

Linzer Astronomische Gemeinschaft

»Johannes Kepler«
im O.Ö. Volksbildungswerk

Tel. 0732 / 67 40 42

JOHANNES KEPLER
Linz-Donau 1612–1626



Harmonices Mundi Libri V
Linz 1619

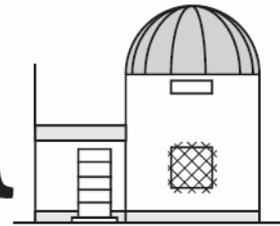
XXXVII. Jahrgang

WEGA

<http://www.sternwarte.at/>

Nr. 3

STERNWARTEWEG 5



A-4020 LINZ

April 2007

EINLADUNG

zu der am Montag, dem 16. April 2007 stattfindenden Monatsversammlung

- Ort und Zeit:** Landeskulturzentrum Ursulinenhof, Kleiner Saal im 2. Stock, um 19:30 Uhr
- Thema:** „TOPS Niederösterreich - Studenten forschen auf der Volkssternwarte“
- Vortragender:** Paul Beck, Johannes Ouschnig und Andreas Leitner, Institut für Astronomie der Universität Wien und Verein ANTARES Niederösterreich
- Inhalt/Vorschau:** Astronomische Forschung muss nicht unbedingt auf einem abgelegenen, schwer erreichbaren Berggipfel in Südafrika, Chile oder Australien betrieben werden. Für manche Anwendungen kann es auch eine Sternwarte in Österreich sein, die in einem weltweiten Netzwerk von Observatorien arbeitet: Die Idee von „*Theory and Observation of Pulsating Stars@Niederösterreich*“, kurz TOPS Niederösterreich, war geboren. In diesem Österreichweit einzigartigen Projekt wollen junge Astronomen die Begeisterung für Astronomie mit Menschen teilen, die mehr von der Astronomie kennen lernen wollen, als einstündige Dokumentationen im Fernsehen. Denn nichts ist spannender, als Wissenschaft selbst zu erleben.

Gäste willkommen

Die Vereinsleitung

CLUBNACHRICHTEN

Astronomietag

Der 5. österreichische Astronomietag findet am Samstag, den 19. Mai 2007 statt. Der Astronomietag steht heuer unter dem Motto „Junge Astronomie“. Die Linzer Astronomische Gemeinschaft hält auch dieses Jahr am Astronomietag die Türen der Kepler-Sternwarte geöffnet, und das Begleitprogramm dreht sich diesmal, dem Motto entsprechend, um junge (und jung gebliebene) „Sternengucker“. Ein detail-

liertes Programm für Linz ist in dieser Ausgabe der WEGA zu finden. Informationen über weitere Veranstaltungen in ganz Österreich finden Sie im Internet unter www.astronomietag.at.

Fachbereichsarbeit prämiert

Die Fachbereichsarbeit von Katharina Niedermayr (Stiftergymnasium Linz) zum Thema „Astronomische Entfernungsbestimmung mittels der Cepheiden-Methode“ hat bei dem von der Österreichischen Gesellschaft für

Astronomie und Astrophysik (ÖGAA) vergebenen Förderpreis für Fachbereichsarbeiten den zweiten Platz belegt. Die Beobachtungen für die Fachbereichsarbeit (CCD-Helligkeitsmessung des Cepheiden XY Cassiopeiae und Ableitung der Entfernung des Sterns aus der ermittelten Periode) wurden im Herbst/Winter 2005 auf der Kepler-Sternwarte durchgeführt. Wir gratulieren herzlich!

IMPRESSUM

LINZER ASTRONOMISCHE GEMEINSCHAFT

» Johannes Kepler «

Sternwarteweg 5, A-4020 Linz

Allgemeine Sparkasse Linz, Kto.Nr.: 0000-013889, BLZ 20.320

ÖSTERREICHISCHER ASTRONOMIETAG

EINE INITIATIVE DER  UND IHRER PARTNER

Nach internationalem Vorbild findet am Samstag, dem 19. Mai 2007 in Österreich zum fünften Mal ein bundesweiter Astronomietag statt. Im Rahmen dieses Aktionstages werden astronomische Einrichtungen wie universitäre Forschungsinstitute, Planetarien, Vereine, Schul-, Volks- und Privatsternwarten durch verschiedenste Aktivitäten die Faszination der Astronomie einem breiten Publikum näher bringen. 2007 steht der Astronomietag unter dem Motto „Junge Astronomie“. Damit ist zweierlei beabsichtigt: Einerseits die Präsentation der Astronomie als eine moderne, „junge“ Wissenschaft (obwohl die Sternkunde zugleich die älteste Naturwissenschaft ist!), andererseits die

Vorstellung von „spannenden“ Zugangsmöglichkeiten zu dieser Wissenschaft für Schüler und Studenten.

Die Johannes-Kepler-Sternwarte Linz wird am Astronomietag zwischen 14:00 und 19:00 Uhr geöffnet halten. Es besteht die Möglichkeit zur Besichtigung der Sternwarte und ihrer Instrumente, bei Schönwetter Sonnenbeobachtung.

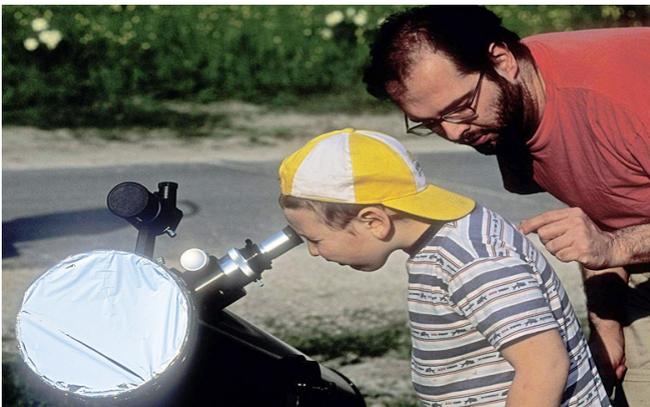
Speziell für Kinder

- Start von Wasserraketen: Mit Luftpumpe und Gieskase (fast) bis in den Weltraum!
- Kraterschiessen: Wir simulieren die Entstehung der Kraterlandschaft am Mond

- Gewichtheben auf Mond, Mars und Jupiter
- Sternkarte oder Sonnenuhr basteln und mit nach Hause nehmen
- Gewinnspiel (Hauptpreis: Ein „Pinguinscope“ Kinderteleskop vom „Teleskop und Sternwarte Zentrum“ Linz)

Beobachtungsstation

Abends ab 20:00 Uhr werden Mitglieder der LAG mit mobilen Instrumenten am Linzer Hauptplatz den Passanten einen Blick auf den Mond oder den Ringplaneten Saturn ermöglichen.



VENUS 2007

Am 12.03.2007 startete ich meine Venus-Abendsichtbarkeits-Session. Auf diesem Abend wartete ich schon seit Herbst 2004, wo ich den UV-Venusfilter (Durchlässigkeit bis 400 nm Wellenlänge) gekauft habe. Seither kam er nur einmal zur Morgensichtbarkeit im September 2004 zum Einsatz.

Die Saison 2005–2006 war leider etwas ungünstig weil die Venus kaum mehr als 20° über den Horizont erschien. Diesmal kommt sie deutlich über 35° Höhe hinaus. Ich fotografierte sie diesmal bei einer Höhe von 27°. Die „Pfeilstruktur“ der Venusatmosphäre war dabei

schon deutlich auf dem Bildschirm, trotz einer Planetengröße von 12,5“, zu erkennen.

Der Baader FFC (3x Barlow) war dabei sehr hilfreich. Damit lag die Aufnahmebrennweite des Cassegrains der LAG bei $f/30$. Etwa 7000 Rohbilder bannte ich an diesem Abend mit meiner Webcam auf Festplatte. Mit Registax bearbeitete ich das Summenbild von ca. 250 Bildern. Den Feinschliff des Bildes machte ich mit Photoshop und CCD Night XP.

Das Endergebnis gibt Hoffnung auf eine erfolgreiche Abendsternbeobachtung für diese Saison und ich bin

guter Dinge, dass noch bessere Bilder entstehen werden.

Erwin Günther



KOMET McNAUGHT BEI TAG

Kaum ein anderes Wort übt auf einen Kometenbeobachter so große Faszination aus wie das Wort „Tageslichtkomet“. Es bedarf schon einer gehörigen Portion Glück, Zeuge einer solchen Erscheinung zu werden, bei der ein Komet eine so große Helligkeit erreicht, dass er am hellen Taghimmel sichtbar wird. Im Jänner dieses Jahres bot sich eine solche, seltene Gelegenheit.

Bald nach seiner Entdeckung im August 2006 zeigten erste Bahnbestimmungen, dass der Komet mit der vollständigen Bezeichnung *C/2006 P1 (McNaught)* um die Zeit seines Periheldurchgangs am 12. Jänner ungünstig nahe der Sonne am Himmel platziert sein würde, und es gab Zweifel, ob der Komet für Beobachter auf der Nordhalbkugel in der hellen Dämmerung überhaupt erkennbar sein wird. Anfang Jänner wurden aber die ersten Sichtungen des Kometen gemeldet, und scheinbar entwickelte sich der Komet besser, als es die Prognosen vorhergesehen hatte. Wenige Tage

später war der Komet auch mit bloßem Auge in der Abenddämmerung zu sehen. (Siehe Bericht von Wolfgang Stroh in der letzten Ausgabe der *WEGA*.) Der Komet näherte sich aber weiter der Sonne, und das Sichtbarkeitsfenster für Beobachter auf der Nordhalbkugel würde sich bald schließen.

Während die einen mutmaßten, dass der Komet seine Annäherung auf 0,171 AE an die Sonne (etwa halbe Entfernung Sonne–Merkur) nicht überstehen würde, meinten andere, die Helligkeit des Kometen könnte dabei derartig ansteigen, dass er auch tagsüber neben der Sonne sichtbar sein könnte. Sollte also aus dem Kometen, von dem man vor wenigen Tagen noch nicht einmal geglaubt hat, dass er in der Dämmerung überhaupt einigermaßen gut erkennbar sein würde, tatsächlich der nächste Tageslichtkomet werden?

Samstag, der 13. Jänner, gegen Mittag: Der Wind weht schnelle, weiße Schäfchenwolken über den Himmel. Dazwischen zeigt sich der Himmel aber tief-

blau. „Wer wagt, gewinnt!“, dachte ich, und rechnete die Koordinaten des Kometen im Vergleich zur Sonne aus. Pünktlich zum wöchentlichen Sirenen-Probearm am Samstag Mittag richtet ich den 80/400mm Refraktor mit Objektivsonnenfilter an der Sonne aus. Mit Hilfe der Teilkreise an der Montierung bewegte ich das Teleskop nun in Rektaszension 20 Minuten nach Osten, dann 3° nach Norden, nahm den Sonnenfilter ab – und schon war er da! Der Komet zeigte sich als strahlend weißes, verdichtetes Wölkchen mit kurzem Schweifansatz auf tiefblauen Himmel.

Später hörte ich von anderen Beobachtern, die den Kometen sogar mit bloßem Auge, nur 6° neben der Sonne, ausmachen konnten. Die Helligkeit des Kometen wurde zu diesem Zeitpunkt auf -5^{mag} geschätzt, was ihn zum hellsten Schweifstern seit dem Kometen Ikeya-Seki im Jahre 1956 gemacht hat.

Herbert Raab

NEUE ZWERGNOVA ENTDECKT

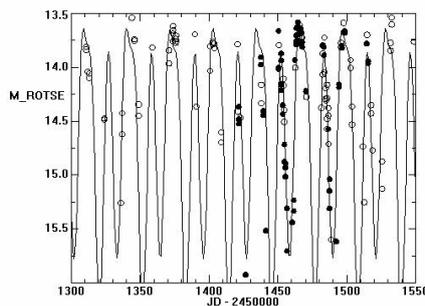
Obwohl die Daten des ROTSE-I Projekts schon mehrere Jahre im Internet öffentlich zugänglich sind, verbergen sich noch manche „astronomische Schätze“, da weitaus noch nicht alle Lichtkurven im Detail analysiert worden sind.

Im Jahr 2005 konnte ich durch den Vergleich der Lichtkurven der ROTSE-I Datenbank mit den hellen Röntgenquellen des ROSAT All-Sky Survey Bright Source Catalogue eine neue Zwergnova entdecken (1RXS J053234.9+624755), über die in den *WEGA* Ausgaben April und Mai 2005 berichtet wurde.

Daher lag es nahe, auch die schwächeren Röntgenquellen des ROSAT All-Sky Survey Faint Source Catalogue mit den ROTSE-I Daten zu vergleichen, da Zwergnovae häufig mit helleren oder schwächeren Röntgenquellen assoziiert sind.

Auch dieses Mal hatte ich nach einigen Stunden Rechenzeit meines Computers Glück! Die in der Abbildung dargestellten Helligkeitsänderungen des dabei gefundenen Sterns GSC 2736-1067 ähneln sehr einer Zwergnova des Typs „Z Cam“.

In einer internationalen Zusammenarbeit mit Kollegen aus der Bundesdeutschen Arbeitsgemeinschaft für



Veränderliche Sterne, aus England und aus den USA konnte diese Zwergnova genauer beschrieben und im Information Bulletin on Variable Stars veröffentlicht werden.

Beide neuen Zwergnovae zeigen Ausbrüche im Bereich von etwa 3 Größenklassen Amplitude. 1RXS J053234.9+624755 bricht im Schnitt alle 133,1 Tage aus, was durch Schätzungen von fotografischen Platten durch die Sternwarte Sonneberg auch weit in die Vergangenheit hinein belegt werden konnte. GSC 2736-1067 zeigt eine Periodizität von nur 16 Tagen, wobei einander hellere und schwächere Ausbrüche abwechseln.

Besonders interessant ist an diesem Sternsystem, dass sekundäre Helligkeitsänderungen durch den Umlauf des Doppelsternsystems mit einer Periode von etwa 5 Stunden auftreten. Diese sind mit bis zu 0.6 Größenklassen sehr groß, vermutlich ist das Doppelsternsystem fast von der Kante her zu sehen.

Erstaunlich ist bei beiden Zwergnovae, dass diese verhältnismäßig hellen Sterne mit Amplituden von drei Größenklassen überhaupt noch unentdeckt geblieben sind. Wahrscheinlich ist der Grund für 1RXS J053234.9+624755 darin zu suchen, dass es in einer stern- und objektarmen Gegend im Sternbild Giraffe angesiedelt ist.

GSC 2736-1067 hingegen liegt weniger als ein Grad neben dem 3^{mag} hellen Stern Eta Pegasi, was seine Sichtbarkeit für fotografische Durchmusterungen erschwert.

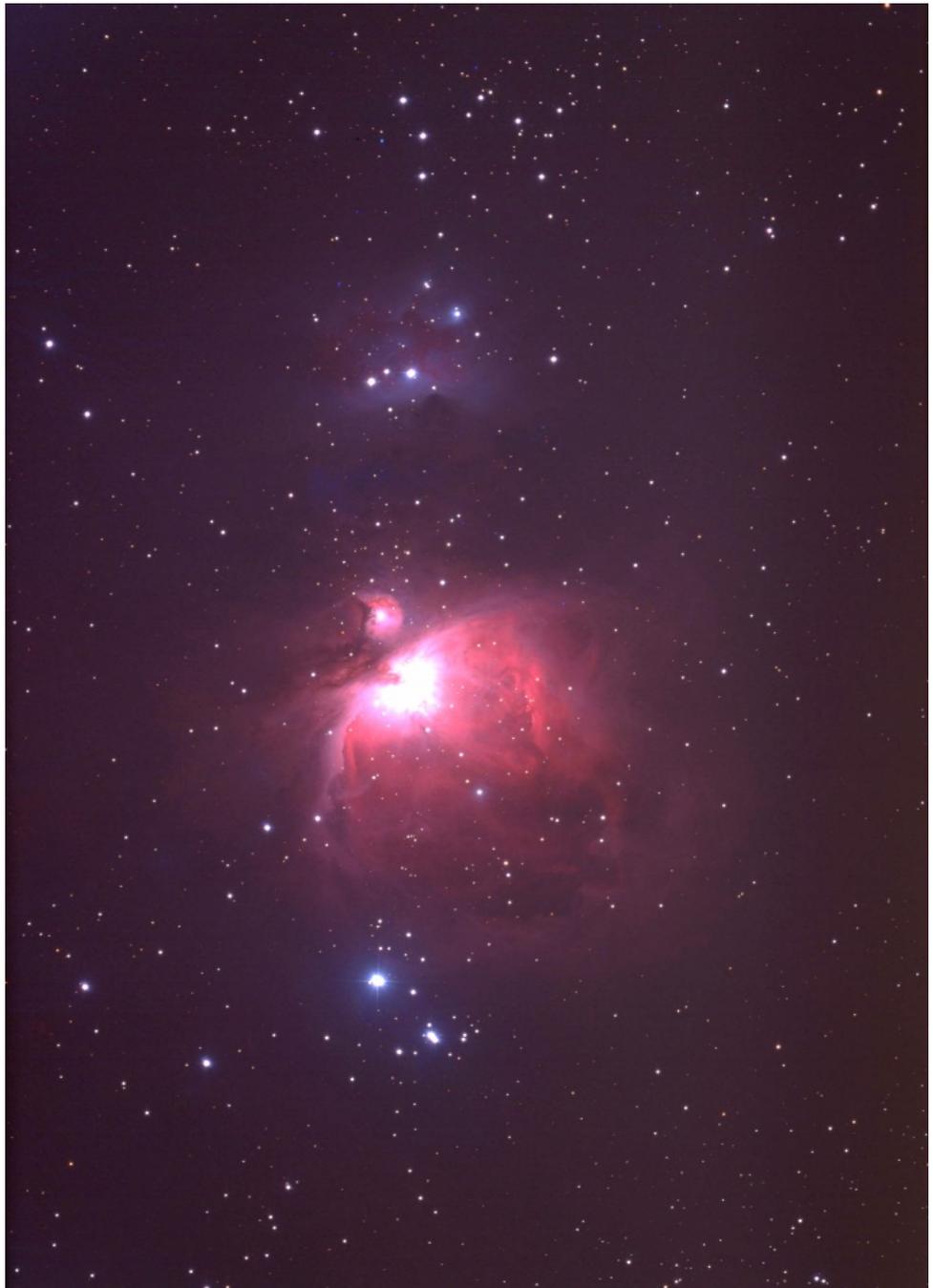
Welche Geheimnisse werden in der ROTSE-I Datenbank wohl noch versteckt sein?

Klaus Bernhard

ASTRO-BILD DES MONATS

Oft abgebildet, doch immer wieder schön anzusehen: Dem Orion-Nebel, oder M42, kann sich keiner so leicht entziehen. Auch wenn man diesen kosmischen Jungbrunnen schon dutzende Mal auf Fotos gesehen hat, ist das 1400 Lichtjahre von unserer Sonne entfernte Sternentstehungsgebiet immer wieder atemberaubend zu beobachten.

Mit dieser Ausgabe wird nun die WEGA um ein weiteres Gebiet der Astronomie erweitert. Die Astrofotografie ist ein sehr wichtiger Teil in der Astronomie und soll auch bei uns einen fixen Platz in den monatlichen Ausgaben finden. Eröffnet wird diese Rubrik mit einer sehr schönen Aufnahme des Orion-Nebels, welche von Erwin Obermair gemacht wurde. In Zeiten der digitalen Kameras ist es möglich das Objekt zu fotografieren und gleich auf dem Display zu prüfen. Ist man mit dem ersten Ergebnis nicht einverstanden, kann man sich mit verschiedenen Parametern langsam dem gewünschten Ziel nähern. Wir verzichten diesmal auf die Angabe der Parameter und genießen nur das Bild.



Wir ersuchen um nachsehen, dass wir das Bild in der gedruckten Ausgabe der Wega nicht in Farbe wiedergeben können. Auf unserer Homepage www.sternwarte.at können Sie die Aufnahme in der Rubrik WEGA online in Farbe genießen.

*Bild: Erwin Obermair
Text: David Voglsam*



EMPFÄNGER

