

Januar-März  
2007

25° Höhe über dem Westhorizont gut verfolgt werden. Eine Vorstellung vom visuellen Anblick gibt Abb. 1.

Und noch ein astronomisches Highlight bietet uns der März:

Nur einen Tag nach der Saturnbedeckung können wir in der Nacht vom 3. zum 4. März eine totale Mondfinsternis beobachten. Nach fast drei Jahren taucht für uns Mitteleuropäer der Mond wieder vollständig in den Schatten der Erde ein. Die Bedingungen sind ideal: Der Mond steht während der gesamten Finsternis hoch am Himmel und, da es sich um die Nacht von Samstag zu Sonntag handelt, können auch viele Berufstätige dieses Himmelschauspiel mit verfolgen.

Bei entsprechenden Wetterbedingungen (wenig Wolken) wird die Sternwarte Crimmitschau für interessierte Besucher ab 21.00 Uhr bis zum Ende der Finsternis geöffnet sein.



Um Mitternacht befindet sich der verfinsterte Mond unterhalb des Sternbildes Löwe.

## Öffentliche Beobachtungsabende jeweils freitags 20 Uhr (bei klarem Himmel)

Wir richten unsere Fernrohre für Sie an den Himmel. Es können Mond, Sterne, Sternhaufen, Nebel und Galaxien beobachtet werden. Lassen Sie sich von unseren Mitgliedern erklären und zeigen, was der Sternhimmel an interessanten Objekten bietet. Mondbeobachtungen sind an folgenden Abenden möglich: 26.01.; 02.02.; 23.02.; 02.03.; 23.03.; 30.03.

## Tag der offenen Tür 27. Januar, 14-17 Uhr

Nutzen Sie die Gelegenheit die Sternwarte kennenzulernen. Wir möchten Ihnen gern unsere Arbeit im Bereich der schulastronomischen Bildung sowie die Öffentlichkeitsarbeit des Vereins IG Astronomie e.V. vorstellen. Bei schönem Wetter ist auch die Beobachtung von Sonne und Venus möglich. Die Veranstaltung findet zeitgleich mit dem Tag der offenen Tür des Motteler-Gymnasiums statt, so dass Sie beide Bildungseinrichtungen besuchen können.

## Totale Mondfinsternis 3./4. März, 21 Uhr

In der Nacht vom 3. auf den 4. März 2007 findet eine totale Mondfinsternis statt, welche von uns aus optimal zu beobachten ist - klaren Himmel vorausgesetzt. Der Vollmond erreicht um Mitternacht seine höchste Stellung am südlichen Himmel. Etwa zur gleichen Zeit findet die Finsternis statt. Den zeitlichen Verlauf der Finsternis entnehmen Sie bitte der Tabelle im "Aktuellen Sternhimmel".

### Titelbild:

## Merkursonde MESSENGER

Wenn die Sonde 2011 in eine Umlaufbahn um den sonnennächsten Planeten Merkur einschwenkt, wird sie das dargestellte Hitzeschutzschild gut gebrauchen können. Der zuletzt 1974 besuchte Planet wird "bald" weitere Geheimnisse preisgeben müssen.

(Grafik: NASA)

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

**Beginn (Eintritt in den Kernschatten):** 22.30 Uhr MEZ

**Beginn der totalen Verfinsterung:** 23.44 Uhr MEZ

**Mitte der Totalität:** 00.21 Uhr MEZ

**Ende der totalen Verfinsterung:** 00.58 Uhr MEZ

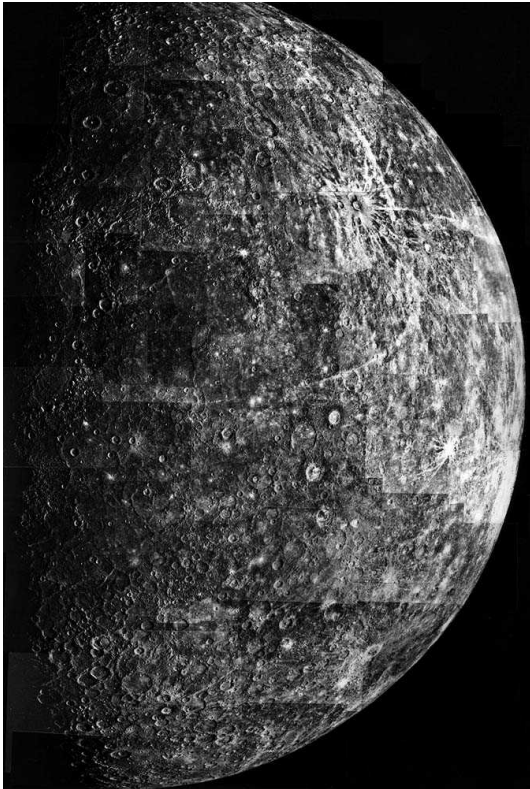
**Ende (Austritt aus dem Kernschatten):** 02.12 Uhr MEZ

## Merkur – der Geheimnisvolle

Der sonnennächste Planet unseres Sonnensystems zeigt sich nur selten am Himmel. Das liegt daran, dass er von der Erde aus gesehen immer in der Nähe der Sonne steht und demzufolge entweder kurz nach ihr untergeht oder kurz vor ihr aufgeht. Wie in unserem „Aktuellen Sternhimmel“ zu lesen ist, kann man Merkur im Januar am Abendhimmel zu entdecken versuchen.

Aber auch in anderer Hinsicht gibt sich der kleinste Planet recht bedeckt. Die einzigen Nahaufnahmen stammen aus den Jahren 1974/75 von der NASA-Sonde Mariner 10 (siehe Abb. Mosaikbild von Mariner 10 Aufnahmen). Die Oberfläche des Merkur erscheint mondähnlich mit vielen Kratern überzogen. Andererseits hat er eine deutlich höhere Dichte als der Mond, was auf einen Eisenkern von 75% des Planetendurchmessers schließen lässt. Trotzdem besitzt der Planet ein Magnetfeld, dessen Stärke nur ein Hundertstel der Erde beträgt. Es sollte aber laut Theorie etwa 30% der Erdmagnetfeldstärke aufweisen. Bei der Erde sind Strömungen im flüssigen äußeren Kern für die Erzeugung des Magnetfeldes verantwortlich. Eine kürzlich veröffentlichte Theorie geht nun davon aus, dass nur ein Teil des flüssigen äußeren Kerns des Merkur in Bewegung ist, was zu dem beobachteten schwächeren Magnetfeld führt.

Was an dieser Theorie dran ist, wird vielleicht die im August 2004 gestartete amerikanische Planetensonde MESSENGER klären können. Allerdings ist noch etwas Geduld gefragt, denn bis zum Erreichen der Umlaufbahn werden mehr als 6 Jahre vergehen, während 1974 die Vorbeiflugsonde Ma-



ruiner 10 nur 4 Monate brauchte. Die erheblich längere Flugdauer erklärt sich aus der Tatsache, dass die Sonde für das Einschwenken in eine Umlaufbahn um Merkur an dessen Bahngeschwindigkeit angeglichen werden muss. Wegen begrenzter Treibstoffvorräte müssen für diese Beschleunigungsmanöver sechs enge Vorbeiflüge (Swing-by) an Erde, Venus und Merkur selbst genutzt werden. Dabei kommt die Sonde dem Merkur erstmals Anfang 2008 nahe. Im März 2011 tritt sie in die Merkurumlaufbahn ein und wird die Planetenoberfläche zwei Merkurtage lang untersuchen. Nur 2 Tage werden Sie nun fragen! Aber auch in dieser Hinsicht hat Merkur seine Eigenheiten. Tatsächlich dreht sich Merkur während seines rund 88 Erdentage dauernden Umlaufs um die Sonne exakt 1,5 Mal um seine Rotationsachse. Doch weil sich der Planet im Laufe einer vollständigen Drehung bereits erheblich um die Sonne weiterbewegt, dauert ein Sonnentag auf Merkur – von Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang – ganze 176 Erdentage! So kommt es, dass die Mission planmäßig -nach zwei Merkurtagen - erst im Februar 2012 abgeschlossen sein wird.

Ganz einfach wird es die Sonde während der zwei „Tage“ allerdings nicht haben: Der Merkur ist nur ein Drittel so weit von der Sonne entfernt wie die Erde. Damit das Raumfahrzeug durch die 9 mal stärkere Sonneneinstrahlung nicht zu sehr ins „Schwitzen“ gerät, ist sie stark wärmeisoliert und besitzt in Richtung Sonne ein Hitzeschild (siehe Titelbild), welches neben den Solarzellen viele kleine Spiegel enthält, welche das Sonnenlicht reflektieren.

Neben der Erforschung des Magnetfeldes und des inneren Aufbaus des Planeten birgt Merkur auch zahlreiche Informationen über die Entstehung unseres gesamten Sonnensystems und damit auch der Erde.

F. Andreas

Quellen: [www.astronews.com](http://www.astronews.com); [www.raumfahrer.net](http://www.raumfahrer.net)

Der Beginn des neuen Jahres beschert uns eine Abendsichtbarkeit der beiden inneren Planeten MERKUR und VENUS. Merkur kann in den letzten Tagen des Januar tief im Südwesten bei guten Sichtbedingungen gegen 17.45 Uhr ausgemacht werden.

Venus entwickelt sich im ersten Jahresquartal zum Abendstern mit immer besser werdenden Sichtbedingungen. Ihre Untergänge verspäten sich von 17.45 Uhr zu Neujahr bis auf 22.15 Uhr Ende März. Ihre Helligkeit bleibt mit -4 mag. nahezu konstant. Sie ist damit nach dem Mond das hellste Gestirn am abendlichen Himmel und wird zu sehen sein, bevor die anderen Gestirne in der Dämmerung sichtbar werden.

MARS bleibt bis in den Mai hinein unsichtbar.

JUPITER ist im Januar und Februar nur in den Morgenstunden zu beobachten. Auch Ende März ist er mit einer Aufgangszeit von 01.00 Uhr nur ein Objekt für die zweite Nachthälfte.

Dafür hat jetzt der Ringplanet SATURN seinen großen Auftritt. Er ist fast die ganze Nacht zu sehen, was daran liegt, dass er am 10. Februar in Opposition steht, d.h. dass er der Erde auf seiner Bahn genau gegenüber steht. Er hat also auch die geringste Ent-



fernung zu uns und ist entsprechend hell und deutlich zu sehen. Mit einer Deklination von ca. +15° steht er zur günstigsten Beobachtungszeit in den späten Abendstunden recht hoch am Himmel. Dabei befindet er sich im

Sternbild Löwe und übertrifft dessen hellsten Stern Regulus deutlich an Helligkeit. Im Fernrohr sehen wir seinen etwas über die Hälfte geöffneten Ring und seine hellsten Monde.

In den frühen Morgenstunden des 2. März, zwei Tage vor Vollmond, beschert uns Saturn ein spektakuläres Ereignis – eine Planetenbedeckung durch den Mond. Dabei erfolgt der Eintritt am dunklen, der Austritt am hellen Mondrand. Dieses Ereignis wird bereits im Fernglas zu sehen sein. Um 03.33 Uhr beginnt die Bedeckung. Diese dauert 39 Minuten, bis Saturn um 04.11 Uhr am westlichen Mondrand wieder sichtbar wird. Das Ereignis kann in ca.