Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 67 (2009)
Heft: 353

Rubrik: Astrotelegramm

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

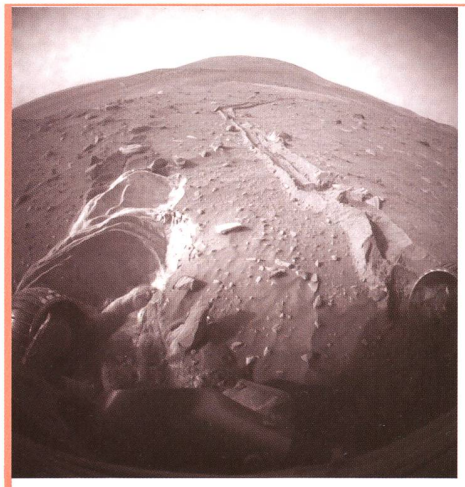
Download PDF: 04.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Diese spektaktuläre Aufnahme der Silhouette des Space Shuttle Atlantis vor der Sonnenscheibe gelang Thierry Legault am 12. Mai 2009 von Florida aus. Photo Credit: (NASA/Thierry Legault)

Auf dem Weg zur Sonne oder der erste grössere Fleck?

Noch immer warten wir vergeblich auf die ersten grösseren Sonnenflecken des 24. Zyklus'. Da bietet ein vor der Sonne vorbeifliegendes Objekt geradezu Abwechslung. Es ist kein Flugzeug, sondern die Raumfähre Atlantis (STS-125) auf ihrem Flug zum Weltraumteleskop Hubble. Thierry Legault, der das fantastische Bild der Zeitschrift ORION zur Verfügung stellte, fotografierte den Transit mit einer digitalen Spiegelreflexkamera Canon 5D Mark II an einem gefilterten Takahashi 5-inch Refraktor. Weitere Aufnahmen des Fotografen findet man auf: www.astrophoto.fr oder in seinem Buch «Astrophotographie». (tba)



Auf Mars festgefahren

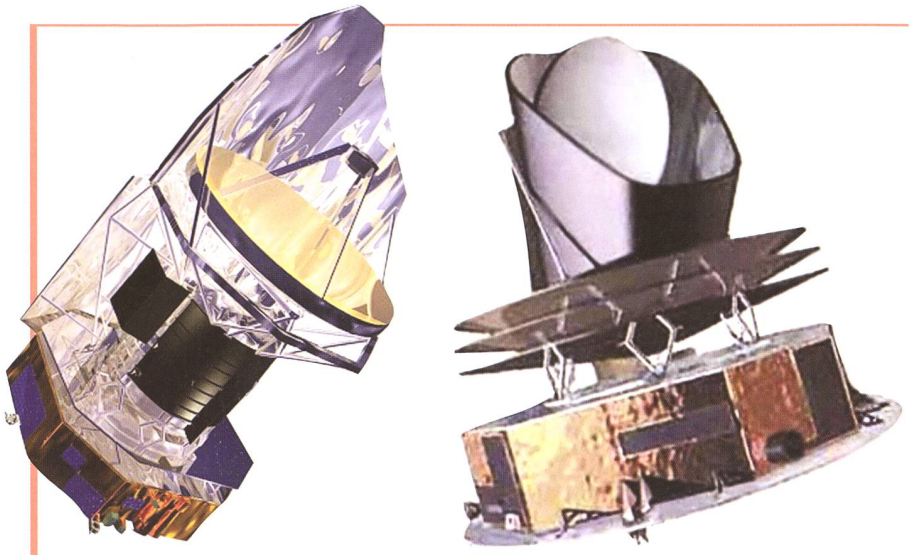
Der NASA-Rover Spirit, der seit mehr als fünf Jahren über den Mars fährt, steckt im Sand fest. Gemeinsam suchen Marsforscher und das Betriebsteam von Spirit nun nach Wegen, den etwa campingtischgrossen Rover wieder flott zu machen. Zunächst sah die Marsebene, durch die der Marsrover Spirit derzeit fährt, alles andere als gefährlich aus. Doch der Marssand war tiefer und lockerer als die Forscher erwartet hatten. Beim Versuch, die gefährliche Wegstrecke zu überwinden, wühlte sich der Rover immer tiefer in den lockeren Marsboden hinein. «Die Lage ist ziemlich kritisch», sagte Lutz Richter vom DLR-Institut für Raumfahrtsysteme in Bremen. Wenn sich die Räder von Spirit zurzeit drehen und sich der Rover normal drei Meter fortbewegen würde, so sind es derzeit nur drei Millimeter. Ausserdem wühlt er sich dabei immer tiefer in den Marssand. Die Forscher fürchten, das Gefährt könnte demnächst mit dem Bauch seines Fahrgestells aufsitzen. (aba)

Geldprobleme – GPS-Satelliten könnten ab 2010 versagen

Das US-Navigationssystem GPS könnte wegen ineffizienter Verwendung von Geldern für die Erneuerung der Satellitengruppe bereits in einem Jahr ausfallen. Diesen Schluss zog die US-Regierungssonderkommission Government Accountability Office (GAO) bei der US-Regierung.
Einer der wichtigsten Gründe für den drohenden Ausfall des Systems sei der schlechte Betrieb der Flotte aus 31 Satelliten. Die US-Luftwaffe, die für den Betrieb der Satellitenkonstellation zuständig ist, hat den Etat für das GPS-Programm bereits um 870 Millionen Dollar überzogen und kann den Zeitplan für den geplanten Austausch der Satelliten nicht einhalten. Die US-Luftwaffe verspricht, die neuen IIIA-Satelliten früher als geplant in Betrieb zu nehmen, was bei GAO jedoch auf Skepsis stösst. «Wenn die Luftwaffe in den vorgesehenen Fristen die Entwicklung der IIIA-Satelliten nicht abschliesst, so werden die alten Satelliten ab 2010 höchstwahrscheinlich ausfallen und die GPS-Satellitenkonstellation wird nicht in der Lage sein, die von der US-Regierung gestellten Navigationsaufgaben in vollem Umfang zu erfüllen», heisst es im Bericht. Das europäische Navigationssystem Galileo besteht im Endausbau aus einem Netz von 30 Satelliten, wobei 3 Reservesatelliten sind. Heute sind erst Testsatelliten im All, das System ist frühestens 2013 operationell. Bis zu diesem Zeitpunkt sollten neue NAVSTAR-Satelliten vom GPS-III im All sein. (aba)

Weiche Mondlandungen

Das Raumfahrtunternehmen Astrium hat vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) den Auftrag für eine Studie zur Erprobung von künftigen Mond-Landungen bekommen. Ziel ist es, die technologische Machbarkeit einer weichen und zielgenauen robotischen Landung auf dem Mond nachzuweisen. (aba)



Die beiden neuen Weltraumteleskope Herschel (links) und Planck (rechts). (ESA)

Weltraumteleskope Herschel und Planck mit Ariane-Rakete gestartet

Am 14. Mai 2009 um 15.12 Uhr Mitteleuropäischer Zeit (MESZ) sind die Infrarot-Weltraumteleskope Herschel und Planck erfolgreich vom europäischen Weltraumbahnhof Kourou in Französisch-Guyana gestartet. Die ESA-Satelliten hoben mit einer Ariane 5 ECA-Trägerrakete ab. Knapp 26 Minuten nach dem Start wurden die Weltraumteleskope mit einem Abstand von ca. zwei Minuten in eine Fluchtbahn eingebracht, auf der sie ihren Weg zum Lagrange-Punkt L2 eigenständig fortsetzen.
Um den störenden Einfluss von Sonne, Mond und Erde zu minimieren, werden Herschel und Planck am sogenannten zweiten Lagrange-Punkt (L2) stationiert. Dieser Punkt liegt 1,5 Millionen Kilometer weit in gerader Verlängerung der Verbindungslinie zwischen Erde und Sonne und läuft einmal im Jahr synchron mit der Erde um die Sonne. Alle drei Störquellen, Sonne, Mond und Erde, liegen von dort aus gesehen ungefähr in derselben Richtung und können daher hinter einem «Sonnenschirm» versteckt werden.
Der Hauptspiegel von Herschel hat einen Durchmesser von 3,50 Metern. Er ist damit das grösste Weltraumteleskop, etwa eineinhalbmal grösser als Hubble und deckt den kompletten Wellenlängenbereich des Fernen Infrarot (FIR) bis zum Sub-Millimeter-Bereich (60 bis 670 Mikrometer) ab. Da Herschel dieses Spektrum teilweise zum ersten Mal untersuchen wird, erwarten die Astronomen eine Fülle neuer Entdeckungen.
Planck seinerseits wird die Messungen der kosmischen Hintergrundstrahlung wesentlich verbessern und eine Karte des gesamten Himmels mit einer Winkelauflösung besser als zehn Bogenminuten erstellen. Auf ihr sollen noch Temperaturunterschiede von zirka einem Millionstel Grad aufgezeigt werden. Die Wissenschaftler erhoffen sich von Planck fundamentale Beiträge zu aktuellen Fragen der Kosmologie: Wie sah die Frühphase unseres Universums aus? Wie formte es sich in seinen heutigen Zustand? Wie wird die zukünftige Entwicklung aussehen? (aba)

astro info
www.astronomie.info

Das deutsche Sonnenobservatorium «Sunrise» ist entschwebt

Am 8. Juni 2009 ist das deutsche Teleskop «Sunrise» vom Raketenstartplatz Esrange bei Kiruna (Nordschweden) zu einer fünftägigen Mission gestartet. An einem riesigen Helium-Ballon schwebt das Sonnenteleskop über dem Polarmeer um den Nordpol und hält dabei die Sonne fest im Blick. Sunrise soll die Sonne aus grosser Höhe mit einer Genauigkeit beobachten, die weder ein bodengebundenes Teleskop noch eine Raumsonde bisher erreicht hat. Das Sonnenteleskop stieg an einem riesigen amerikanischen Ballon auf. Mit einem Volumen von etwa einer Million Kubikmetern ist er der grösste jemals in Europa gestartete Höhenballon. Die Mitternachtssonne macht das Raketen- und Ballonstart-Center Esrange zum optimalen Startplatz für Ballonfahrten zur Sonnenbeobachtung. Die Beobachtung der Sonne ist während des Flugs rund um die Uhr möglich. Mit dem Spiegel des Sonnenteleskops Sunrise, der einen Durchmesser von einem Meter hat, wollen die Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Sonnensystemforschung (MPS) Strukturen auf der Sonne ab einer Größe von etwa 35 Kilometern beobachten. Ihr Ziel ist es, erstmals die Bewegung und magnetische Orientierung feiner Strukturen im heissen Plasma, d.h. dem ionisierten Gas in der Sonnenatmosphäre zu erfassen. Die scheinbar gleichmässig strahlende Sonne zeigt beim Blick durch ein Sonnenteleskop starke Aktivitäten. Auf ihrer Oberfläche brodelt es ähnlich wie in einem Kochtopf. Dabei kann es zu gigantischen Eruptionen kommen, bei denen Wolken heissen Plasmas Millionen von Kilometern ins All geschleudert werden - die Ursache für die so genannten Sonnenwinde.
Durch die Beobachtung dieser dynamischen Prozesse wollen Wissenschaftler die zugrunde liegenden physikalischen Kräfte und das Verhalten der Sonne als Ganzes besser verstehen lernen. (aba)