

geblieben ist, wird sich der Erde so weit nähern wie kein anderer Komet seit 23 Jahren. Kometen sind locker aus Eis und Staub aufgebaute Himmelskörper. Im Jahre 1995 ist der Komet unerwartet in 3 Minikometen zerbrochen. Vom 12. bis 14. Mai nähern sich die Bruchstücke der Erde bis auf ca. 6 Millionen km. Das entspricht der 16fachen Mondentfernung. Nur wegen dieser geringen Entfernung zu

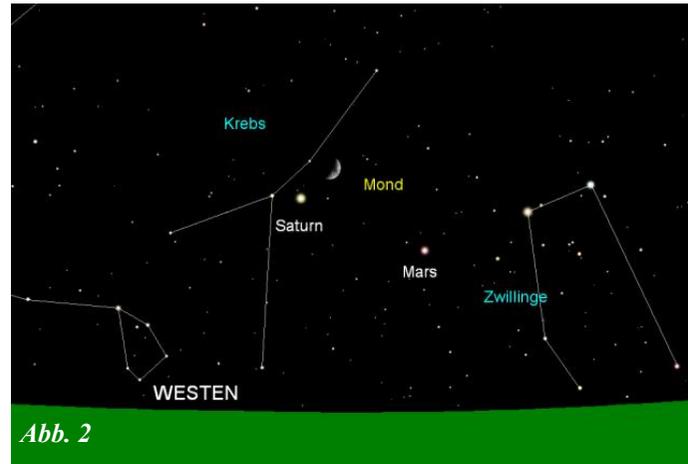


Abb. 2

unserem Planeten sind die Bruchstücke überhaupt sichtbar. Allerdings wird selbst bei ihrer größten Annäherung ein Fernglas bzw. Fernrohr nötig sein, wenn sie sich durch die Sternbilder Schwan und Pegasus bewegen. Störend kommt hinzu, dass das helle Licht des Vollmondes den Himmel erleuchtet. Nähere Informationen finden Interessenten auf unserer Webseite.

A. Fritsche, F. Andreas

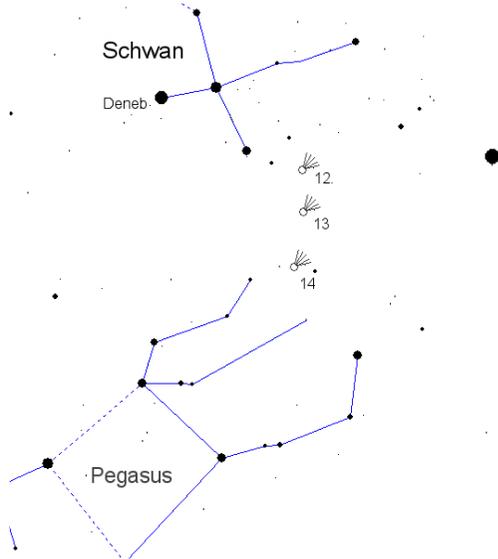


Abb. 3: Sichtbarkeit des Kometenfragments C des Kometen Schwassmann-Wachmann 3 am Morgenhimmel vom 12.-14. Mai 2006. Wegen der geringen Entfernung zur Erde verändert sich die Position des Kometen deutlich.

Öffentliche Beobachtungsabende

jeweils freitags 21 Uhr (bei klarem Himmel bis Ende April)

Wir richten unsere Fernrohre für Sie an den Himmel. Bei klarem Wetter können Planeten (insbesondere Mars und Saturn), der 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: 07.04, 14.04.

Jupiter- und Saturnbeobachtung

jeweils freitags ab 22 Uhr (bei klarem Himmel und nur im Mai)

Der Riesenplanet Jupiter steht im Zentrum des Interesses. Nach Einbruch der Dunkelheit steht er als hell leuchtender "Stern" im Südostem im Sternbild Waage. Im Fernrohr sind seine Monde (siehe Planetensichtbarkeit) und die Wolkenstreifen auf seiner Oberfläche zu sehen. Am westlichen Himmel ist darüber hinaus der ringeschmückte Planet Saturn zu beobachten.

Bringen Sie Digitalkamera oder Videokamera mit und machen Sie Ihre eigenen Aufnahmen von den Planeten und Monden. Wir zeigen Ihnen auch, wie man solche Aufnahmen am Computer bearbeiten kann.

Vortrag: Ferne Welten - Planeten anderer Sterne

19. Mai 2006, 20.30 Uhr

In unserem Sonnensystem kennen wir neun Planeten. Die Suche nach weiteren Planeten führte zum Auffinden von Körpern am Rande des Sonnensystems, die eher dem kleinen Planeten Pluto ähneln. Wenn man wissen will, ob es im Weltraum noch weitere Planeten gibt, die der Erde ähneln, muss man diese bei anderen Sternen suchen. Welche Planeten kennen wir bis heute? Wie sind sie beschaffen? Wie hat man sie entdeckt? Diese und andere Fragen stehen im Zentrum des Vortrages.

Sonnenbeobachtungen: 11. und 25. Juni, 10 Uhr

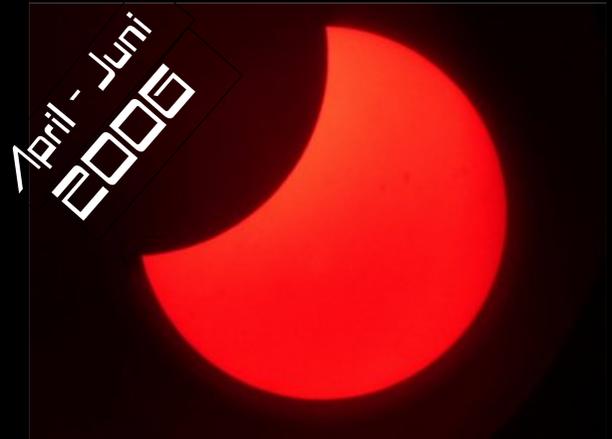
Zum Titelbild:

Trotz einiger Wolken war die Beobachtung der teilweisen Sonnenfinsternis am 29.3.2006 ein voller Erfolg. Besucher konnten an den Fernrohren den Verlauf der Finsternis von 11.45-13.45 Uhr verfolgen (li). Mit einer Finsternisbrille lässt sich die Sonnenfinsternis aber auch schon mit dem bloßen Auge gefahrlos beobachten (re). Fotos: St. Kahle

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



Sonnenfinsternis 29. März 2006



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 Galileischen Jupitermonde

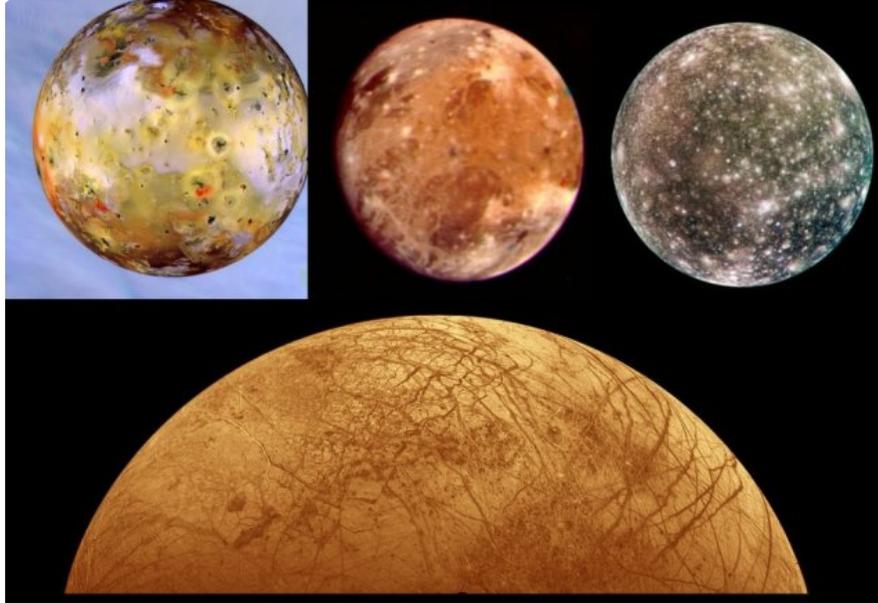
Wie im aktuellen Himmel beschrieben, lassen sich die vier hellen Monde des Jupiter schon in kleinen Fernrohren leicht beobachten. Vor Erfindung des Fernrohrs war es unmöglich die winzigen Lichtpünktchen ganz nahe am hellen Jupiter zu erkennen. Galileo Galilei hat als erster diese Lichtpünktchen entdeckt und nach mehrtägiger Beobachtung festgestellt, dass es sich nicht um Sterne im Hintergrund handelt, sondern um Monde die den Planeten umlaufen.

Allerdings sind die vier hellen Monde nicht die einzigen Satelliten des Riesenplaneten. Bis heute sind 63 Monde bekannt. Die meisten von ihnen sind aber nur wenige Kilometer groß und umkreisen Jupiter auf wild verteilten Bahnen. Anders die vier hellen Monde. Sie bewegen sich fast genau in der Äquatorebene, was von der Erde aus gesehen dazu führt, dass sie sich an nähernd in einer Geraden links oder rechts des Planeten befinden.

Was im Fernrohr nur als Lichtpünktchen erscheint, sind in Wirklichkeit Himmelskörper, die abgesehen vom Jupitermond Europa die Größe unseres Mondes deutlich übertreffen. Und selbst Europa ist immer noch größer als der Planet Pluto. Genaueres ist von den Monden erst bekannt seit in der 80er Jahren Raumsonden durch das Jupitersystem geflogen sind, um die Monde aus der Nähe aufzunehmen.

Das Aussehen des Mondes IO stellte sich dabei als gelb-braun-orangerote Patchwork-Oberfläche heraus, welche in erster Linie von aktivem Vulkanismus geprägt ist. Seine farbenfrohen Landschaften werden durch Schwefelverbindungen verursacht, in erster Linie Schwefeldioxid und Schwefelwasserstoff. Einschlagkrater findet man auf Io fast gar nicht, weil diese immer wieder von Lava zugedeckt werden. Die Vulkanausbrüche auf Io sind so häufig, da der Mond durch die enormen Gezeitenkräfte des Jupiter regelrecht durchgewalkt wird, was sein Inneres erhitzt.

Ein völlig anderes Bild bietet der kleinste der vier Galileischen



Die großen Jupitermonde Io, Ganymed, Kallisto und Europa

Monde EUROPA. Seine sehr helle Oberfläche erstrahlt in weißlich-grauem Licht. Sie ist von zahlreichen, einander kreuzenden Linien überzogen. Auch hier gibt es kaum Einschlagkrater. Das liegt daran, dass Europa einen sich ständig verändernden, etwa 100 km dicken Eispanzer besitzt. Schlägt ein kosmischer Körper ein, so tritt Wasser aus, welches bei einer Oberflächentemperatur von -180°C schnell gefriert.

GANYMED ist mit 5300 km Durchmesser der größte der vier hellen Jupitermonde und damit der größte Mond im Sonnensystem wobei er damit sogar den zweitgrößten Planeten Merkur übertrifft! Allerdings besitzt er eine noch geringere mittlere Dichte als Europa, was auf viel Eis und wenig Gestein hinweist. Trotzdem ist seine Oberfläche verhältnismäßig dunkel, was auf Verschmutzungen im Eis zurückzuführen ist. Nur jüngere Einschlagkrater zeigen helles Eis.

KALLISTO ist mit $1,7 \text{ g/cm}^3$ der Jupitermond der mit der geringsten Dichte ausgestattet ist, was auf eine vorwiegend auf Eis beruhende Zusammensetzung hindeutet. Trotzdem ist seine Oberfläche die dunkelste des Jupitermondquartetts. Auf dieser finden sich sehr viele Einschlagkrater und Ringwälle bis 600km Durchmesser. Die große Anzahl von Kratern legt nahe, dass der Mond eine erstarrte Welt ist, auf der keine tektonischen Aktivitäten mehr stattfinden.



Größenvergleich der Monde Io, Europa, Ganymed und Kallisto mit Jupiter

Planetensichtbarkeit April – Juni 2006

Merkur erreicht am 8. April seine sog. westliche Elongation. Da er sich jedoch weit südlich der Sonne befindet. Er bleibt unsichtbar, weil er zur Zeit seiner besten Sichtbarkeit von der aufgehenden Sonne überstrahlt wird. Im Juni bietet sich dafür eine recht gute Abendsichtbarkeit. Vom Monatsersten bis zur Monatsmitte kann Merkur dann am westlichen dhimmel in der Dämmerung aufgesucht werden. Sein Untergang verspätet sich von anfangs 22.45 MESZ auf 23.05 MESZ am 20. des Monats.

Dafür bleibt uns die Venus als auffallend heller Morgenstern im gesamten 2. Quartal des Jahres erhalten, wobei sich ihr Aufgang stetig verfrüht. Die Dauer der Morgensichtbarkeit bleibt aber nahezu gleich, weil ja auch die Sonne immer früher aufgeht. Anfang April erst gegen 05.45 Uhr MESZ sichtbar, erscheint sie Ende Juni bereits gegen 03.40 Uhr MESZ über dem östlichen Horizont.

In den Monaten April und Mai ist Mars noch ein Beobachtungsobjekt für die erste Nachthälfte, bevor er sich im Juni vom abendlichen Himmel zurückzieht.

Sehr gute Beobachtungsbedingungen bieten sich für den Riesenplaneten Jupiter. Seine Aufgangszeit verlagert sich immer mehr in die Abendstunden (Anfang April ca. 23.00 Uhr, Ende Juni ist er bereits nach Einbruch der Dämmerung über dem Südosthorizont als auffallend helles Objekt sichtbar).



Die vier großen Monde, die den Planeten ungefähr in einer Bahnebene umkreisen, sind schon mit dem Fernglas zu erkennen. Sie erscheinen als kleine Lichtpünktchen neben dem Planeten (Abb. 1). Je nach Position der Monde sehen wir sie in verschiedenen Stellungen, und manchmal sind einige ganz "verschwunden". Dies ist der Fall, wenn sie vom Planeten verfinstert werden oder von Jupiter selbst bedeckt werden. Schon in einem Fernglas kann dieses Wechselspiel im Laufe eines Abends beobachtet werden.

Auch Saturn ist von April bis Mitte Juni ein reizvolles Fernrohr-objekt für die ersten Nachtstunden. Zu finden ist der Ringplanet im Südwesten.

Am 31. Mai gegen 23.00 Uhr MESZ kommt es zu einer schönen Konstellation von Mond, Mars und Saturn in der Nähe des Sternbildes Zwillinge. Abb. 2 zeigt den Anblick knapp 20° über dem Westhorizont.

Am 31. Mai gegen 23.00 Uhr MESZ kommt es zu einer schönen Konstellation von Mond, Mars und Saturn in der Nähe des Sternbildes Zwillinge. Abb. 2 zeigt den Anblick knapp 20° über dem Westhorizont.

Ein ungewöhnlicher Besucher findet sich im Mai an unserem Himmel ein. Der Komet Schwassman-Wachmann 3 bzw. was von ihm übrig

Abb. 1: So etwa können wir die vier großen Jupitermonde im Fernglas sehen. Jupiters Größe ist auf dem Foto stark überhöht, hervorgerufen durch seine Helligkeit und lange Belichtungszeit.