

ÖWF Newsletter

Monatliche Information des Österreichischen Weltraum Forums.



Passepartout-Hardware in der Integrationsphase: Das erste Projekt im Rahmen des mehrjährigen PolAres-Forschungsprogrammes kommt nun langsam in die heiße Phase: In diesen Wochen erfolgt die Integration und erste Tests für die Flugeinheit des Stratosphärenballons "Passepartout" unter der Leitung von Michael Taraba, ÖWF Wien. **Am 4. Oktober 2007** ist es dann soweit: Genau 50 Jahre nach dem Start des legendären sowjetischen "Sputnik"-Satelliten **steigt der Passepartout-Ballon des Österreichischen Weltraum Forums** vom Grazer Lustbühel aus in höhere Sphären.

Informationen zum Gesamtprojekt finden sich unter: www.polares.org

ÖWF-Aktivitäten im August 2007

ESA Space Camp - Ein Bericht (von Stefanie Unterguggenberger)

Ein Jahr Vorbereitung, zwei Wochen harte Arbeit und viel Erfindungsreichtum. So in etwa lässt sich das diesjährige ESA Space Camp vom **21. Juli bis 4. August in Kärnten am Millstätter See** beschreiben. Die Kinder und Jugendlichen, allesamt Nachwuchs von Mitarbeitern der europäischen Weltraumorganisation, erhielten dort ein zweigeteiltes **Programm: Sport und Wissenschaft**. Der wissenschaftliche Teil stand unter dem Motto: 'Roadmap to Mars'.

Mit unterschiedlichen Themenblöcken wie **Raketenwissenschaft, Astronomie, Erdbeobachtung und Exploration** sollte gezeigt werden, welcher Aufwand und wie viel verschiedene Aufgabenbereiche hinter einer Mars-mission stecken. Schließlich muss man zuerst eine Raumschiff konstruieren, dass die Astronauten zum Mars bringt. Es wäre auch nicht schlecht, wenn man sich im Weltall orientieren könnte und schließlich sollte die Erforschung des Mars auch gezielt ablaufen. Der Höhe-punkt für die Kinder und Jugendlichen waren hierbei sicher die letzten beiden Tage des Camps, wo sie selbst in vier konkurrierenden Raumfahrt-gesellschaften aufgeteilt wurden (CASC, ESA, NASA, RSA) und ihre eigene Mars-Mission planen mussten.



Neben einem Missionsnamen mit Missionslogo und den ersten Satz den der jeweilige Astronaut beim ersten Schritt am Mars sagen sollte, mussten die Gruppen auch schwierige politische Verhandlungen mit den anderen Agenturen führen und Kooperationen eingehen, sowie ihre Marsmission vor der gespielten UN-Generalversammlung präsentieren. Schlussendlich wurde mit eigens für das ESA Space Camp konstruierten **Analog-Marsanzügen** auf einer **simulierten** Marsoberfläche die **Marsmission** durchgeführt. Dabei waren verschiedene Aufgaben und Probleme zu lösen. Auch der **ÖWF Rover Dignity** kam zum Einsatz und wurde vom jeweiligen Mission Control Center gesteuert um Mars-Bodenproben zu entnehmen.

Doch auch für die Bevölkerung und die Gäste in Spittal wurde einiges geboten. So bestand z.B. vom 21. Juli bis zum 4. August die Möglichkeit die **Spittaler Weltraum-Meile** zu besuchen. Hierbei handelte es sich um drei verschiedene Ausstellungen in der FH Kärnten/Technikum, dem Schloss Porcia und dem zugehörigen Parkschlössl. Letzteres war der wohl beliebteste Teil der Weltraum-Meile. Hier konnte man unter anderem ein Modell der Ariane 5 und 4, einen Kosmonautenanzug, Astronautennahrung aus russischen, chinesischen und amerikanischen Missionen sowie eine russische Weltraumtoilette bestaunen.



© Foto: [Christof Zachtl](#)

AustroMars-Vorträge auf der Kinder-Uni Steyr, 28. August 2007

Infos: <http://www.kinderunisteyr.at>



© Foto: [Christof Zachtl](#)

Gleich zwei Vorträge über das AustroMars-Projekt des ÖWF hielt Johannes Nendwich unlängst auf der „Kinder-Uni Steyr“ vor jeweils über 100 Kindern, die sein Outfit einfach genial fanden. Sowohl die 7-9jährigen als auch die 9-12jährigen waren „sehr lebhaft, sehr interessiert und aufmerksam“ und „wissen zum Teil erstaunlich viel über Weltraum und Astronomie. Dementsprechend wurde unser fleißiger Vortragender mit Fragen bestürmt und sogar um Autogramme gebeten!

ÖWF-Aktivitäten im August 2007

Einmal Himmel und zurück – ein Weltraumnachmittag für Kids

Am Donnerstag, den 16.08.07, durften 12 **Kinder** spannende Weltraumaction hautnah erfahren, organisiert von Martin Kislinger und Gernot Grömer vom ÖWF in Innsbruck. Die Kids, im Alter von 8 bis 12 Jahren sind größtenteils **Mitglieder von Sternschnuppe**, einem Verein für Kinder im **Wipptal**, mit dem Ziel die Ferien weltraummäßig ein wenig aufzupeppen.

Dabei konnten sie zunächst einer kleinen Vorlesung, gehalten von Gernot Grömer am **Institut für Astro- und Teilchenphysik der Univ. Innsbruck**, lauschen. Die Kinder erfuhren einiges über Raketenantriebe, sahen Videos zu einem Shuttle-Start und über die Dimensionen der Atmosphäre und des Weltalls. Mit der damit gewonnenen Begeisterung gingen sie selber daran, „Raketen“ zu basteln und zwar Wasserraketen. Bei der Ausgestaltung waren ihnen keine Grenzen gesetzt – außer vielleicht physikalische.

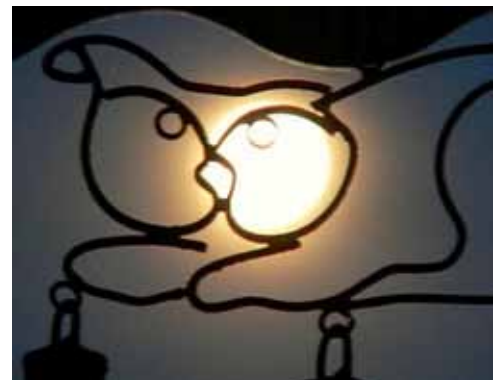


Die Ergebnisse des Bastelspaßes sprechen für sich. Natürlich durfte ein Name für das geschaffene technische Meisterwerk nicht fehlen, von „Apollo 13“ bis „Tokyo Shuttle“ oder einer „James Bond 007“ – Rakete. Nach dem Bau ging es auch schon zum Testen in die Wiese vor das Universitätsgelände. Das Ganze funktionierte folgendermaßen: Die als Raketen dienenden PET-Flaschen wurden zu einem Drittel mit Wasser befüllt. Anschließend kam ein Weinkorken mit einem Metallröhrchen drin, der auf einer Luftpumpe befestigt ist, darauf. Durch den Druck, der dann durch das Pumpen in der Flasche entstand, schoss der Korken raus und die Rakete wurde in die Höhe geschleudert, bis zu 10m im Idealfall.

Dann ging's auch schon ans Pumpen. Das übernahm jedes der Kinder für ihre jeweilige **Wasserrakete** selbst. Voller Aufregung durften sie dann miterleben wie ihre Rakete sich in die Lüfte erhob. Als Hingucker zum Schluss wurden sogar zwei **miniaturisierte Feststoffraketen** gestartet. Die Kinder waren sehr begeistert und hatten viel Spaß. Dieser Tag dürfte auf jeden Fall einen bleibenden Eindruck gemacht haben, ein Tag, an den sie sich bestimmt noch lange gerne erinnern werden. Vielleicht wird einer von ihnen selber mal im Raumzug gen Himmel fliegen. Bericht: Martin Kislinger

„Blue Moon“-Feedback

Der ÖWF-Fotowettbewerb zum Anlaß des „blauen Mondes“ am 30. Juni dieses Jahres hat wie berichtet große Resonanz ausgelöst. Die Preise wurden bereits an die Gewinner ausgesendet. Und immer noch erreichen uns Briefe, in denen sich Teilnehmer „für den Kick“ bedanken, „den es offenbar doch manchmal braucht, nachthemds mit der Kamera durch den Garten zu streifen, um Dinge zu sehen, die der Alltag versteckt“. Als sehenswertes Dankeschön hat uns Herr Volker Kutschera mit einem seiner Mondbilder bedacht. Wir freuen uns über das Feedback und dürfen in diesem Zusammenhang gleich den **nächsten „Blue Moon“** ankündigen, der sich **am 31. Dezember 2009** ereignen und damit Silvester einläuten wird!



„Der Sonnwendmond des Vorjahres im Zwetschenbaum“ von Volker Kutschera

ÖWF-Projekt PolAres – Statusbericht „Passepartout“



Passepartout-Hardware in der Integrationsphase

Am 4. Oktober 2007 ist es soweit: Genau 50 Jahre nach dem Start des legendären sowjetischen "Sputnik" -Satelliten steigt der **Passepartout-Ballon** des Österreichischen Weltraum Forums in eine Höhe von etwa 35 km auf. "In dieser Atmosphärenschicht ist der Luftdruck vergleichbar mit dem der Marsatmosphäre" erklärt **Projektleiter Michael Taraba**, vom ÖWF Wien, "einerseits möchten wir damit einige Hardware-Tests auch in Hinblick auf den Phileas-Rover und den EVA-Suit von **PolAres** machen, andererseits dient das Vorhaben als Trainingsmöglichkeit für unsere Techniker und Missionsplaner. Es gilt - aufbauend auf den Erfahrungen der Mars-Expeditionssimulation AustroMars ein routiniertes und exzellentes Team für die beiden Flaggschiffprojekte von PolAres zu schaffen."



Co-Projektleiter Harald Fauland (ÖWF Vorarlberg, Foto links) - kann auch schon grob den Flug des Ballons vorhersagen. Eine spezielle Software – basierend auf tagesaktuellen Wetterdaten - ermöglicht es ihm, dass von **Markus Spiss** geleitete **Bergungsteam** schon im Voraus ungefähr an die richtige Stelle zu schicken. Mitte September kommt das von Fauland mit Antennen und Empfangsanlagen ausgestattete Recovery Fahrzeug erstmals zum Einsatz, wenn wichtige Komponenten der Nutzlast in Fall-Tests aus einem Heißluftballon in der Gegend um Stubenberg in der Steiermark getestet werden. Darunter befinden sich die bereits in Vorarlberg fertig gebauten Backup-Systeme (Tracking Modul auf Basis GPS/GSM, APRS Sender im VHF Band und ein Peilsender im ISM Band).

Weiters können die beide Verantwortlichen bereits vermelden, dass die Ballonhüllen, Fallschirm, Radarreflektor und Ersatzgondel bereits organisiert und geliefert bzw. gebaut wurden. Ebenso sind die fünf **Miniatürkameras** bereits beim Forum eingetroffen (siehe Foto). In Kooperation mit der Entwicklungsfirma Object Tracker von Luzian Wolf testet Passepartout auch neuartige Umweltsensoren, welche auf einem Chip Beschleunigungen und Daten wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und andere Parameter erfassen wird.



Eigentlich nimmt der Ballon sogar Passagiere auf die Reise mit. **Hannes Mayer** (Foto rechts) kümmert sich um ein **biologisches Experiment**, wo hunderte kleine Triops-Eier (eine Art von Urzeitkrebse) den Bedingungen an der Grenze zum Weltraum ausgesetzt werden. Parallel dazu finden auch schon Besprechungen über Nachfolge Ballon-Projekte statt, die Experimente der Lasertechnik mit Quantenoptik und Atmosphärenforschung verbinden sollen.



Das **Operations Office** unter der Koordination von **Willibald Stumptner** (ÖWF Graz) kümmert sich um die Details für die Flugprozeduren. Darunter fallen Aufgaben wie die Organisation des Start-Ortes (Observatorium Lustbühel in Graz), des Helium Gases oder der nötigen Startgenehmigungen. Außerdem hat sich gezeigt, dass es keine triviale Aufgabe ist, für so ein Projekt eine Versicherung gegen Schäden Dritter bei der Landung abzuschließen. Mara Stepjanovic und Harald Fauland können darüber wohl einige Anekdoten erzählen.



System Ingenieur Norbert Frischauf (ÖWF Wien, Foto links) und sein Team befinden sich in der heißen Phase des Baus der Nutzlast - Chassis, Stromversorgung, Datenhandling, interner Computer, Verankerungen All dies muss rechtzeitig bis zum geplanten Termin gebaut und getestet werden. Da ist es natürlich von Vorteil, dass in vorangegangenen Besprechungen des letzten Jahres schon wichtige Planungs- und Vorarbeiten durch das Ballon Team geleistet wurden.



Michael Taraba (Foto rechts) über den derzeitigen Entwicklungsstand von Passepartout: "Es ist für das ganze Team eine aufregende Sache zu sehen, wie nun die ersten Hardware-Komponenten zu einem flugfähigen System integriert werden. Nach den vielen Monaten der Planung haben wir nun erstmals etwas Konkretes in den Händen, das in weniger als zwei Monaten tatsächlich in ein "near-space environment" aufsteigen wird."



ÖWF-Projekt PolAres – Statusbericht „Suit“

1st EVA-Suit workshop

The EVA-Suit workshop was held from the **18th to the 19th of August** in **Salzburg**. The EVA-Suit team within the PolAres project is responsible for the development of a Mars analogue suit, considering also planetary protection aspects and human-robotic interaction. This includes not only the suit itself, but also peripheral equipment such as service and maintenance, crew selection & training issues as well as the provision of a drilling infrastructure for a >10m subsurface sampling capacity. The latter activity is led by **Melanie Treffer** who is currently pursuing a PhD on planetary cryo-volcanism.



The **main focus** of this workshop was the **definition of the system requirements** for all these tasks and structuring the first steps. After extensive brainstorming and a systematic introduction into system engineering aspects in general, given by Ernst Stelzmann from the Technical University of Graz, a system requirements document (SRD) was drafted. In addition to the suit itself also the interaction with the "Phileas" Rover. "The workshop was extremely productive and highly focussed", PolAres PEO **Gernot Grömer** summarized the output of the workshop, "it is wonderful thing to see such a complex project emerging from a group of dedicated people." As a follow-up, a first suit structural meeting was held three days afterwards with the first sketches of joint mechanisms for the EVA-gloves defined by **Florian Kolb** and **Manuel Jelinek**.

Using this as starting point, the team is now working on the details and the last input needed to fulfill the requirements. Additionally, negotiations with the Dräger-group, specialized on medical and safety technologies are planned. **The new results will be presented and discussed on the next workshop, which is scheduled for the 1st and 2nd of December.**

VERANSTALTUNGEN im September 2007

Noch bis 09. September:

Photoausstellung »Geheimnis Weltall«

mit Bildern des Astrophotographen Sebastian Voltmer,
täglich von 10 bis 18 Uhr im Eurogress Aachen.

Informationen: Eurogress-Aachen BetriebsGmbH, Tel.: 0241-9131230,

E-Mail: info@eurogress-aachen.de,

Web: http://www.aachen-markt.de/eurogress/eurogress_weltall07.htm

* * *

Fr, 07. und Sa, 8. September 2007:

11. Niederösterreichisches Teleskoptreffen (NTT), ganztägig

8.9: Vortragstag; unter anderem mit Vorträgen der ÖWF-Mitglieder Norbert Frischauf, "Weltraum und Sicherheit" und Paul Beck, "Der Klang der Sterne".

Weitere Informationen zur gegebenen Zeit auf der Seite des Vereines der Niederösterreichischen Amateurastronomen, Antares Programm

* * *

So, 23. September 2007, 19.30:

Astronomie im Namen der Rose: 550 Jahre Melker Mondfinstnis

Festkolloquium anlässlich des 550jährigen Jubiläum der Peurbach- & Regiomontan'schen Beobachtungen in Stift Melk, Dietmayrsaal;

Vortragende: Paul Beck, Georg Zotti, et al. Details in Vorbereitung, Stift Melk

* * *

Fr, 28. bis So, 30. September 2007:

CCD-Workshop Mariazell

Veranstaltet vom Astroteam Mariazell, Teilnahme-Gebühr: €20, Das heurige

Astronomieforum findet im Rahmen des CCD-Workshops vom 28.-30.9. in Mariazell

statt. Infos: <http://ccdeder.freewebspace.com/ccdws2002/indexws03.htm>

* * *

Fr, 28. bis So, 30. September 2007

Österreichisches Astronomie Forum

Im Rahmen des Astronomieforums diskutieren professionelle Astronomen gemeinsam Amateurastronomen Entwicklungen, Trends und Projekte in der Astronomie. Das

heurige Astronomieforum findet im Rahmen des CCD-Workshops in Mariazell statt.

Infos: <http://ccdeder.freewebspace.com/ccdws2002/indexws03.htm>

VERANSTALTUNGEN im Sept./Oktober 2007

"Space Tools and Solutions for Monitoring the Atmosphere in Support of Sustainable Development"

Graz, Austria, 11 - 14 September 2007

The United Nations Office for Outer Space Affairs, the Government of Austria and the European Space Agency (ESA) in 2006-2008 are jointly organizing the second series of three consecutive symposia to promote activities to carry out the Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development (WSSD), held in Johannesburg, South Africa, in 2002.



The first symposium in the current series of symposia, held in September 2006, addressed the benefits provided by space technologies for monitoring air pollution and energy production and use for sustainable development. Building on this event, the Symposium in 2007 will focus on space tools and solutions for monitoring the atmosphere in support of sustainable development, with the aim to support or enable participants to develop and implement projects in this area, and to provide reliable data and information for policy- and decision-making related to such issues as air quality, climate change, ozone and ultra-violet monitoring.

The Symposium will be held at the **Space Research Institute of the Austrian Academy of Sciences**, Schmiedlstraße 6, 8042 Graz, Austria.

Registration Form for non-funded participants: <http://www.unoosa.org/pdf/sap/2007/graz/regE.pdf>

Further information: <http://www.unoosa.org/oosa/SAP/act2007/graz/index.html>



FORUM ON CIVIL SOCIETY AND OUTER SPACE 8./9. Oktober, UN/VIC Vienna

Das Forum findet zum Thema "Civil Society and Outer Space - **Where do we stand on using outer space for peaceful purposes?**" statt und wird von CONGO (Conference of Non-governmental Organizations) in Zusammenarbeit mit ESPI, UNIDIR, OOSA, SGAC und dem FFG im UN/VIC in Wien veranstaltet.

Das Ziel dieser Initiative ist es, die Öffentlichkeit über Anwendungen der Weltraumtechnologien genauso zu informieren, wie über mit dem Weltraum verbundene Fragen der Umwelt, der Sicherheit und der bestehenden internationalen Regelungen für den Weltraum.

Invitation and Agenda: <http://www.ngocongo.org/index.php?what=events&id=10438>

Forum registration form: <http://www.ngocongo.org/index.php?what=doc&id=1093>

INVITATION:

On 8/9 October 2007 the Vienna CONGO office will organize a Forum on Civil Society and Outer Space, with emphasis on where we stand in terms of using outer space for peaceful purposes. The Forum will seek to broaden the knowledge of civil society about the peaceful use of outer space, encompassing the many applications that have a direct beneficial bearing on socio-economic development. It is hoped that the Forum will contribute to the broader use of those applications and greater recognition of their developmental impact.

The Forum will also offer participants an overview of the various ecological, legal and security issues related to the use of outer space. In particular, it will bring participants up to date on efforts to identify and track space debris that poses a threat to satellites and other space control measures.

The Forum will be held solely in English. There will be no interpretation into languages.

VERANSTALTUNGEN im Oktober 2007

European Space Technology Transfer Conference 2007

Powered by ESA European Space Agency und dem Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie

16. und 17. Oktober 2007

Neue Messe München, Eingang Nord

European Space Technology Transfer Conference 2007

New Munich Trade Fair Centre
October 16 - 17, 2007

Während eines Raketenstarts entstehen starker Lärm, Vibrationen und Wärme, die außergewöhnliche Konstruktionen und Materialien erforderlich machen. Dieselben Lösungen finden heutzutage in Schwingungsdämpfern für erdbebensichere Häuser und in der thermischen Isolierung für Rennwagen Anwendung. Denn der Einsatz von fortschrittlicher Raumfahrttechnik für artfremde Anwendungen birgt enorme Vorteile. Auf der European Space Technology Transfer Conference 2007, die gemeinsam von der MunichExpo Veranstaltungen GmbH, der ESA European Space Agency und dem bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie organisiert wird, erfahren Interessierte, wie Sie diese Vorteile für Ihr Unternehmen nutzen können.

Behandelt werden u.a. Beispiele für den erfolgreichen Einsatz von Raumfahrttechnik in den Bereichen Fahrzeugherstellung, Medizin, Energie, Textilien, Sicherheit, Sport oder Robotik. Referenten der ESA und NASA gehen dabei auf die bahnbrechenden Ergebnisse ihrer Forschungsarbeit auf dem Gebiet der Raumfahrt ein. Prof. Dr. Ulrich Walter, Leiter des Lehrstuhls für Raumfahrttechnik an der Technischen Universität München und ehemaliger deutscher Astronaut, wird den ersten Tag mit Berichten aus erster Hand abschließen und über seine Erfahrungen in Bezug auf die Komplexität bei der Entwicklung und Herstellung von Raumfahrzeugen berichten. Darüber hinaus bekommen die Teilnehmer die Gelegenheit, einige Beispiele auf dem Stand der konferenzbegleitenden Messe MATERIALICA zu bestaunen.

Der Kongress richtet sich an Industrievertreter auf der Suche nach High-Tech-Lösungen, an Mitglieder der Raumfahrtindustrie, die sich für Möglichkeiten interessieren, wie Sie ihre bestehende Technik noch besser nutzen können und sich über technische Möglichkeiten aus dem Bereich der Raumfahrt informieren möchten. Exklusive Kontakte: Die Kongressteilnehmer erwartet wie auf kaum einer anderen Veranstaltung ein Austausch von Erfahrungen, Lösungen und Meinungen mit hochkarätigen Fachleuten aus der ganzen Welt.

24 Fachvorträge werden von ausgewiesenen Fachleuten vorgetragen.

Anmeldung und mehr Informationen unter www.estt-conference.com

ÖWF-Veranstaltungsreihe „50 Jahre Raumfahrt“



- **Graz: Do, 04. Oktober 2007**
„Steigflug“
Start des Stratosphären-Ballons „Passepartout“ im ÖWF-Projekt PolAres
- **Salzburg: Fr, 05. Oktober 2007**
„Sternennacht“
Eine Multimedia Space Show zum Jubiläum „50 Jahre Raumfahrt“
- **Graz: Sa, 06. Oktober 2007**
„Nacht der Raumfahrt“
Eine Multimedia Space Show zum Jubiläum „50 Jahre Raumfahrt“





Foto: NASA

Sterbender Stern als Quelle des Lebens

<http://www.suw-online.de/artikel/893621&z=798889>

Bilderbuchstart von Lebens-Suchers Phoenix in Richtung Mars

http://www.tagesschau.de/aktuell/meldungen/0,,OID7227592_REF1,00.html

Der größte je entdeckte Planet gibt Rätsel auf

<http://www.raumfahrer.net/news/astronomie/11082007230350.shtml>

Abwehrschirm für die Raumfahrt in Entwicklung

<http://derstandard.at/?url=/?id=2983641>

Ariane-Rakete brachte zwei Satelliten ins All

<http://www.raumfahrer.net/news/raumfahrt/15082007104546.shtml>

Raumfähre "Endeavour" sicher gelandet

<http://www.n-tv.de/841949.html>



Foto: J. Hall Lowell Observatory

NASA stellt Risse in Außentanks aller Shuttles fest

<http://www.raumfahrer.net/news/raumfahrt/21082007233852.shtml>

"Cassini"-Sonde mit kosmischem Eisschauer konfrontiert

<http://derstandard.at/?url=/?id=3007533>

<http://www.sciencz.de/magazin/art8847.html>

Rätselraten um gigantisches Loch im All

<http://www.raumfahrer.net/news/astronomie/29082007100121.shtml>

<http://science.orf.at/science/news/149247>

Neutronenstern verbiegt die Raumzeit

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/weltall/0,1518,502718,00.html>

NASA-Auftrag für Raketenstufe geht an Boeing

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/95140/from/rss09>

Mars-Rätsel gelöst – schwarzer Fleck ist Höhle

<http://www.raumfahrer.net/news/astronomie/31082007011224.shtml>

Billigflug zum Trabanten des Roten Planeten

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/weltall/0,1518,500782,00.html>

Asiatisches Wettrennen zum Mond

<http://derstandard.at/?url=/?id=3008932>

Russland plant permanente Mondstation

<http://www.pro-physik.de/Phy/leadArticle.do?laid=9574>



Foto: AP/NASA

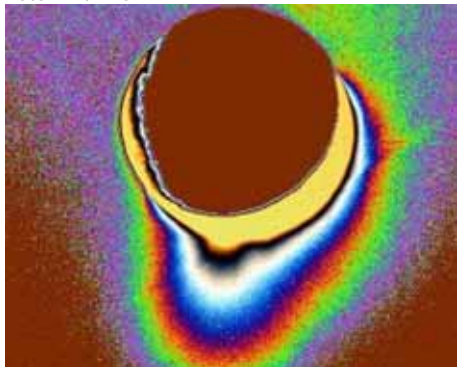


Foto: AP/NASA