

# AKTUELLER STERNHIMMEL

**Mercur** kann erst im September wieder am Morgenhimmel gesichtet werden. Gegen 05.30 Uhr kann er knapp über dem Osthorizont erscheinen.

Während des gesamten 3. Quartals 2005 bleibt **Venus** als Abendstern sichtbar. Wegen ihrer Horizontnähe ist sie jedoch nicht sehr eindrucksvoll zu beobachten.

Vorerst nur in der zweiten Nachthälfte zu beobachten, entwickelt sich **Mars** im Juli und August zum dominierenden Planeten am

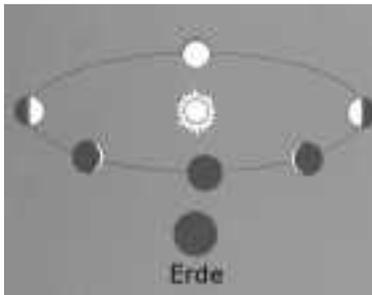
nächtlichen Firmament. Mitte August geht der Rote Planet gegen 23.15 Uhr auf und Ende September bereits um 20.45 Uhr. Zugleich steuert er auf seine Oppositionstellung hin, so dass er immer heller wird.

**Jupiter** wird in den Monaten Juli und August noch am westlichen Abendhimmel zu sehen sein, bis er im September schon kurz nach dem Beginn der Dämmerung untergeht und sich so unserer Beobachtung entzieht.

**Saturn** bleibt unsichtbar. Erst im September kann der Ringplanet wieder sinnvoll beobachtet werden, aber auch dann nur in den frühen Morgenstunden.

Der bekannte Meteorstrom der **Perseiden** kann in diesem Jahr verhältnismäßig gut beobachtet werden. Der zunehmende Mond ist zur günstigsten Beobachtungszeit zwischen 23.00 Uhr und 05.00 Uhr morgens bereits untergegangen und kann die Beobachtung durch sein Licht nicht stören. In der Nacht vom 12. zum 13. August wird das Maximum erwartet. Bei günstigen Sichtbedingungen können bis zu 100 Meteore pro Stunde beobachtet werden, wobei bei diesem Meteorstrom auch sehr helle Sternschnuppen, sog. Feuerkugeln, auftreten. Die Sternschnuppen scheinen perspektivisch bedingt von einem bestimmten Punkt am Himmel auszugehen, dem sog. Radianten. In diesem Fall liegt dieser sog. Radiant im Sternbild Perseus. Dort sollte man also Ausschau halten.

*Titelbild: Die einzelnen Meteorite bewegen sich parallel auf die Erde zu. Perspektivisch gesehen scheinen sie aber alle einen gemeinsamen Ausgangspunkt (Radiant) zu haben.*



*Venus zeigt Lichtgestalten wie der Mond.*

# VERANSTALTUNGEN

## Sonnenbeobachtung - Unser Stern im Visier

*Samstag, 13.8. von 9 bis 18 Uhr auf dem Marktfest/Vereinszentrum*

*Samstag, jeweils 14 Uhr: 20.8.; 3.9.; 17.9.*

*Sonntag, jeweils 10 Uhr: 28.8.; 11.9.; 25.9.*

Wir zeigen Ihnen die Sonne aus verschiedenen Perspektiven. Mit dem bloßen Auge durch eine Sonnenfinsternisbrille als Übung für die Sonnenfinsternis am 3. Oktober, auf dem Projektionsschirm des Coude-Refraktors in der Sternwarte-Kuppel sehen Sie Sonnenflecken und durch unser Spezialfernrohr können Sie die Protuberanzen sehen, die eigentlich nur während totaler Sonnenfinsternisse zu erkennen sind.

Ein Kurzvortrag führt Sie in die Geheimnisse unseres Zentralgestirns ein und lässt Sie über die fantastischen Aufnahmen staunen, die Sonnenbeobachtungssatelliten zur Erde übertragen.

## Astronomietag 2005

*10. September, ab 16 Uhr in der Sternwarte*

Die der Erde benachbarten Himmelskörper stehen in diesem Jahr im Fokus des bundesweit veranstalteten Astronomietages. Dieser wird von der Vereinigung der Sternfreunde (VdS) organisiert, um Astronomie in Deutschland zu popularisieren. Die groß angelegte Aktion konnte im letzten Jahr ca. 80000 Besucher in Sternwarten, Planetarien sowie zu engagierten Amateurastronomen locken.

*16 Uhr: Eröffnung durch OB Holm Günther; danach Rundgang sowie Sonnen, Mond- und Venusbeobachtung  
20.30 Uhr: Vortrag Mond, Mars, Venus mit anschließender Marsbeobachtung.*

## Beobachtung der Sonnenfinsternis

*Die Sternwarte hat für Sie am  
3. Oktober von 9.30 bis 13 Uhr geöffnet.  
Finsternisdaten siehe Sternhimmel*

Mit freundlicher Unterstützung durch:

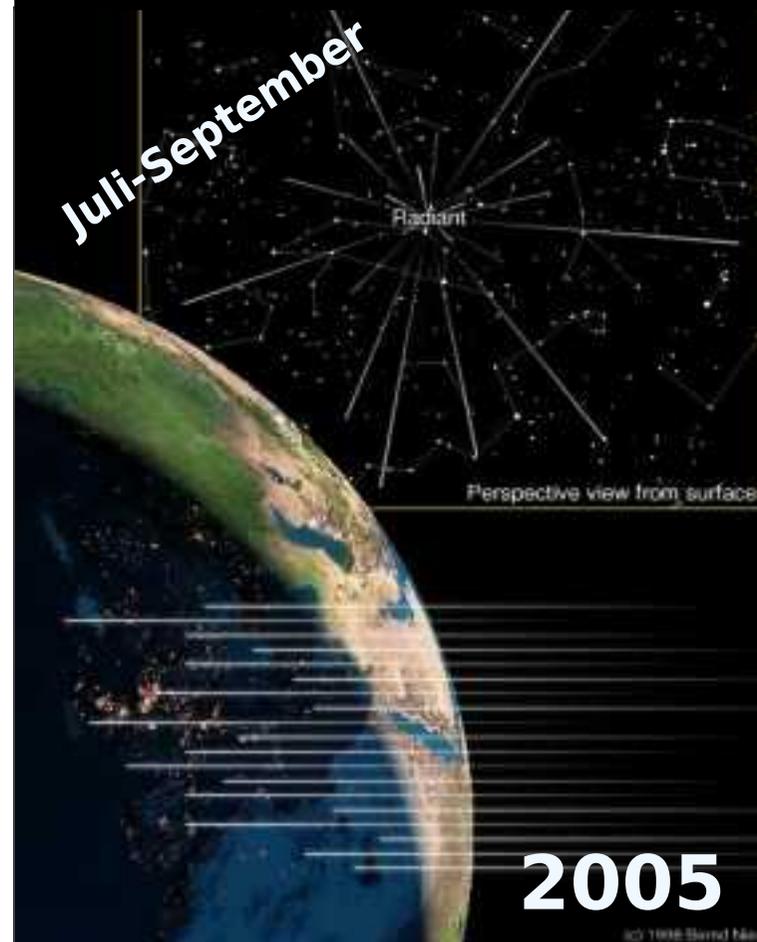
An den Teichen 5 · 09224 Chemnitz  
Info: chemnitz@apresys.de  
www.apresys.de

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



# CRIMMITSCHAUER ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN

Juli-September



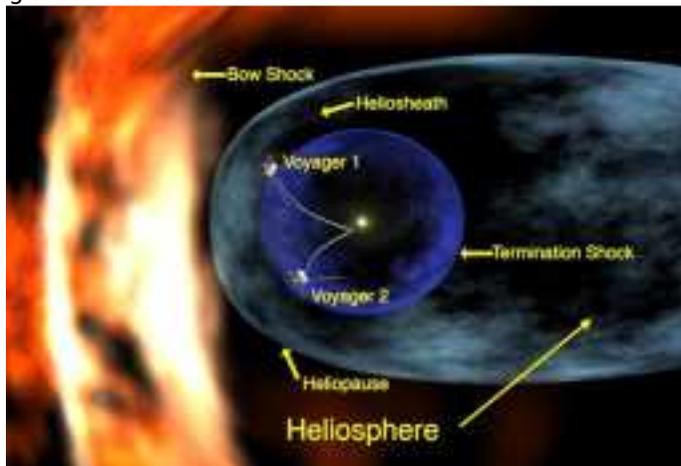
2005

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

## Die 28 Jahre alte Raumsonde Voyager-1 ist dabei das Sonnensystem zu verlassen

Als erstes Raumschiff hat die Sonde Voyager-1 die letzte Grenze des Sonnensystems erreicht. Voyager-1 hat im Dezember 2004 die Blase verlassen, die der Sonnenwind rund um das Sonnensystem aufbaut. Damit befindet sie sich mittlerweile fast 14 Milliarden Kilometer von der Sonne entfernt – das ist fast 93-mal so weit wie die Entfernung zwischen Erde und Sonne. In dieser Region treffen die Teilchen des Sonnenwindes auf die kosmische Strahlung und werden dabei abrupt abgebremst. Dadurch wird der Sonnenwind dichter und heißer. Im Dezember 2004 hat Voyager-1 einen Anstieg des Magnetfeldes um den Faktor 2,5 gemessen. Das deutet darauf hin, dass der Sonnenwind dort abgebremst wird. Gleichzeitig registrierte die Sonde eine erhöhte Menge schneller, geladener Teilchen. Diese Teilchen, so die Vermutung, werden an der Schockfront beschleunigt und prallen zwischen Regionen langsamen und schnellen Sonnenwindes hin und her. Dabei entstehen Plasmawellen, die von Voyager ebenfalls registriert wurden.



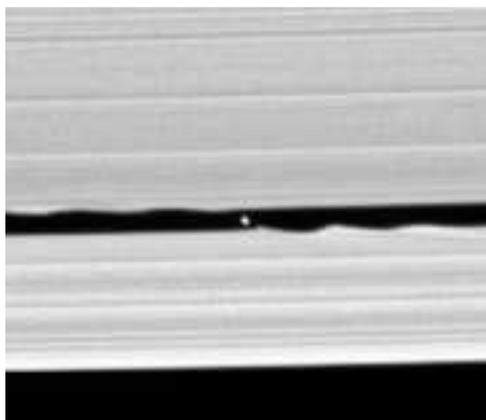
Voyager dürfte sich nun im so genannten Heliosheath befinden, einer Region, in der sich Sonnenwind und interstellares Medium vermischen. Dieser Bereich endet mit der so genannten Heliopause, an der der Einfluss der Sonne endet. Diese allerletzte Grenze wird Voyager-1 erst in etwa 20 Jahren erreichen.

Um so ärgerlicher ist die Meldung, dass die Sonde zusammen mit ihrer Schwestersonde Voyager-2 wegen Einsparungen bei der NASA abgeschaltet werden sollen. Eine Einsparung, die nur wenig spart aber dafür großen wissenschaftlichen Schaden anrichten würde. (bdw/FA)

## Neuer Saturnmond schlägt Wellen

Der kleine Trabant kreist in einer Ringlücke und verändert die Ringstruktur durch seine Gravitation.

Anfang Mai hat die Raumsonde Cassini damit begonnen, die Ringe des Saturn intensiv unter die Lupe zu nehmen – mit einem bemerkenswerten Erfolg gleich zu Anfang: In einer Lücke des A-Ringes entdeckte Cassini einen bislang unbekanntem Mond, der das Material des benachbarten Rings durcheinander wirbelt.



Der nur sieben Kilometer große Mond erhielt den provisorischen Namen S/2005 S1. Er befindet sich genau in der Mitte der so genannten Keeler-Lücke, in einem Abstand von 136.505 Kilometern zu Saturn. Die 35 Kilometer breite Ringlücke liegt 250 Kilometer innerhalb des Randes des so genannten A-Ringes. Dieser Ring ist der äußerste der hellen, großen Ringe des Gasplaneten.

Weil der Rand der Keeler-Lücke merkwürdige wellen- und stachelförmige Strukturen aufweist, vermuteten Planetenforscher schon seit den ersten Cassini-Aufnahmen vom vergangenen Juli, dass sich dort ein Mond aufhält. "Der sichtbare Effekt, den dieser Mond auf den Ring hat, wird es uns erlauben, seine Masse zu bestimmen und unsere Vorstellungen zu überprüfen, wie Ringe und Monde aufeinander einwirken", sagt Carl Murray von der Queen Mary University of London.

Wenn Masse und Größe bekannt sind, lässt sich auch die Dichte des neuen Trabanten berechnen.

Womöglich ist der neue Trabant stark porös, so wie einige der äußeren, kleinen Saturnmonde, zum Beispiel Atlas, Prometheus und Pandora.

"Die in die Ringe eingebetteten Saturn-Monde gehören zu den interessantesten Himmelskörpern des Systems", sagt Carolyn Porco, Leiterin eines Forschungsteams am Space Science Institute, das die Cassini-Bilder auswertet. "Durch diese Monde können wir lernen, wie einst die Planeten aus dem Gas und Staub des solaren Urnebels entstanden sind." (bdw)

Obwohl schon in das letzte Quartal dieses Jahres fallend, soll bereits an dieser Stelle auf ein Ereignis hingewiesen werden, das besondere Beachtung verdient und immer wieder faszinierend ist.

Gemeint ist damit die ringförmige **Sonnenfinsternis** am 03. Oktober dieses Jahres. Warum ringförmig? Genau wie bei einer totalen Sonnenfinsternis stehen die Sonne, der Mond und die Erde auf einer exakten Linie, so dass es theoretisch eine totale Sonnenfinsternis eintreten müsste, denn die Sonne und der Mond haben annähernd den gleichen scheinbaren Durchmesser. Wegen der unterschiedlichen Entfernung unseres Mondes von der Erde schwankt der Durchmesser desselben jedoch geringfügig, so dass der Mond die Sonne nicht mehr ganz bedecken kann. Vielmehr bleibt in diesem Falle ein Lichtring um den Mond sichtbar, ein beeindruckendes und ästhetisch ansprechendes Ereignis. Da aber ansonsten die gleichen geometrischen Verhältnisse wie bei einer totalen Sonnenfinsternis gelten, ist diese Erscheinung nur in einem sehr begrenzten Gebiet auf der Erde zu sichtbar. Die Zone der Ringförmigkeit beschränkt sich auf einen schmalen Streifen von nur 164 km Breite, beginnend über dem Nordatlantik, über Spanien, das Mittelmeer, Nord- und Ostafrika und endet im Indischen Ozean.

Wir können aber die Finsternis immerhin partiell miterleben, d. h. nur ein Teil der Sonne wird dabei verfinstert. Bei uns beginnt die Finsternis um 10.00 Uhr MESZ, die größte Phase wird um 11.13 MESZ erreicht und enden wir das Schauspiel um 12.29 Uhr MESZ. Dabei wird die Sonne zu 43 % bedeckt.

Eine gute Gelegenheit, dieses Himmelerlebnis "live" zu erleben. Unsere Mitarbeiter würden sich freuen, Sie an diesem Feiertag ("Tag der Deutschen Einheit") in der Sternwarte begrüßen zu dürfen.

Wer die Finsternis von zuhause aus beobachten möchte, sollte dies nur mit speziellen Finsternisbrillen oder Schweißerbrillen tun.

Der sonnennächste Planet unseres Sonnensystems



Abb. 1: Der im scheinbaren Durchmesser kleinere Mond kann die Sonne nicht ganz bedecken. Eine ringförmige Sonnenfinsternis entsteht.