit einer geplanten Restleistung von 70% am Lebensende.

Die Kontrolle von Nigcomsat-1 erfolgt bis zur Fertigstellung der nigerianischen Bodenstation in Abuja durch die chinesische Bodenstation in Karshi, Xinjiang Uigurische Autonome Region.



Nigcomsat-1: Startbeleg des XSLC mit Stempel Mianning Shahe 2



Nigcomsat-1: Startbeleg der China Academy of Launching Technology (CALT) mit Stempel Mianning Shahe 1

Fazit und Ausblick

Der chinesische Generaldirektor des Nigcomsat-Projektes, Zhou Zhicheng, äußerte sich sehr befriedigt: „Der erfolgreiche Start und die Positionierung von Nigcomsat-1 hat gezeigt, dass China in der Lage ist, fortschrittliche Plattformen für Nachrichtensatelliten zu bauen, was neue wirtschaftliche Möglichkeiten für Chinas Raumfahrtindustrie erschließen wird“.



Freude über den gelungenen Start von Nigcomsat-1 im XSLC (Foto Xinhua)

Dies ist jedoch nur ein Aspekt des Projektes. Tatsächlich war Nigcomsat-1 der erste kommerzielle Start eines Nachrichtensatelliten durch die VR China, bei dem alle Anteile bei der Volksrepublik lagen. Bei vorangegangenen Starts für außerchinesische Organisationen, waren die Satelliten jeweils immer von nicht-chinesischen Herstellern geliefert und nur der Start von China verantwortet worden. Zur Zeit hat China Vorverträge mit über zwanzig (!) weiteren Staaten und Organisationen zum Start von Nachrichtensatelliten. China ist dabei, auf dem boomenden Telekommunikationsmarkt kräftig mitzuverdienen.

Der andere Aspekt ist politischer Natur und wird von Europäern und Amerikanern gleichermaßen massiv unterschätzt. China engagiert sich in großem Stil in Afrika (und in anderen „Dritte Welt“-Ländern) und geht dabei bedeutend sensibler vor als die ehemaligen Kolonialmächte. Der wirtschaftliche Aufstieg Chinas und anderer asiatischer Länder hat zu einem Boom in der Nachfrage nach Metallen, Öl und Kupfer geführt, den Hauptexportgütern Afrikas. Im vergangenen Jahr haben Chinesen und Afrikaner fünf Mal so viele Güter ausgetauscht wie noch im Jahr 2000. Der asiatisch-afrikanische Handel wächst jährlich um 30 Prozent.

Mit seinem riesigen Öl- und Rohstoffhunger hat China ein großes Interesse am nachhaltigen Wirtschaftswachstum seiner Partner. In Angola kauft das asiatische Land ein Drittel der Erdölförderung auf, im Sudan sogar zwei Drittel. Im Gegenzug sind in beiden Ländern über 50.000 chinesische Arbeiter und Ingenieure mit teilweise gigantischen Bauprojekten beschäftigt. Auch in Nigeria fasst die VR China mit dem Bau von Straßen und Elektrizitätswerken zunehmend Fuß. Als inzwischen zweitgrößter Erdölimporteur ist China an guten wirtschaftlichen Beziehungen zu Nigeria (Rang 18 bei den weltgrößten Erdölexporteuren) sehr interessiert. Die technologische Unterstützung Nigerias bei seinem Nigcomsat-Projekt muss also auch (oder gerade) unter diesem Gesichtspunkt gesehen werden.

Voraussichtlich wird die VR China in der zweiten Jahreshälfte 2008 einen nationalen Nachrichtensatelliten für Venezuela starten. Venezuela verfügt über die siebtgrößten Erdölreserven der Welt...

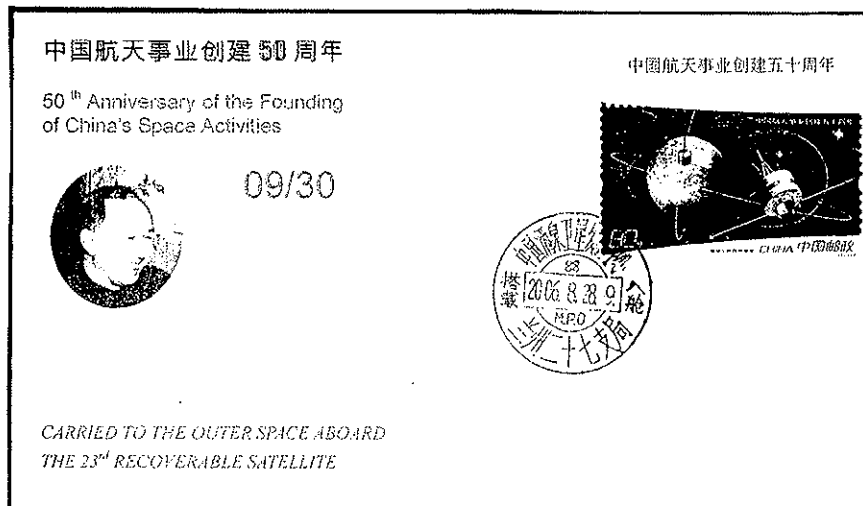
Quellen

http://www.welt.de/wirtschaft/article882810/Afrika_erlebt_ein_kleines_Wirtschaftswunder.html
<http://www.heise.de/newsticker/meldung/89712>
<http://derstandard.at/?url=?id=2882736>
<http://odili.net/news/source/2007/may/11/561.html>
<http://odili.net/news/source/2004/dec/16/16.html>
<http://www.globalsecurity.org/space/world/nigeria/index.html>
<http://www.nasrda.org>
<http://www.nigcomsat.org>
<http://www.astronautix.com>

Dr. Hans-Ferdinand Virnich, Sinn

Shijian-8

WH Shijian-8 startete am 9.9.2006 mit einer Langer Marsch-2C Rakete vom Jiuquan Satellite Launch Center in Gansu als 23. Rückkehrsatellit. Mit dieser Mission wurde der 50. Jahrestag des Beginns der chinesischen Weltraumaktivitäten gefeiert. Nutzlast waren 215 kg Obst- Gemüse- Baumwoll- und Getreidesamen. Auch diesmal waren philatelistische Belege im Laderaum, darunter ein paar Briefe der Gmünder Weltraumfreunde. Shijian-8 landete am 24.9.2006 bei Suining im Südwesten von Sichuan.



Rang II Ausstellung in Zurzach

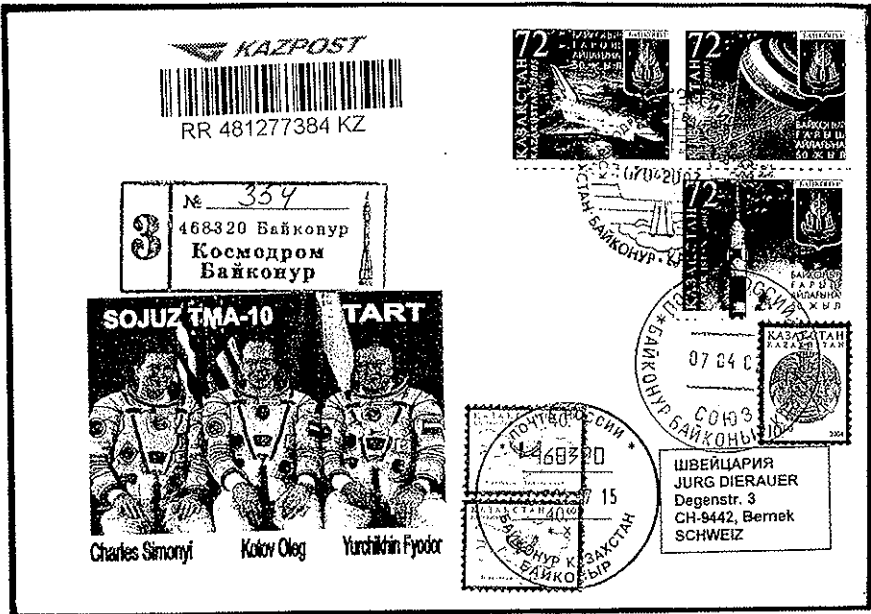
Der Philatelistenverein Zurzach und Umgebung organisiert vom 4. bis 7. Oktober 2007 eine Rang II Ausstellung unter dem Motto „Völlig losgelöst“. Veranstaltungsort ist die Sporthalle Tiergarten in Zurzach.

Uns Astrophilatelisten interessiert besonders, dass **Sigmund Jähn**, **Alexander Iwentschenko**, **Juri Lonchakow** und **Werner Schäppi** ihre Teilnahme zugesagt haben.

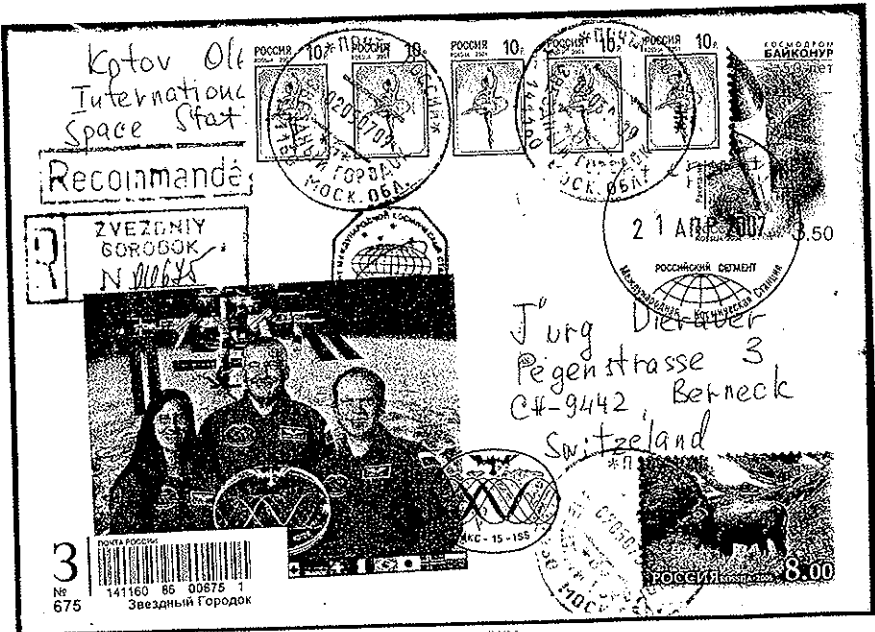
Infos unter: www.zubra.ch

Am Samstag, 6. Oktober 2007 wird die GWP ihre monatliche Zusammenkunft in Zurzach abhalten. Es besteht die Möglichkeit, die Kosmonauten zu treffen. Die Einladung erfolgt im September. Zurzach wird sicher für alle Astrophilatelisten ein Erlebnis.

Am gleichen Wochenende findet in Döttingen das 56. Winzerfest statt. Eine sehr gute Gelegenheit, einige Stunden mit Freunden bei einem Gläschen Wein zu verbringen.



Startbrief Baikonur 7. April 2007 zum Start von Sojus TM-10 mit Oleg Kotov an Bord



Persönlicher Bordbrief von Oleg Kotov aus der ISS Station (Inhalt siehe nächste Seite). Der Briefe wurde durch die Crew von Sojus TM-10 zur Erde zurückgenommen und am 2. Mai 2007 in Sternenstadt bei Moskau aufgegeben.

Hello, Turg!

Thanks a lot for your interesting
about space flights.

It's beautiful to be here. I really
enjoy my journey. The sight is
great. I can look through the
window for hours.

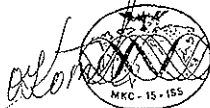
Наша планета удивительно красива.
Каждый континент по своему удивителен и
не похож на другой.

Это удивительно: 16 раз за сутки
наблюдать восход и закат. Да еще как
Но видеть космос, удивительно глубоко
и манящее - это чудо!

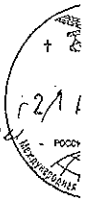
Бези раз спасибо за внимание ко мне
и нашему полету!

Best regards

21.04.07z



Oleg Kotov
ISS-15, FE-1



Übersetzung des russischen Teils des Briefes:

Unser Planet ist faszinierend. Jeder Kontinent ist einzigartig, einmalig und ähnelt dem
anderen nicht. Es ist einfach grossartig, den Sonnenaufgang und Sonnenuntergang 16 mal
während 24 Stunden zu beobachten. Und was für einen!

Es ist ein Wunder, den Weltraum zu sehen; grenzenlos, verlockend und geheimnisvoll.

Nochmals vielen Dank für die Aufmerksamkeit zu mir und unserem Flug.

Liebe Grüsse Oleg Kotov

Neue Raumfahrtmacht Kasachstan?

Kasachstan strebt in die Kosmos-Liga. Mit den Projekten Baiterek und Ischim will es in das Satellitengeschäft einsteigen. Das „Föderale Kosmoszentrum Baikonur“ dient hierbei als Ausgangspunkt eines eigenständigen Weltraumprogramms.

Kasachstan will Raumfahrtmacht werden. Das klingt nicht abwegig, liegt doch „Baikonur“ – der weltgrößte Raketenstartplatz – auf kasachischem Boden. Doch das „Gebilde Baikonur“ ist weder kasachisch noch einfach. Ein Blick in seine wechselvolle Geschichte erklärt das komplizierte Mit-, Neben- und Gegeneinander zweier Republiken, die in punkto Baikonur aufeinander angewiesen sind. Der Aufstieg Kasachstans zur Raumfahrtmacht ist ohne Russland nicht möglich. Russland wiederum kann nicht ohne Kasachstan das Kosmodrom betreiben. Beste Voraussetzungen für eine gute Geschäftspartnerschaft.

Was verbirgt sich hinter dem „Gebilde Baikonur“? Auf einer Fläche von 6717 Quadratkilometern befinden sich neun Startkomplexe mit 15 Startvorrichtungen, elf Montage- und Versuchskomplexe, 34 technische Komplexe, Betankungsstationen, zwei Flugplätze, eine Fabrik für technische Gase, zwei Energiezüge mit Dieselaggregaten zur Stromerzeugung, ein 600-Megawatt-Wärmeleistungswerk, 470 Kilometer Eisenbahngleise, 1281 Kilometer Straßen. Hinzu kommen mehrere Siedlungen, von denen die Stadt Baikonur mit knapp 70 000 Einwohnern die größte ist. Zur Blütezeit lebten und arbeiteten auf dem gesamten Areal doppelt so viele Menschen.

Der Raketenstartplatz wurde 1955 als „Wissenschaftliches Forschungs- und Versuchsgelände Nr. 5“ vom sowjetischen Verteidigungsministerium gegründet. Die russischen Militärs suchten einen geeigneten Startplatz ihrer Interkontinentalraketen, der zugleich als Test- und Entwicklungspolygon dienen sollte. Die Abgeschiedenheit im „sowjetischen Hinterland“ schien ideal. Aus dem rein militärischen Startplatz entwickelte sich das bedeutendste sowjetische Kosmodrom. 70 Prozent aller russischen Starts von Raumflugkörpern erfolgten von hier. Hinzu kommen 1200 ballistische Raketenabschüsse zur Erprobung von über drei Dutzend militärischer Langstreckenraketen. Legendäre Erstleistungen sind mit Baikonur verbunden: Sputnik 1 eröffnete 1957 das Zeitalter der Raumfahrt, 1961 flog Juri Gagarin als erster Mensch in den Kosmos. Auch der erste Deutsche, Sigmund Jähn, startete von hier in den Weltraum (1978).

Poker um Baikonur

Die mit dem Kalten Krieg einher gegangene rasante Entwicklung Baikourns endete ziemlich abrupt Ende der 80er-Jahre. Eine tief greifende Finanzkrise erfasste alle Bereiche des sowjetischen Staates. Gorbatschows Politik von Glasnost und Perestrojka leitete nicht nur den Umbau des politischen und wirtschaftlichen Systems ein, sie ermöglichte auch Unabhängigkeitsbestrebungen in den einzelnen Sowjetrepubliken.

Am 25. Oktober 1990 erklärte Kasachstan seine Souveränität – zunächst innerhalb der Sowjetunion. Nursultan Nasarbajew wurde zum Staatsoberhaupt ernannt. Ein Jahr darauf, am 16. Dezember 1991, erlangte Kasachstan seine vollständige Unabhängigkeit. Nur zwei Wochen später wurde die Sowjetunion offiziell aufgelöst und Russland als Rechtsnachfolger bestimmt.

Russlands wichtigstes Kosmodrom lag nun im Ausland. Die Aufgaben von Baikonur konnten von den anderen russischen Kosmodromen nicht einfach übernommen werden. Vor allem in der bemannten Raumfahrt war und ist Moskau auf Baikonur angewiesen – Starts und Landungen erfolgen in Kasachstan.

Dessen waren sich die Kasachen wohl bewusst und schraubten ihre Forderungen von Monat zu Monat höher. Vor allem monetär. Baikonur wurde zum kasachischen Faustpfand. Für jeden Start, für jede Dienstleistung, sollten die Russen extra löhnen. Doch die Kassen waren leer. Moskaus Hätchelkind Raumfahrt geriet in eine existenzielle Krise.

Eine politische Forderung ließ sich umsetzen. Die unabhängige Republik wollte ihren ersten Staatsbürger im Kosmos haben und erkor im Januar 1991 den Testpiloten Toktar Aubakirow zu einem achttägigen Raumflug im Oktober 1991 aus. Die russische Seite beugte sich dem Wunsch. Mit fatalen Folgen für den an Bord der MIR-Station tätigen russischen Langzeitkosmonauten Sergei Krikaljow. Er sollte eigentlich im Oktober ausgetauscht werden. Da sein Platz im Sojus-Raumschiff von Aubakirow eingenommen wurde, musste Krikaljow ein halbes Jahr länger im Orbit bleiben.

Am 2. Oktober 1991 startete Sojus TM 13 mit der internationalen Besatzung Alexander Wolkow (Russland), Toktar Aubakirow (Kasachstan) und Franz Viehböck. Aubakirow kehrte mit der Landekapsel von Sojus TM 12 am 10. Oktober 1991 wohlbehalten zurück. Damit hatte Kasachstan seinen eigenen Kosmonauten.

Für Aubakirow, einen Vertrauten des Präsidenten Nasarbajew, stand nunmehr die Karriereleiter offen. Nach der Beförderung zum Generalmajor der kasachischen Luftflotte wurde er Generaldirektor von KazCosmos, der Nationalen Luft- und Raumfahrtagentur Kasachstans. Als Abgeordneter des Parlamentes ist er bis heute für Fragen von Wissenschaft und Forschung zuständig.

Enklave mit Sonderstatus

Am 15. Mai 1992 unterzeichneten die Präsidenten beider Staaten, Jelzin und Nasarbajew, einen russisch-kasachischen Freundschaftsvertrag, der insbesondere die Unantastbarkeit der gemeinsamen Grenze hervorhebt und auf die Zusammenarbeit beider Seiten orientiert. Doch wie diese Zusammenarbeit aussehen könnte, war zunächst völlig unklar und Gegenstand jahrelanger Streitigkeiten und Verhandlungen. Vor allem eins war offen: der Status von Baikonur.

Das Gebiet kam zunächst unter die kasachische Administration, die die bislang geschlossene Stadt öffnete. Plünderungen, Vandalismus, Überfälle waren die Folge. Die Versorgung mit Wasser, Wärme und Strom brach zusammen. Über 20 000 Russen, zumeist Raumfahrtspezialisten, verließen die Stadt.

Als Russland und Kasachstan ernsthaft über das weitere Schicksal der Stadt nachdachten, war schon vieles zerstört. 1994 schlossen Jelzin und Nasarbajew einen Pachtvertrag auf 20 Jahre, der die Wende einleitete. Der Vertrag schreibt den Komplex Baikonur als russische Enklave fest. Russland zahlt dafür jährlich 115 Mill. US-Dollar Pacht an Kasachstan.

Die Situation Baikonurs ist historisch und juristisch beispiellos. 28 Punkte im Pachtvertrag regeln die technisch-administrative Seite. Baikonur erhielt erstmals einen zivilen Bürgermeister. Er wird jedoch nicht von der Bevölkerung gewählt, sondern – weltweit einmalig – von den Präsidenten beider Staaten einvernehmlich ein- oder abgesetzt. Es gelten zwei Währungen, der russische Rubel und der kasachische Tenge. Alles ist doppelt vorhanden: Jeweils eine kasachische und eine russische Miliz, zwei Sicherheitsorgane, zwei Gerichte, zwei Staatsanwaltschaften, zwei Sprachen, zwei Schulsysteme. Und das ganze für 70 000 Einwohner. Kuriosa gibt es am laufenden Band. Wer von Baikonur Post verschicken will, erkundigt sich vorab, ob der russische oder kasachische Tarif günstiger ist.

Russe oder Kasache?

Eigentlich war nun alles geregelt. Doch der Teufel steckt bekanntlich im Detail. Mitte 1994 entbrannte ein Streit um den bevorstehenden Start von Sojus TM 19. Als Besatzung hatte die russische Seite „ihre“ Kosmonauten Juri Malentschenko und Talgat Mussabajew nominiert. Mussabajew sollte als Offizier der russischen Luftwaffe zur MIR-Station fliegen. Die kasachische Seite protestierte. Mussabajew sei in Kasachstan geboren, folglich könne er nur als Kasache starten. Der Streit zog sich über Wochen hin, so dass der Starttermin verschoben wurde. „Letztendlich mussten die Präsidenten Russlands und Kasachstans klären“, erzählt lachend Talgat, „als was für ein Mensch ich in den Kosmos fliegen sollte. Man einigte sich dann darauf, dass ich als Bürger Kasachstans starte, aber gleichzeitig als russischer Militärangehöriger an Bord von MIR arbeite.“

Die Retourkutsche kam prompt. Da Mussabajew nunmehr als kasachischer Staatsbürger an den Start ging, stellten die gewieften Russen Kasachstan 150 Mill. Dollar in Rechnung – für den Langzeitflug eines Ausländers. Das Ende der Posse: Der Flug wurde als „Warenlieferung“ mit der jährlichen Pacht verrechnet.

Zweimal startete Talgat Mussabajew noch mit Sojus-Raum Schiffen als kasachischer Kommandant zur Raumstation MIR (1998) und zur ISS (2001). Bei seinen drei Raumflügen verbrachte er insgesamt 341 Tage im All, davon 41 Stunden im freien Weltraum (7 Ausstiege). Für seine Verdienste wurde er 2003 zum Generalmajor befördert.

Die Militärs ziehen ab

1999 vereinbarten beide Seiten einen weiteren kasachischen Raumflug. Er ist Teil der russischen Pacht für das Kosmodrom Baikonur. Kasachstan hat in langen Auswahlverfahren aus 800 Bewerbern zwei Kandidaten nominiert, die seit 2003 im Sternenstädtchen zu Kosmonauten ausgebildet werden. Es sind die Piloten Aidyn Aimbetow und Muchtat Aimachanow. Sie gehören zur neu gegründeten kasachischen Kosmonautenabteilung.

Ende der 90er-Jahre begann mit dem schrittweisen Abzug der Militärs zugleich die Umwandlung des Kosmodroms in ein ziviles Raumfahrtzentrum unter Kontrolle der Raumfahrtbehörde RKA (heute Roskosmos). Russisch-kasachische Industriefirmen übernehmen die Startkomplexe und betreiben sie mit erstaunlich geringem personellem Aufwand erfolgreich weiter. Spürbar gestiegen ist die Zahl kommerzieller Satellitentransporte, vor allem mit den Raketen Proton und Sojus. Die Erlöse ermöglichen Investitionen in den Kernbereichen des Kosmodroms. Montagehallen und Startkomplexe, die jahrelang auf Verschleiß gefahren worden waren, werden rekonstruiert. Seit 2004 beteiligt sich auch die Ukraine an der Finanzierung des Kosmodroms, das nunmehr den Namen „Föderales Kosmoszentrum Baikonur“ trägt.

Der Abzug der Militärs wird Ende 2007 abgeschlossen sein. Die gegenwärtig noch vorhandenen vier Abschusseinrichtungen für interkontinentale Langstreckenraketen werden ebenfalls bis Ende 2007 geschlossen. Dann ist Baikonur der weltweit größte zivile Raketenstartplatz.

Trägerrakete Baiterek

Am 9. Januar 2004 verlängerten der russische Präsident Putin und sein kasachischer Amtskollege Nasarabajew den Pachtvertrag bis 2050 und unterzeichneten ein Regierungsabkommen zur gemeinsamen Entwicklung der Trägerrakete Baiterek. Baiterek stellt zugleich die grundlegende Wende der kasachischen Regierungspolitik dar, die nunmehr die Raumfahrt als Prestigeobjekt entdeckt hat. Das rohstoffreiche Kasachstan investiert zunehmend seine Petrodollars in sinnvolle Zukunftstechnologien. Die 2005 gegründete nationale Raumfahrtagentur KazCosmos ist gegenwärtig dabei, ein ehrgeiziges eigenständiges Raumfahrtprogramm auf die Beine zu stellen. Auf der ILA 2006 präsentierte sich KazCosmos erstmals der internationalen Öffentlichkeit.

Doch zurück zum Projekt Baiterek. Dahinter verbirgt sich die neue umweltfreundliche Schwerlasttrasse Angara-A5, deren Startplattform im nordrussischen Kosmodrom Plessezk entsteht. Eine modifizierte Variante dieser Angara-A5 wird – nebst Startkomplex – unter dem Namen Baiterek in Baikonur errichtet. Die neue Trägerrakete soll die Proton ablösen. Die bis zu 55 m hohe, 773 t schwere, dreistufige Rakete arbeitet mit Flüssigsauerstoff und Kerosin. Sie soll vor allem schwere Nutzlasten in den lukrativen geostationären Orbit befördern und das kommerzielle Satellitengeschäft weiter ausbauen. Je nach Oberstufe kann Baiterek bis zu 20 Prozent mehr Nutzlast in den Weltraum befördern als die Proton.

Das Projekt ist für beide Seiten interessant. Für Russland, weil die Nutzlastkapazität für den geostationären Orbit in Baikonur wesentlich höher ist als die der Angara-A5 in Plessezk. Für Kasachstan, weil der Einsatz der Proton mit ihren hochgiftigen Treibstoffen schnellstmöglich beendet werden soll.

Zur Realisierung dieses Projektes wurde 2005 das kasachisch-russische Gemeinschaftsunternehmen Baiterek gegründet. Jeweils 50 Prozent der Anteile halten das Moskauer Unternehmen Chrunitschew sowie das „Komitee für Staatsvermögen“ des kasachischen Finanzministeriums. Zum Generaldirektor von Baiterek wurde der bekannte Dreifach-Raumflieger Talgat Mussabajew ernannt. Ihm zufolge haben die kasachische und die russische Seite jeweils 223 Mill. US-Dollar für den Bau des Startkomplexes bereitgestellt. Für Baiterek werden vorhandene Anlagen auf dem Kosmodrom umgebaut. Das betrifft die Proton-Rampe PU-40 auf Platz 200, die seit 1991 nicht mehr genutzt wird, das riesige Montagegebäude MiK 92A-50 sowie einige andere Objekte. Der gesamte Baiterek-Komplex soll 2009 fertig gestellt sein. Die Arbeiten werden von den Moskauer Firmen KBOM sowie Chrunitschew geleitet und mit kasachischen Petrodollars finanziert.

Ab 2009 könnten dann alle Trägerraketentypen der Angara-Familie, vor allem aber die schwere Angara-A5, von der ehemaligen Proton-Rampe zu kommerziellen Einsätzen abheben. Könnten, wenn die von Chrunitschew gebaute Trägerrakete bis dahin tatsächlich fertig wird. Neuesten Informationen zufolge dürfte sich der Erstflug der Angara-A5 aber aller Wahrscheinlichkeit nach von 2009 auf 2011 verschieben. Entsprechende Konsequenzen sind bereits gezogen worden. Putin hat den für die Verzögerungen verantwortlichen Chrunitschew-Generaldirektor abgesetzt und durch einen Mann seines Vertrauens ersetzt. Wie dem auch sei: Talgat Mussabajew konzentriert seine Bemühungen darauf, dass der Jungfernflug der Schwerlastrakete von Baikonur aus erfolgt.

Fliegender Satellitenstart Ischim

Ein weiteres Projekt wird gegenwärtig in Kasachstan realisiert: Ischim, das luftgestützte Satelliten-Trägersystem. Es ist nach dem gleichnamigen 2500 km langen kasachisch-russischen Fluss benannt worden. Die Grundidee des fliegenden Satellitenstarts ist einfach: Eine Rakete mit Satelliten an Bord wird von einem Flugzeug auf eine bestimmte Höhe gebracht, dort ausgeklinkt und gezündet. Während die Rakete die Satelliten in den gewünschten Orbit transportiert, kehrt das Flugzeug an seinen Startplatz zurück. Dieses mobile Verfahren hat viele Vorteile: Raketentreibstoff – und damit Masse – wird gespart. Ein Startgelände wird nicht mehr benötigt. Man kann die Rakete von nahezu jedem Punkt der Erde starten.

Bislang existiert weltweit nur ein operatives Trägersystem dieser Art. Es ist die amerikanische Pegasus-Rakete, als Transportmittel dienen die B-52 oder die L-1011 TriStar. Seit 1999 versucht ein russisches Unternehmen mit dem Projekt Air Launch das US-Monopol zu knacken. Bei geschätzten Entwicklungskosten von 130 Mill. Dollar könnte der Flugbetrieb mit dem Großtransporter AN-124-100AL voraussichtlich 2012 aufgenommen werden.

Mit Kasachstans Ischim soll der fliegende US-Satellitenstart bereits 2008 Konkurrenz bekommen. Grundlage des Ischim-Projektes bilden zwei Maschinen vom Typ MiG-31D, die durch den Zusammenbruch der Sowjetunion auf dem Versuchsgelände Sary-Schagan am Balchaschsee verblieben. Sie waren dort zur Erprobung der Antisatellitenrakete Kontakt (NPO Almas) stationiert worden. Kontakt war das Gegenstück zum amerikanischen ASAT-System.

Unabhängig von diesen beiden MiG-Exemplaren haben sowohl der Militärflyhersteller MiG, als auch das Moskauer Luftfahrtinstitut MAI sowie EADS Space Transportation in Bremen verschiedene Konzeptionen zum Einsatz der MiG-31 für Satellitentransporte oder für Suborbitalflüge mit Weltraumtouristen entwickelt. Da der starke Kampffjet acht Tonnen zusätzliche Ladung tragen kann, entstand in Bremen der Plan, auf diesen Jet eine Kabine für zwölf Weltraumtouristen und einen Flugbegleiter zu montieren. Die Konstruktion trug den Arbeitstitel MiG-Bus SpaceCoaster. Mangels Finanzierung konnte bislang keine Idee umgesetzt werden.

Der Einstieg der Kasachen verändert die Situation. Die beiden vorhandenen Kampffjets MiG-31D werden zur Variante MiG-31I umgerüstet (I für Ischim). Die Startmasse des Gesamtsystems – MiG 31 plus Ischim Feststoffrakete – beträgt dann 50 Tonnen, die Reichweite liegt bei 600 Kilometer. Die modifizierte MiG-31I bringt die Ischim mit der Satellitenfracht auf eine Höhe von 15 bis 18 Kilometer und klinkt sie dort bei einer Geschwindigkeit von 2120 bis 2230 km/h aus. Danach wird die Ischim gezündet, die die bis

zu 160 kg schwere Satellitenfracht in den erdnahen Orbit befördert und dort aussetzt. Die Missionsüberwachung übernimmt eine fliegende Kontrollstation vom Typ Iljuschin Il-76MD. Die Ischim wird vom Moskauer Institut für Wärmetechnik (MIT) gebaut, Russlands Denkfabrik für feststoffgetriebene Interkontinentalraketen. MIT hat auch die beiden modernsten russischen Militärraketen Topol-M und Bulawa entwickelt. Die 10,3 t schwere Rakete verfügt über drei Stufen mit Festtreibstoff, ist 10,76 m lang und hat einen Durchmesser von 1,34 m. Die Nutzlastsektion ist 1,4 m lang und hat einen Durchmesser von 0,94 m. Der Erstflug ist für 2008 angekündigt. Die Entwicklungskosten werden mit 18,4 Mrd. Tenge (120 Mill. Euro) veranschlagt.

Kasachische Satellitenflotte

Am 18. Juni 2006 brachte die Trägerrakete Proton-K den 850 kg schweren kasachischen Nachrichtensatelliten KazSat-1 in den geostationären Orbit. Da es sich hierbei um den ersten nationalen Satelliten Kasachstans handelte, war das politische Echo entsprechend groß. Die beiden Präsidenten Putin und Nasarabajew wohnten dem Start in Baikonur bei.

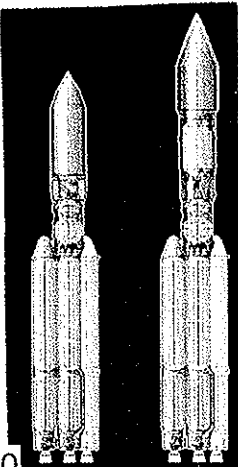
KazSat-1 wurde im Auftrag der kasachischen Raumfahrtbehörde KazCosmos bei Chrunitschew in Moskau gebaut. Er verfügt über 12 Transponder im Ku-Band, seine Lebensdauer wird auf zehn Jahre veranschlagt.

Kasachstan will bis 2010 insgesamt vier Telekommunikationssatelliten im Orbit betreiben. Aufgrund der herstellerseitig bedingten Verzögerungen beim Bau von KazSat 1 hat Kasachstan den Chrunitschew-Konkurrenten RKK Energija mit dem Bau von KazSat 2 beauftragt. Dieser soll Ende 2007/Anfang 2008 starten.


Unterdessen hat der kasachische Ministerpräsident Danial Achmetow weitere Satellitenstarts angekündigt. Mindestens vier Umweltsatelliten sollen für Aufgaben der Geofernerkundung (Rohstofferkundung, Landwirtschaft, Überwachung der Öl- und Gaspipelines) bis 2012 gestartet werden. Damit dürfte Kasachstan dann um 2012 eine Flotte von acht Satelliten besitzen. Angedacht seien sogar vier Satelliten zur „globalen Informationsgewinnung“. Eine Formulierung, die allgemein mit militärischer Aufklärung übersetzt wird. Ein Teil der Satelliten soll mit Ischim gestartet werden.

Sicherlich ist vieles mit der heißen Nadel gestrickt. Nach wie vor ist – raumfahrtmäßig gesehen – Kasachstan noch ein Entwicklungsland. Erkennbar sind jedoch drei Entwicklungstendenzen: Zum einen läuft ein deutlich dynamischer Prozess ab, der sowohl die unbemannte als auch bemannte Raumfahrt umfasst. Die Raumfahrt wird von offizieller Seite als Prestigeobjekt angesehen und daher entsprechend gefördert. Zum anderen ist die politische Führung gewillt, einen nicht unbeträchtlichen Teil seiner Rohstofflöse in Zukunftstechnologien zu investieren.

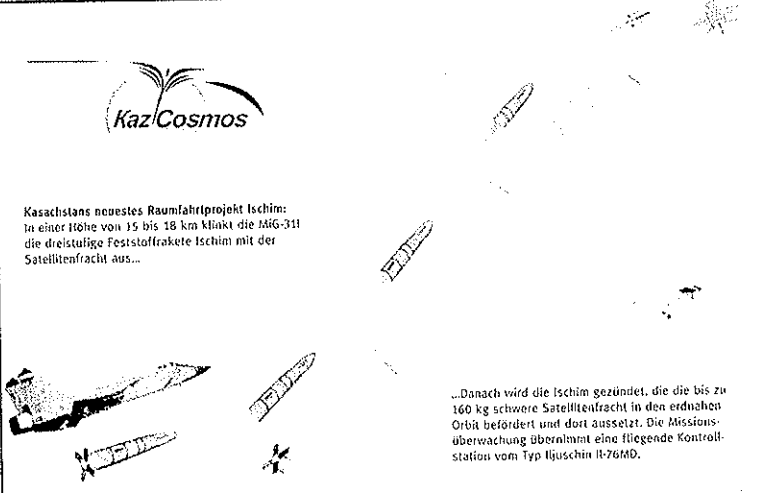
Torsten Gemsa



Die Schwerlastrakete Angara-A5 mit den Oberstufen BtM (links) und KWRB



Kasachstans neuestes Raumfahrtprojekt Ischim: In einer Höhe von 15 bis 18 km klinkt die MiG-31 die dreistufige Feststoffrakete Ischim mit der Satellitenfracht aus...



...Danach wird die Ischim gezündet, die die bis zu 160 kg schwere Satellitenfracht in den erdnahen Orbit befördert und dort aussetzt. Die Missionsüberwachung übernimmt eine fliegende Kontrollstation vom Typ Iljuschin Il-76MD.

Fahndung nach E.T.

Europa bereitet die Satellitenmission COROT vor, bei der erstmals aus der Erdumlaufbahn heraus gezielt nach außerirdischen Welten in fremden Sonnensystemen gefahndet werden soll.

Europas Wissenschaftler sind einer alten Menschheits-Frage auf der Spur: Sind wir allein im Kosmos? Schon seit Urzeiten äußerte man die Vermutung, dass die Erde nicht die einzig bewohnte Welt sei, sondern dass es, fernab in den Tiefen des Raums, noch unzählige viele Welten gibt. Wer sich mit derartigen Dingen auseinandersetzte, riskierte noch vor wenigen Jahrzehnten nicht selten seinen Ruf als Wissenschaftler. Vor 400 Jahren konnte man dafür – wie der Dominikanermönch Giordano Bruno – sogar auf dem Scheiterhaufen landen. Bruno vertrat das Kopernikanische System, das die Erde aus dem Mittelpunkt des Alls entfernte. Unsere Erde sei, so Bruno, kosmischer Durchschnitt. Nichts Besonderes. Nur eine unter unzähligen bewohnten Welten in einem unendlich großen Universum. Das erscheint zwar logisch, doch es fehlte der Beweis.

1995 gelang ein sensationeller Durchbruch: Es wurde der erste Planet entdeckt, der einen anderen Stern umkreist. Heute, elf Jahre später, sind schon 210 extrasolare Planeten in 180 Systemen bekannt und es vergeht kaum ein Monat, in dem nicht ein neuer Planet außerhalb unseres Sonnensystems – ausschließlich mit bodenständigen Teleskopen – aufgespürt wird. Bei allen bisher bekannten Körpern handelt es sich jedoch um „Riesenplaneten“, ähnlich unserem Jupiter, die ihren jeweiligen Zentralstern auf einer sehr engen Bahn umkreisen.

Suche nach zweiter Erde

Auf diesen riesigen Gasplaneten dürfte E.T. kaum anzutreffen sein. Wenn überhaupt, könnte außerirdisches Leben eher auf erdähnlichen Planeten zu erwarten sein. Doch bislang ist noch kein derartiger Planet außerhalb unseres Sonnensystems gefunden worden.

Das dürfte sich mit der Ende Dezember 2006 beginnenden Mission COROT (Convection Rotation and planetary Transits) ändern, deren Hauptziele in der Suche nach extrasolaren Planeten sowie in der Astro-Seismologie, der Sternbebenkunde, bestehen. Der Start des 4,1 x 2 x 2 m hohen und 600 kg schweren Satelliten ist gegenwärtig für den 21. Dezember vom Kosmodrom Baikonur vorgesehen. Da es sich bei der Träger Rakete um den Erststart der weiter verbesserten Sojus 2-1B mit der Fregat-Oberstufe handelt, gilt der Starttermin als vakant.

COROT soll aus einer polaren Umlaufbahn in 896 km Höhe – unabhängig von irdischen Einflüssen und Problemen bodengebundener Teleskope, wie Wetter, Atmosphäre, Wechsel von Tag und Nacht – hochpräzise Sternenphotometrie betreiben. Die auf zweieinhalb Jahre angelegte Missionsdauer erlaubt die Beobachtung von fünf Himmelssektoren. Pro Himmelssektor werden in 150-tägigen simultanen Beobachtungen jeweils 12 000 Sterne gecheckt, das sind 60 000 Sterne während der gesamten Mission. Genügend, um den Übergang einiger Planeten von mehrfacher Erdgröße zu erfassen, wobei COROT Exoplaneten ab zwei Erdradien detektieren kann.

Das auf einer PROTEUS-Satellitenplattform montierte 27-Zentimeter-Teleskop mit 4 CCD-Detektoren misst im Spektralbereich von 370 bis 950 nm zum einen den Lichtkurvenverlauf heller Sterne, um daraus Rückschlüsse auf deren innere Struktur ziehen zu können und um Fragen der Astro-Seismologie zu beantworten. Zum anderen wird bei den 60 000 Sternen nach so genannten Transits, d.h. nach Durchgängen von Planeten vor dem Mutterstern, gesucht. „Eine Mücke könnte an einer Flutlichtanlage vorbeifliegen, und COROT würde die auftretende Helligkeitsschwankung messen“, so veranschaulicht der österreichische Astrophysiker Werner Wolfgang Weiss die Präzision der Detektoren.

Auf Grund der extrem genauen Teleskop-Auslegung versprechen sich die Wissenschaftler von der ersten weltraumgestützten Planetensuche sehr viel. Ob COROT sich auch als E.T.-Jäger qualifizieren wird, bleibt abzuwarten.

COROT als Pfadfindermission

Zu den Hauptbeteiligten an der unter Federführung der französischen Raumfahrtagentur CNES stehenden COROT-Mission gehören Deutschland, Österreich, Belgien, Spanien und die ESA. Letztere testet den Satelliten auf Herz und Nieren in ihrem Forschungs- und Technologiezentrum ESTEC in den Niederlanden und stellt das Bodensegment zur Verfügung. Der Empfang der Daten erfolgt in der bei Madrid gelegenen ESA-Bodenstation Villafranca und wird von dort an die beteiligten Institutionen weitergeleitet.

Das Institut für Weltraumsensorik und Planetenerkundung des DLR in Berlin-Adlershof stellt die Flugsoftware bei, die die Steuerung der Instrumente und des On-Board-Computers sowie das Datenhandling übernimmt. Mit eigenen Suchprogrammen sowie Verfahren zur Dateninterpretation der aus dem All gewonnenen Ergebnisse arbeiten Forscher des Max-Planck-Instituts für extraterrestrische Physik in Garching, der Universität Köln sowie der Thüringer Landessternwarte in Tautenburg intensiv mit. Aus Österreich sind am COROT-Projekt u.a. das Institut für Weltraumforschung sowie das Institut für Astronomie der Universität Wien besonders mit Fragen der Stern-Seismologie beteiligt.

COROT ist aber nur Europas erster Schritt, die Pfadfindermission sozusagen. Um Planeten von der Größe der Erde in bewohnbaren Zonen zu finden, werden nach Meinung vieler Forscher noch leistungsstärkere Teleskope und längere Beobachtungszeiten nötig sein. Hierzu existieren bereits konkrete Pläne. Die NASA will das populäre Thema nicht ausschließlich den Europäern überlassen. Sie bereitet für 2008 den Start der Kepler-Mission vor, bei der ein Hochleistungsteleskop mehrere Jahre lang einen bestimmten Himmelsausschnitt auf erdähnliche Planeten hin absucht.

Die Europäische Weltraumorganisation ESA wiederum plant mit Gaia (2011) und Darwin (2015) zwei extrem anspruchsvolle Unternehmen zur Suche nach erdähnlichen Planeten. Darwin soll darüber hinaus in den Planetenatmosphären nach chemischen Spuren von Leben suchen. Vielleicht erfahren wir dann auch, wo sich E.T. versteckt hält.

Torsten Gemsa



10. Weltraumtage in Morgenröthe/Rautenkranz und Neueröffnung der Deutschen Raumfahrtausstellung

Morgenröthe-Rautenkranz, der Geburtsort des ersten Deutschen im All, ist um eine Attraktion reicher: Am 8. Juni wurde die neue „Deutsche Raumfahrtausstellung“ im modernen Gebäude offiziell eröffnet. Ein dreitägiges Festprogramm begleitete diesen Event, der mit einem Vortrag des ESA-Astronauten Thomas Reiter eingeleitet wurde, Europas Langzeit-Außerirdischen mit 350 Tagen Weltraumaufenthalt.

Auf 1000 Quadratmetern werden über 1000 Exponate präsentiert. Die Palette reicht dabei vom Originalmodell des MIR-Basismoduls und des europäischen Columbusmoduls über originalgetreue Nachbildungen der Raumanzüge von Juri Gagarin, John Glenn und Neil Armstrong, russische Sokol- und Orlan-Anzüge, Modelle aller wichtigen Trägerraketen bis hin zu Originalkacheln der US-Raumfähre Columbia sowie die deutsch-amerikanische Sonnensonde Helios und der erste in Europa gebaute geostationäre Kommunikationssatellit Symphonie.

Im ausstellungseigenen Raumfahrtkino können die Besucher spannende Flüge in die unendlichen Weiten des Alls erleben. Und wenn vom vielen Ansehen der Magen knurrt, kann man seinen Hunger mit Weltraumbrot stillen. Der ortsansässige Bäckermeister hat ein über sechs Monate haltbares, weltraumtaugliches Dosenbrot kreiert, das – nur hier in der Ausstellung – erworben werden kann.



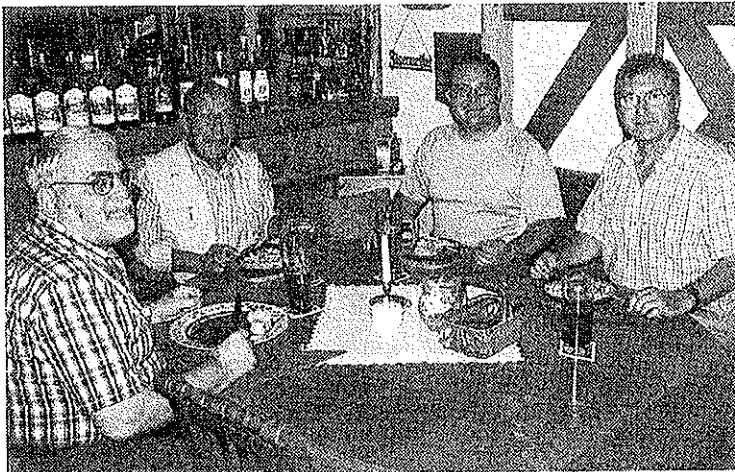
In diesem neu erbauten Gebäude befindet sich die Ausstellung

Auf dem Programm der 10. Raumfahrttage standen spannende Vorträge der Deutschen Thomas Reiter Gerhard Thiele und Sigmund Jähn, dem Russen Pawel Winogradow und dem stv. Leiter des Ausbildungszentrums Bajkonour. Alle Vorträge wurden durch tolle PowerPoint Präsentationen mit spektakulären Bildern untermalt. Der Tscheche Vladimir Remek kam auch, hielt aber keinen Vortrag.

Auch die unbemannte Forschung war vertreten, in Person des Projektleiters der Deutschen HRSC-Kamera für die Mars-Mission.



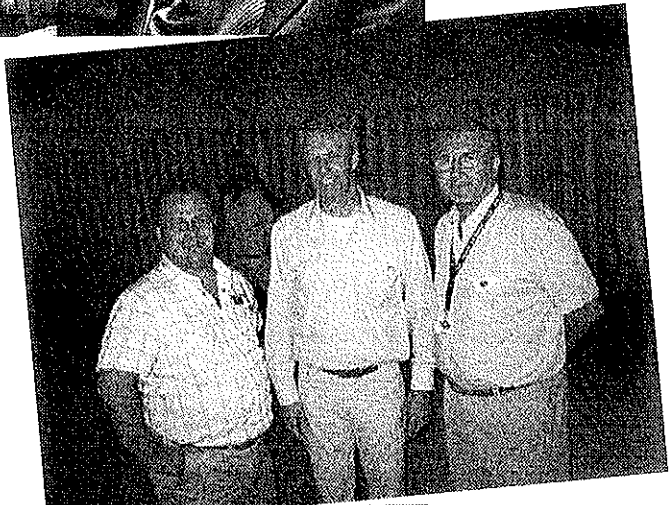
Alle Vortragenden erhielten einen Wichtel-Astronauten und ein Brot



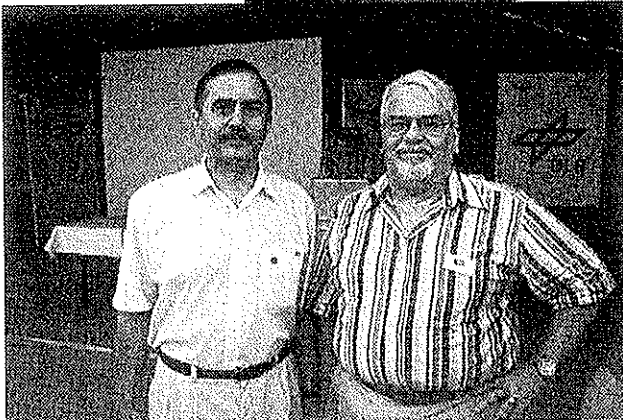
Die Besucher aus der Schweiz stärken sich für die Veranstaltung



Dieter Falk
mit
Pawel Winogradow
und
Sigmund Jähn



Chris Schmied
und
Ernst Leu
mit
Thomas Reiter



Jörg Seifert
mit
Pawel Winogradow

Dem Weltraummüll auf der Spur

Braunschweiger Studenten realisieren ein ambitioniertes Satellitenprojekt zum Aufspüren von Umweltsünden und Weltraummüll. Ein Modell des im Bau befindlichen 1,5 Mill. Euro teuren BEOSAT wird während der 9. Studenten-Parabelflugkampagne der ESA getestet.

Manche Experimente lassen sich nur in der Schwerelosigkeit durchführen. Solange aber die Universität im Orbit Zukunftsmusik ist, bleibt den Jungakademikern ein Aufenthalt im All unerreichbar. Es gibt jedoch eine Möglichkeit: Die Teilnahme an Parabelflügen, die die Europäische Weltraumorganisation ESA im Rahmen ihres Bildungsprogramms für den studentischen Nachwuchs veranstaltet. Alljährlich bietet die ESA ausgewählten Studententeams die Möglichkeit, im freien Fall zu forschen. Einzige Bedingung: Sie müssen sich zuvor mit einem pfliffigen Experiment für die jeweils aktuelle Parabelflug-Kampagne der ESA qualifiziert haben.

Die vier Braunschweiger Studenten Ansgar Heidecker, Christian Behr, Arne Sauer und Martin Wehreter, die am Satellitenprojekt BEOSAT mitarbeiten, gehören zu den glücklichen Gewinnern. Sie dürfen bei der Mitte September stattfindenden „9th Student Parabolic Flight Campaign 2006“ der ESA im Airbus A300 Zero-G mitfliegen. Die Vier wollen herausfinden, ob die vorgesehenen Mechanismen und Programme ihres – zunächst noch als Dummy existierenden Satellitenmodells – in der Schwerelosigkeit funktionieren. Die Ergebnisse des Versuchs dienen dem Bau des Kleinsatelliten BEOSAT.

So wie die Vier ein Teilproblem lösen, arbeiten gegenwärtig 19 Studenten mit großem Enthusiasmus in ihrer Freizeit am Braunschweiger Satellitenprojekt BEOSAT. Was verbindet sie? „Im Studium ist alles so theoretisch. Wir wollten endlich etwas praktisch dazulernen“, ist die einhellige Meinung der Raumfahrteliten.

Sie alle gehören der wissenschaftlich-studentischen Vereinigung ERIG an, die derartige ambitionierte Projekte trägt. Hinter dem Kürzel steckt die Experimental-Raumfahrt-Interessen-Gemeinschaft e.V. Sie wurde 1999 von sieben Studenten an der TU Braunschweig mit dem Ziel gegründet, Experimentalraketen zu bauen, die wissenschaftliche Experimente in höheren Luftschichten ermöglichen. Drei Jahre darauf, im Jahre 2002, kam das Satellitenprojekt BEOSAT hinzu.

Experimentalrakete Mephisto

Seit 1999 arbeitet ERIG an der Entwicklung eigener Experimentalraketen. Die neueste und leistungsfähigste ihrer Art ist die modular aufgebaute Mephisto. Die bis zu 1,80 m hohe Rakete kann 2 kg schwere Nutzlasten in eine Höhe bis zu 10 km befördern. Die Rakete besteht aus hochbelastbaren Materialien, um die Sicherheit während des Fluges zu gewährleisten. Die Zellen sind aus Kohlefaserrohren gefertigt. Spitze, Leitwerke und Fallschirmkammerklappe bestehen aus Glasfaserverbundwerkstoffen. Aluminiumringe verbinden die flexibel austauschbaren Zellen miteinander.

Die vorgesehene Gipfelhöhe wird mit einem neuartigen Hybridantrieb HYDRA erreicht, den ERIG ebenfalls selbst entwickelt und am eigenen Teststand erprobt. Er erreicht gegenüber den üblichen Fest- und Flüssigantrieben einen höheren Schub. Zudem kann dieses System abgeschaltet werden, wenn die Fluglage es erfordert.

Auch die Steuerung des Fallschirmsystems zur Rückführung der Experimente ist eine Eigenentwicklung der ERIG. Aufgrund der Daten der Beschleunigungs-, Druck- und Temperatursensoren löst ein Mikrocontroller den Fallschirm aus. Mit Mephisto steht ERIG eine hochmoderne und mit eigenem Triebwerk ausgestattete Experimentalrakete zur Verfügung, die international einen Vergleich nicht zu scheuen braucht.

BEOSAT aus Braunschweig

Als weitaus komplexer und anspruchsvoller erweist sich das vor vier Jahren aus einer Studienarbeit begonnene Satellitenprojekt der TU Braunschweig. Mit BEOSAT, dem Braunschweiger Erd-Observations-Satelliten, soll ein eigener Kleinsatellit (40 cm x 40 cm x

40 cm, 45 kg) mit wissenschaftlichen Nutzlasten entworfen, gebaut und später betrieben werden.

Das Besondere an diesem Projekt ist, dass es ausschließlich von Studierenden der TU Braunschweig ohne Leitung eines Institutes oder Professors der Universität organisiert und umgesetzt wird. Die Studenten bekommen zwar Unterstützung von den Universitätsinstituten sowie von Raumfahrtunternehmen und Forschungseinrichtungen, aber die wichtigen Entscheidungen in technischen sowie in allen anderen Belangen werden unabhängig in der Gruppe getroffen. „Das ist einzigartig in Europa“, betont Karel Kotarowski, Sprecher des Vereins ERIG.

Der in etwa 650 Kilometer Höhe agierende BEOSAT soll – neben einem Magnetometer – zwei Hauptnutzlasten tragen: ein Spektrometer zur Messung von Stickstoffdioxid (NO₂) in der Atmosphäre sowie einen Partikel-Sensor zur Erfassung von Weltraummüll.

Das in Zusammenarbeit mit dem Institut für Umweltphysik der Universität Bremen entwickelte Spektrometer wird während der gesamten Missionsdauer von zwei Jahren die bislang präzisesten Messungen des schädlichen Gases Stickstoffdioxid in der Atmosphäre vornehmen und auf diese Weise die Entwicklung des NO₂-Ausstoßes dokumentieren können. Dies ist besonders in den Gebieten mit hoher Industriedichte wie Europa, Nordamerika und China interessant.

Die zweite Hauptaufgabe der BEOSAT-Mission ist das Detektieren kleiner Weltraummüll-Partikel. Aufgrund ihrer hohen Geschwindigkeiten haben selbst kleinste Partikel im Millimeter- oder Mikrometerbereich bei Kollisionen mit Raumflugkörpern eine zerstörerische Wirkung. Dieses Kollisionsrisiko ist zu einer Bedrohung der Raumfahrt geworden. Daher ist es wichtig, die Verteilung des Weltraummülls genau zu kennen.

Bisher existieren allerdings nur mathematische Modelle, die durch Messungen vor Ort verifiziert werden müssen. Dies soll durch den speziellen Müll-Sensor geschehen, der gegenwärtig vom Braunschweiger Unternehmen eta_max space GmbH entwickelt wird. Er besteht aus einer Sensorplatte, die auf der Außenseite des Satelliten in Flugrichtung angebracht wird. Mit ihr werden die Einschläge der kleinen Müllteilchen gezählt, so dass erstmals exakte Aussagen über Anzahl und Größe der Teilchen in 650 km Höhe getroffen werden können.

Per aspera ad astra

Wer einen Satelliten baut, muss bestimmte Regeln einhalten. Sehr frühzeitig einigten sich die ERIG-Mitglieder darauf, bei der Entwicklung von BEOSAT die ESA-typischen Projektphasen anzuwenden. Gegenwärtig befindet sich das Projekt in der Phase C, in der das endgültige Design festgelegt und der Bordcomputer entwickelt wird. Dann steht der Bau eines Dummys an, der Tests auf dem Rütteltisch bestehen muss. Erst danach kann mit dem Bau des eigentlichen Satelliten begonnen werden. Der Start wird für 2009/10 anvisiert. Als potentielle Trägerraketen sind die Dnepr und die Rokot im Visier.

Wie wird eigentlich das Projekt finanziert? „BEOSAT 1 kostet insgesamt etwa 1,5 Mill. Euro“, sagt Karel Kotarowski und gibt auch gleich kund, dass dies nicht das letzte Satellitenprojekt der Jungakademiker sein wird. Bisher konnten sie alles über Spenden und Sponsoren abdecken. Kopfzerbrechen bereiten Kotarowski die Startkosten in Höhe von etwa 500 000 Euro. Er hofft jedoch, dass zum entsprechenden Zeitpunkt entweder die notwendigen Fördergelder zur Verfügung stehen oder sich eine günstige Mitfluggelegenheit bei einer großen Mission ergibt.

Parallelen zu den Raumfahrt-pionieren des 20. Jahrhunderts sind bei den Braunschweiger Studenten unverkennbar: Leere Taschen, aber ein Kopf voll verrückter Ideen von der Eroberung des Weltraums und der felsenfesten Überzeugung, diese auch umsetzen zu können. Da sage noch einer, im Land der Dichter und Denker gäbe es keinen Optimismus und keine Initiativen!

Torsten Gemsa

Die Überdruckfälschungen „SPOLEČNÝ LET SSSR-ČSSR“.

Am 2. März 1978, am Tag des Startes von Sojus 28 mit dem ersten tschechoslowakischen Kosmonaut Vladimír Remek, hat das damalige Telekommunikationsministerium der ČSSR eine Briefmarkenserie mit den zwei Werten 30 Heller und 3,60 Kronen herausgegeben. Für den Druck des Wertes 30 Heller hat man die ursprüngliche Druckplatte der Briefmarke benutzt, die man mit dem Tiefdrucktext „SPOLEČNÝ LET SSSR – ČSSR“ ergänzt hat. Für den Wert 3,60 Kronen hat man den selben Stich benutzt, aber mit geänderter Wertangabe. Den Text des Aufdruckes und notwendige Änderungen der Druckplatte hat damals der Graveur M. Ondráček gemacht. Im Hinblick auf die relative Zugänglichkeit dieser Briefmarken hat man bis heute keine Versuche um die Fälschungen von solchen Briefmarken, beziehungsweise von den Aufdrucken, registriert. Die Zeiten ändern sich aber.

Bei der 75. Briefmarkenauktion der Firma Brnofila hat man zwei Posten angeboten und zwar als „Probedrucke“ des Aufdruckes „SPOLEČNÝ LET SSSR – ČSSR“. Das alles an den kosmischen Briefmarken, die man in der ČSSR noch vor dem Jahr 1978 herausgegeben hat (Bl.1).



Das Vorkommen von solchen unbekanntenen Probedrucken fast 30 Jahre nach der Briefmarkenausgabe ist ein sehr seltenes Ereignis. Selbstverständlich muß man für solche Raritäten tief in die Tasche greifen. Um so mehr muß man vorsichtig sein.

Ich habe den Grundvergleich von Drucktechniken von angeblichen Probedrucken und den Originalen gemacht. Nur mit dem bloßen Augen war klar, daß sich durch Details von einzelnen Buchstaben der „Probedruck“ vom Original unterscheidet, daß die Maße der ganzen Aufdrucke unterschiedlich sind. Schon bei kleiner Vergrößerung (nur 8 mal) war klar, daß der „Probedruck“ nicht durch Tiefdruck, sondern durch ein Kopiergerät oder Computerdrucker hergestellt wurde (die Zusammenbackungen vom Tonertropfen oder der Tinte neben den bedruckten Flächen waren unter der Lupe klar sichtbar). Weitere Untersuchungen haben die charakteristischen Beschädigungen des Briefmarkenteimes, die bei der Bestrebung um die Fixierung von Briefmarken im Kopiergerät oder Drucker auftauchen, bestätigt.

An allen Briefmarken mit dem „Probedruck“ ist verschiedene Abneigung des Aufdrucktextes von horizontaler Grundlage klar sichtbar. Dieser Druckfehler entsteht laufend beim Durchgang des Papiers durch das Kopiergerät.

Ebenfalls die graphischen Unterschiede bei einzelnen Buchstaben vom „Probedruck“ und vom Original sind mehr als deutlich und zwar auch ohne Vergrößerung. Zum Beispiel die Buchstabe „E“ im Wort „SPOLEČNÝ“ (Bl.2) oder der dritte Buchstabe „S“ im Wort „SSSR“ (Bl.3). Gleich kann man bei entsprechender Vergrößerung auch bei anderen Buchstaben des Textes vorgehen.



Alle o.g. Feststellungen führen mich zum Schlußfolgerung, daß es sich nicht um Probedrucke, sondern um eine primitive Fälschung handelt. Diese Fälschung hat man mit der Hilfe von normaler Bürotechnik hergestellt.

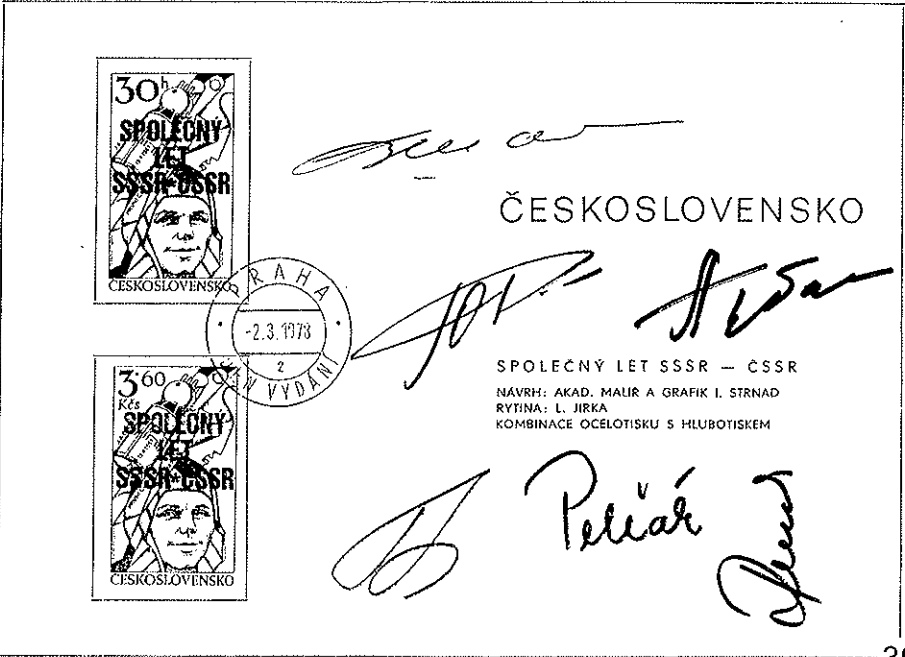
Durch die Warnung in der philatelistischen Fachpresse der Tschechischen Republik (ČR) haben die Fälscher in der ČR fast keine Chance. Aus diesen Gründen kann man erwarten, daß die Fälscher versuchen werden o.g. „Probedrucke“ im Ausland zu realisieren. Die Sammler im Deutschland und im Österreich sind besonders bedroht.
J.Cacka, Prag



Originale der Überdruckmarken

SSt Praha 1 auf Karte mit Prägiesiegel der Akademie der Wissenschaften der CSSR

Ersttags-HST Prag 2.3.1978 auf Gedenkblatt



Die g-w-p.ch zu Gast im

verkehrshaus.ch



Henry Wydler, Vizedirektor des Verkehrshauses in Luzern freut sich schon heute auf die Zusammenarbeit mit der GWP von Mitte Oktober 2007 bis im Januar 2008. Der Höhepunkt der Veranstaltungen sind die **Space Days 07 am 2.-3. November**, die auch Claude Nicollier besuchen wird.

Bereits jetzt sind einige „Sachen“ von unserem Mitglied Roger Kilchenmann ausgestellt. Ebenfalls ausgestellt werden noch Aber geht doch bitte selber hin und schaut Euch die Ausstellung Cosmorama an.

Das Verkehrshaus ist momentan zwar im Umbau für die „Neueröffnung 2009“. Aber es lohnt sich trotzdem, wieder einmal einen Ausflug nach Luzern zu unternehmen. Vor allem während der Space Days 07 mit dem Schweizer Astronauten Claude Nicollier am 2. und 3. November 2007. Sowie: 50 Jahre Raumfahrt – vom Sputnik zum Columbus-Modul. Begleitausstellung mit philatelistischen Dokumenten, Memorabilien und Modellen in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Raumfahrt-Vereinigung und der Gesellschaft der Weltall-Philatelisten.

Ernst Leu

Claude Nicollier - sein letzter Arbeitstag bei der ESA

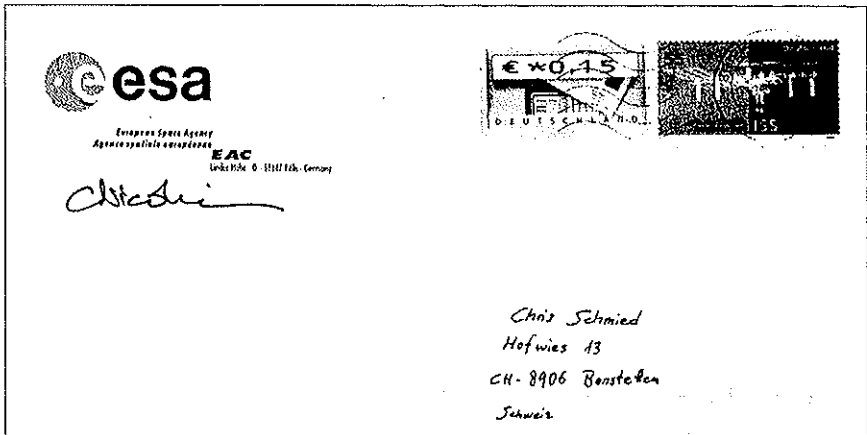
Wir beschlossen, den Pensionierungstermin 31.03.07 mit einem Beleg zu dokumentieren.

Mitte März überreichte uns Claude in Kloten die leeren, von ihm signierten Umschläge. Mit etwas Aufwand beschafften wir noch die deutsche ISS Marke und schickten die so vorbereiteten Belege zurück nach Köln, wo sie Claude persönlich am Abend des 30. März in den nächstgelegenen Briefkasten warf.

Anfangs April erhielten dann alle GWP'ler ihren persönlichen Beleg per Post zugestellt.



Ernst Leu & Chris Schmied



Der Mensch besteht in der Wahrheit. Gibt er die Wahrheit preis, so gibt er sich selbst preis. Wer die Wahrheit verrät, verrät sich selbst. Es ist hier nicht die Rede vom Lügen, sondern vom Handeln gegen die Überzeugung.

Novalis



38. Generalversammlung der GWP

31. März 2007, Rest. Metzgerhalle Zürich-Oerlikon

Beginn: 13:15 / Ende 15:00

1. Begrüssung

Unser Präsident, Jürg Dierauer begrüsst alle 15 anwesenden Mitglieder und die zwei Gäste, speziell natürlich unser Ehrenmitglied Beatrice Bachmann.

Um mehr Teilnehmer zu haben, wurde die GV aufgrund von Anregungen an den Monatsversammlungen auf einen Samstagnachmittag verlegt. Heute sind 15 Mitglieder anwesend, es macht also keinen grossen Unterschied, ob die GV an einem Abend oder einem Nachmittag durchgeführt wird. Dies ist schade und auch etwas enttäuschend.

Für heute haben sich 16 Mitglieder entschuldigt - in der Reihenfolge des Einganges

| | |
|---------------------|-----------------------|
| Barbakow Fred | Dubach Hans |
| Soljanikow Walter | Goppelhuber Christoph |
| Beer Peter | Matejka Miri |
| Hopferwieser Walter | Schönmann Esther |
| Stehli Monika | Paini Walter |
| Mettler Rico | Ehrbar Marcel |
| Richter Fred | Roth Tony |
| Schäppi Werner | Wenger Ruedi |

Letztes Jahr sind zwei Mitglieder verstorben – Maurice Droz und Peter Wilhelm.

Maurice Droz war ungefähr während 10 Jahren bei uns, und auch Mitglied bei den Aerophilatelisten.

Maurice war ein sehr aktiver Besucher des Monatsstammes.

Peter Wilhelm, Präsident des deutschen Vereins „Weltraum Philatelie“, ist kurz vor Weihnachten unerwartet verstorben. Ein ausführlicher Nachruf ist in der letzten SPN erschienen.

Die Traktandenliste wurde allen rechtzeitig zugestellt, die Generalversammlung auf dem Jahresprogramm angekündigt. Ziel ist es, Porto zu sparen, deshalb haben wir mit den Einladungen, dem Jahresbericht des Präsidenten und die Mitgliederbeitragsrechnungen zusammen verschickt. Das hat sich in den letzten Jahren bewährt.

Traktanden der Generalversammlung

1. Begrüssung
2. Wahl der Stimmzähler
3. Protokoll der 37. Generalversammlung vom 7. April 2006 (publ. in SPN 133/06)
4. Jahresbericht des Präsidenten
5. Bericht des Rundsendeleiters
6. Bericht des Kassiers
7. Bericht der Rechnungsrevisoren
8. Déchargeerteilung an Kassier, Revisoren und GWP-Funktionäre
9. Festsetzung des Jahresbeitrages 2008
10. Wahlen - Vorstand - Delegierter Delegiertenversammlung
- Revisoren - Delegierter IGZP
11. Anträge der Mitglieder (schriftlich an den Präsidenten)
12. Mitgliedermutationen
13. Ehrungen
14. Monatsversammlung (siehe Antrag Jahresbericht)
15. Verschiedenes

Es wurden keine Änderungen gewünscht.

2. Wahl von Stimmzählern

Peter Muggler wird einstimmig als Stimmzähler gewählt.

3. Protokoll der 37. Generalversammlung vom 7. April 2006

Das Protokoll wurde in der SPN 133/06 vom Juni 2006 publiziert. Das Protokoll wird einstimmig genehmigt und dem Verfasser, Christian Schmied verdankt.

4. Jahresbericht des Präsidenten

Der umfassende und detaillierte Jahresbericht wurde zusammen mit der Traktandenliste versandt. Der Bericht wurde einstimmig Applaus genehmigt und Jürg Dierauer verdankt.

5. Bericht des Rundsende-Leiters

Ernst Leu hat die Rundsendung von Walti Paini übernommen. Ernst hat einen „neuen Wind“ in die Rundsendung gebracht und zusammen mit Jörg Seiffert die Rundsendung persönlich allen Rundsendeteilnehmern nach Hause gebracht. Auf dieser Tour de Suisse wurden Belege für CHF 1224.50 entnommen und CHF 63.50 konnten der GWP-Kasse übergeben werden. Die nächste Rundsendung ist für den Sommer geplant. Nutzt diese Gelegenheit und setzt Euch mit Ernst Leu in Verbindung. Dieses Mal werden alle Entnehmer eine Überraschung erhalten.

6. Bericht des Kassiers

Markus Willi berichtet, dass wir letztes Jahr einen Verlust von CHF 1'370.94 erlitten haben. Unser Vereinsvermögen beläuft sich aber trotzdem immer noch auf CHF 37'276.63. Die Gründe für den Verlust sind in erster Linie der Rückgang der Space Phil News – Einnahmen und Druckkosten für neue Couverts.

7. Bericht der Rechnungsrevisoren

Die Haupt- und Rundsendekasse wurden geprüft. Der Revisor empfiehlt zur Annahme. Beide Kassen werden einstimmig durch die GV abgenommen. Vielen Dank an Markus, Ernst und die Revisoren für die Arbeit.

8. Déchargeerteilung an Kassier, Revisoren und alle GWP-Funktionäre

Die Versammlung erteilt allen Vorstandsmitgliedern und Funktionären die Décharge und verdankt somit den Einsatz im ganzen Jahr.

9. Festsetzung des Jahresbeitrages für 2008

Der Beitrag für den Verband ist auf CHF 46.- angestiegen. Somit hat unser Verein de facto nur noch CHF 14.- pro Mitglied zur Verfügung. Nach einer langen und angeregten Diskussion stimmt die Mehrheit der Anwesenden trotzdem für die Beibehaltung des Beitrages auf CHF 60.- für alle Mitglieder (CH + Ausland).

10. Wahlen

Walti Paini hat die Rundsendung ja definitiv an Ernst Leu übergeben und tritt somit aus dem Vorstand aus. Der bisherige Vorstand wird von einstimmig wieder gewählt und setzt sich wie folgt zusammen.

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Dierauer Jürg | Präsident |
| Bachmann Beatrice | Vizepräsidentin |
| Schmied Christian | Aktuar |
| Schwab Karin | Sekretariat |
| Willi Markus | Kassier |
| Leu Ernst | Rundsendung |
| Dubach Hans | Versand SPN, Beisitzer |
| Fuchs Stefan | 1. Revisor |
| Wenger Ruedi | 2. Revisor |
| Dierauer Jürg | Delegierter Delegiertenversammlung |
| Leu Ernst | Delegierter IGZP |

Speziellen Dank natürlich auch den Mitarbeitenden der SPN, speziell natürlich Fred Richter und Karin Schwab. Vielen Dank auch an Walter Hopferwieser, der für den Druck verantwortlich ist. Danke auch an Chris Schmied. Seine Präsentationen an den Monatsversammlungen bereichern unsere Zusammenkünfte. Auch Ernst Leu gilt ein grosses Dankeschön. Seine Mitarbeit an allen Ecken und Enden hält den ganzen Verein zusammen.

11. Anträge der Mitglieder

Es sind keine schriftlichen Anträge eingegangen.

12. Mitglieder Mutationen

| | | |
|---------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Aktueller Bestand am 31.12.2006 | 48 (Vorjahr 50) | 3 Ehrenmitglieder |
| | | 41 Mitglieder CH |
| | | 7 Mitglieder Ausland |
| | | Ehrenmitglied Nicolfier |
| | | 4 Sympathisanten |

13. Ehrungen

Wir dürfen Walter Paini aus dem Vorstand entlassen. Jürg Dierauer hat in seinen Unterlagen nicht genau ausfindig gemacht, wann er in den Vorstand gewählt wurde. Es ist jedoch schon sehr lange her. Der GWP beigetreten ist Walti jedenfalls 1973. In Abwesenheit danken wir Walti Paini für seinen Einsatz in der GWP als Rundsendedienstleiter und Delegierter IGZP. Er hat die GWP auch während Jahren bei der Schadenersatzkasse vertreten.

14. Monatsversammlung

Letztes Jahr wurde der Monatsstamm durchschnittlich von 8 Sammlerfreunden besucht. Das sind mehr als 2005 und somit erfreulich.

An der letzten GV wurde der Wunsch geäußert, weiter jeden Monat einen Monatsstamm zu machen. Wenn wir uns weniger treffen besteht die berechnete Gefahr, dass bald niemand mehr kommt. Ab diesem Jahr treffen wir uns jeweils am 1. **Donnerstag**, d.h. 9 oder 10 x pro Jahr.

15. Verschiedenes

Morgenröte Rautenkranz: Die Weltraumtage finden vom 8.-12.6. statt. Bis jetzt haben 6 Mitglieder vor, dorthin zu reisen. Die GWP unterstützt jedes Mitglied mit einem Betrag von CHF 50.- (in Briefmarken).

INTERNET: Unser Webauftritt auf www.g-w-p.ch bewährt sich wird ständig aktualisiert. Bis jetzt hat die Seite über 17'600 Besucher verzeichnet.

Nicht vergessen:

- Kleinanzeigen in der SPN (1 x pro Jahr gratis)

- „Brief de Monats“ oder gute Fotos für die Homepage.

Es darf auch einmal etwa altes sein, oder einen schönen zuadressierten Brief.

Expedition Breitling Orbiter 3:

Rico Mettler führt im Jahre 2008 eine Expedition an den Landeort des Breitling Orbiter 3. Er könnte Briefe mit Wüstensand machen, und in der nächsten Oase aufgeben. Wir werden dieses Projekt an einem der nächsten Monatsversammlungen näher erarbeiten.

Ziele Jahr 2007

SPACE PHIL NEWS: Die SPN muss wieder pünktlich erscheinen. Es wird je länger je schwieriger, Berichte zu erhalten. Alle Mitglieder sind aufgerufen, gelegentlich oder auch regelmässig Beiträge zu verfassen.

Monatsstamm: Die monatliche Zusammenkunft wurde renoviert, damit wieder mehr Mitglieder den Weg nach Zürich-Oerlikon finden. Ziel: Mindestens 10 Besucher am Monatsstamm. Nochmals zur Erinnerung: Der Stamm findet neu am Donnerstagabend um 18:30 Uhr statt.

Besuch der 10. Raumfahrttage in Morgenröte Rautenkranz im Juni 2007

Exponat „Die Schweiz greift nach den Sternen“ im Verkehrshaus ausstellen

Werbung für die GWP mit dem Ziel, neue Mitglieder zu gewinnen

Bundeswehr erhält eigene Satelliten

Zur Sicherstellung ihrer Auslandseinsätze erhält die Deutsche Bundeswehr zwei Kommunikationssatelliten, SatcomBW 1 und 2. Ein entsprechender Vertrag ist mit der Firma MilSat Services in Koblenz, einem Gemeinschaftsunternehmen von EADS Space Services und ND Satcom (SES-Astra), abgeschlossen worden. Der Auftrag umfasst neben der Bereitstellung der Nachrichtensatelliten für militärische Frequenzbänder SHF/UHF im Erdorbit und deren Betrieb durch DLR-Kontrollzentren auch die Lieferung von Bodenstationen zur Datenübertragung für die Bundeswehr. Die von Alcatel Alenia Space gebauten Satelliten sollen Ende 2008 und Anfang 2009 mit einer Ariane 5 von Kourou aus in eine geostationäre Umlaufbahn gebracht und so positioniert werden, dass ihre Antennen ein von Amerika bis nach Ostasien erstreckendes Gebiet versorgen können. SatcomBW 1 und 2 sind für eine Betriebszeit von 15 Jahren ausgelegt.