

nuar - März 2007). In einer Höhe von ca. 45° über dem Südwesthorizont kann das Ereignis gut beobachtet werden, klaren Himmel vorausgesetzt. Das Himmelsschauspiel beginnt gegen 21.20 Uhr MESZ mit dem Eintritt am östlichen Mondrand. Um 22.27 Uhr MESZ wird Saturn schließlich wieder am westlichen Mondrand auftauchen. Der Himmel wird zwar zu Beginn der Bedeckung noch nicht dunkel sein, aber dennoch müsste es möglich sein, zumindest den Eintritt am dunklen Mondrand mit einem Fernglas zu beobachten.

Nach den bisherigen zwei Saturnbedeckungen wird am 18. Juni erneut ein Planet von unserem Mond bedeckt. Diesmal aber wird es die helle Venus sein, die als Abendstern ein auffälliges Objekt darstellt. Leider findet das Ereignis in den Nachmittagsstunden, d.h. am Taghimmel statt. Bei guten Sichtbedingungen und genauer Kenntnis ihres Ortes am Himmel ist Venus durchaus mit bloßem Auge am Tage sichtbar. In diesem Falle kann jedoch der zunehmende Mond als Aufsuchhilfe verwendet werden. Venus dürfte dann mit dem bloßen Auge bis wenige Minuten vor und nach der Bedeckung sichtbar sein. Mit einem Fernglas oder einem kleinen Teleskop kann die Bedeckung auf jeden Fall sicher verfolgt werden. Das Ereignis ist in ca. 55° Höhe über dem Südhorizont zu beobachten (s. Abb. 2).

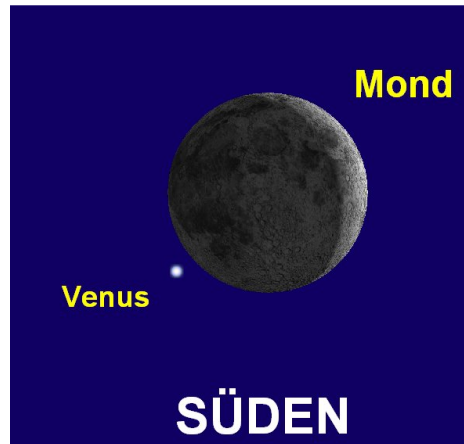


Abb. 2: Die Venus am 18. Juni wenige Minuten vor der Bedeckung durch die zunehmende Mondsichel

2). Der Eintritt erfolgt am östlichen unbeleuchteten Mondrand um 16.19 Uhr MESZ, der Austritt dann um 17.41 Uhr MESZ am westlichen beleuchteten Mondrand.

A. Fri ts ch e

Öffentliche Sonnenbeobachtungen

Sam s tag, 14 U h r, Son n tag, 10 U h r an fo l g e n -
de n T a g e n : 26.5. ; 3.6. ; 9.6. ; 17.6. ; 23.6. ;
1.7. ; 7.7. ; 15.7. ; 21.7. ; 29.7.

In Zeiten kurzer Nächte lassen sich kaum noch Beobachtungen des Nachthimmels durchführen, aber die Sonne bietet viele interessante Einblicke. Unser Taggestirn ist zwar gerade in einer ruhigen Phase ihrer Aktivität, aber für Überraschungen immer gut. Auch bei bewölktem Himmel lässt sich die Sonne "beobachten". Satelliten und das Internet machen es möglich. Aber auch ein einfaches Glasprisma, kann Ihnen schon zeigen, woraus die Sonne beschaffen ist. Ein Spezialfernrohr lässt die Sonne in einem anderen Licht erscheinen und ermöglicht die Beobachtung von Gasausbrüchen (Protuberanzen).

Vortrag: Ferne Welten - Planeten anderer Sterne (Wh.)

13. Ju n i, 20.00 U h r

Kürzlich ist der erste erdähnliche Planet außerhalb unseres Sonnensystems entdeckt worden. Seit etwas mehr als zwölf Jahren kennen wir diese sogenannten Exoplaneten, welche um andere Sterne kreisen. Die Beobachtungsinstrumente werden immer besser und weitere Entdeckungen stehen bevor. Welche Planeten kennen wir bis heute? Wie sind sie beschaffen? Wie hat man sie entdeckt? Wie will man in Zukunft nach diesen Planeten suchen? Kann man Leben entdecken? Diese und andere Fragen stehen im Zentrum des Vortrages.

Titelbild:

Die Sonne ist zu weit weg, als dass wir sie räumlich (also in 3D) sehen könnten. Wenn aber zwei Satelliten die Sonne aus verschiedenen Blickwinkeln fotografieren, dann werden unsere Sinne durch diese Instrumente erweitert. Mittels einer 3D-Brille sehen wir dann auch die Sonne räumlich. Wollen auch Sie das einmal sehen, dann kommen Sie zu unseren Sonnenbeobachtungen in die Sternwarte. (siehe auch Astro-Thema)

Mit freundlicher Unterstützung durch:

An den Teichen 5 · 09224 Chemnitz
dlc.chemnitz@apresys.de
www.apresys.de

Telefon: 0371-80 88 270
Telefax: 0371-80 88 272



IG Astronomie e.V.

Sternwarte "Johannes Kepler"

Lindenstraße 8 (Eingang Westbergstraße)

08451 Crimmitschau

Tel./Fax: 0 37 62 / 3730

www.sternwarte-crimmitschau.de

E-Mail: kontakt@sternwarte-crimmitschau.de

ERSTE 3-D-BILDER DER SONNE

Das Weltraum-Zwillingsteleskop STEREO der NASA hat die ersten dreidimensionalen Bilder der Sonne zur Erde übertragen. Die neuen Ansichten werden Wissenschaftlern beim Verständnis der solaren Physik und der Vorhersage des Weltraumwetters helfen.

"STEREOs 3D-Ansichten sind wie der Schritt von gewöhnlichen Röntgenbildern zu 3D-Röntgen-tomografenscans im medizinischen Bereich", sagte Michael Kaiser, der Projektwissenschaftler der Mission vom Goddard-Weltraumzentrum der NASA.

Die beiden weitgehend baugleichen Raumsonden, die zusammen STEREO (Solar Terrestrial Relations Observatory) bilden, sind am 25. Oktober 2006 gestartet worden. Am 21. Januar vollendeten sie eine Serie komplexer Manöver, darunter Mondvorbeiflüge, um sie in ihren endgültigen Orbits zu positionieren. Sie umkreisen nun die Sonne auf der Erdbahn und zwar eine Sonde kurz vor der Erde und eine dahinter. Sie bilden mit der Sonne einen Winkel von 45 Grad. So wie der Abstand der beiden Augen eines Menschen ihm ermöglicht, die Tiefe des Raumes besser wahrzunehmen, ermöglicht auch der Abstand der beiden Raumteleskope dreidimensionale Ansichten der Sonne. Die nun erstmals vorliegenden 3D-Bilder wurden am JPL der NASA erzeugt.

Heftige "Stürme" des Sonnenwindes haben ihren Ursprung in der Atmosphäre (Korona) der Sonne und können Satelliten, den Funkverkehr und die Stromversorgung auf der Erde stören. Die Korona erinnert an dünne Rauchfahnen, die sich entlang der verschlungenen Linien des Magnetfeldes der Sonne erstrecken. Bisher konnte man in diesem Wirrwarr kaum "vorne" von "hinten" unterscheiden und damit ermitteln, wie genau die Strukturen verlaufen. "In der Sonnenatmosphäre gab es keine Hinweise, von denen wir genau genug auf Distanzen schließen konnten. Alles erschien flach, als zweidimensionale Projektion der wahren räumlichen Verhältnisse. Eine Stereoperspektive macht es nun viel einfacher", sagte Russell Howard, Forschungsleiter der Zwillingsinstrumente an Bord der Raumsonden, vom Naval Research Labor in Washington.

Die verbesserte Tiefenwahrnehmung wird auch helfen, die Weltraumwetter-Vorhersage zu verbessern. Besonders interessant ist hier ein destruktiver Typ von Sonneneruption, der als "koronaler Massenauswurf" (KMA) bezeichnet wird. Es handelt sich dabei um Ausbrüche von elektrisch geladenem Gas, so genanntem Plasma, aus der Sonnenatmosphäre. Ein KMA kann aus Milliarden von Tonnen Plasma bestehen und sich mit Millionen Kilometern pro Stunde bewegen.

KMA fliegen von der Sonne nach allen Seiten in den Weltraum und einige von ihnen treffen gemäß der statistischen Wahrscheinlichkeit die Erde. Da solch eine Wolke von Magnetfeldern zusammen gehalten wird, können sie bei ihrem Auftreffen das Magnetfeld der Erde nachhaltig beeinflussen. Vor- ausgesetzt, ein KMA hat die passende Orientierung, dann entladen sich vorübergehend große Mengen von Energie und Partikeln in das Erdmagnetfeld. Daraus resultieren Magnetstürme, die Stromversorgungseinrichtungen überlasten können und Strahlenstürme, die Satelliten stören.

Die Operatoren der betroffenen Einrichtungen können den Schaden zumindest minimieren, wenn sie eine zuverlässige Vorhersage der KMA haben. Dazu muss man wiederum wissen, wo genau sich die Front einer KMA-Wolke bewegt. Geht sie an der Erde vorbei oder trifft sie sie? Wann wird sie da sein? Wie schlimm wird es? STEREO ist dafür geschaffen, diese Fragen zu beantworten. Howard schätzt, dass sich die zeitliche Genauigkeit der Vorhersagen von der bisherigen Größenordnung von "ein Tag" auf "einige Stunden" verbessern wird.

"Zusätzlich zur Ansicht von Strukturen auf der Sonne selbst wird STEREO es erstmals erlauben, die KMA auf ihrem gesamten Weg von der Sonne bis zur Erde zu verfolgen. Bisher konnten Wissenschaftler diesen Weg nur theoretisch modellieren, ausgehend von einem einzigen Bild", sagte Madhulika Guhathakurta, Programmwissenschaftler der Mission vom NASA-Hauptquartier. STEREO ist die dritte Mission im "Solar Terrestrial Probes"-Programm der NASA.

Axe IOrth
(mit freundlicher Genehmigung von
www.Raumfahrer.net)

Für den schnellen MERKUR beginnt im Mai die letzte Abendsichtbarkeit dieses Jahres. Von Mitte Mai bis Ende Juni kann der Planet dann in der Abenddämmerung in nordwestlicher Richtung gesehen werden. Am Abend des 18. Mai steht Merkur genau rechts der schmalen Mondsichel, mit deren Hilfe er aufgesucht werden kann (s. Abb. 1).



Abb. 1: Die Planeten Merkur und Venus am Abend des 18. Mai gegen 21.15 Uhr MESZ in Richtung Nordwest.

Die hell strahlende VENUS ist bis in die zweite Jahreshälfte hinein das dominierende Gestirn am abendlichen Himmel. Lange bevor die ersten Sterne sichtbar werden, tritt Venus am westlichen Himmel aus der beginnenden Dämmerung hervor. Bis zum Mai verspäten sich ihre Untergänge immer mehr, so dass sie erst gegen Mitternacht unter dem Nordwesthorizont verschwindet.

MARS bleibt in den Monaten April bis Juni ein bescheidenes Objekt am Morgenhimmel.

JUPITER erreicht im Juni seine sog. Opposition und damit seine günstigste Sichtbarkeitsperiode. Geht der Riesenplanet Anfang Mai gegen Mitternacht auf, so wird er Ende Juni bereits mit Beginn der Dämmerung am Himmel stehen.

Der SATURN ist im April noch die ganze Nacht sichtbar und bleibt uns bis Ende Juni als gut zu beobachtendes Objekt der ersten Nachthälfte erhalten. Bei Anbruch der Dunkelheit wird er hoch im Südwesten zu finden sein.

Der Ringplanet wird in den Abendstunden des 22. Mai bereits zum zweiten Mal in diesem Jahr vom Mond bedeckt werden (vgl. CAN-Himmel Ja-