



"Stargazer-Observatory: Astro-Fotografie mit einem 9-Zoll apochromatischen Faltrefraktor"

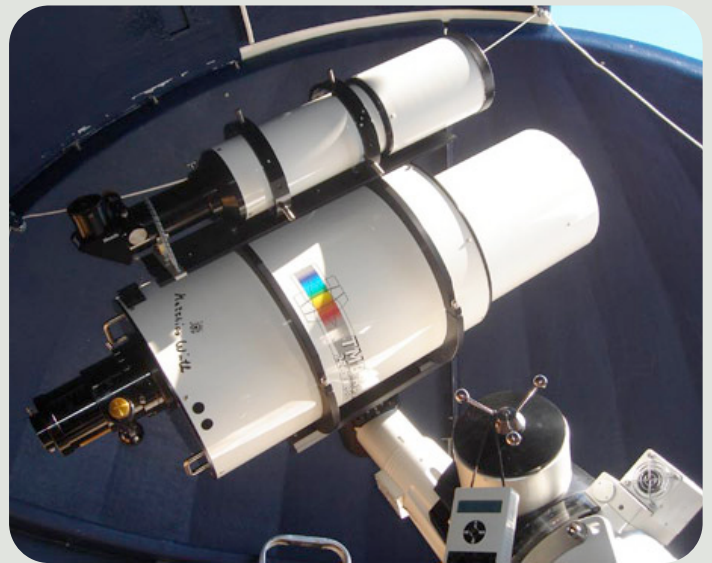
Dr. Dietmar Hager, Linzer Astronomische Gemeinschaft

Vortrag am Montag, den 17. März 2008 um 19:30 Uhr

im Landeskulturzentrum Ursulinenhof, Kleiner Saal, 1. Stock

Moderne, hochauflösende Deepsky-Astro-Fotografie wird in aller Regel auch unter den Amateuren mit Spiegelteleskopen erzielt. Linsen-Fernrohre (Refraktoren) kommen im Allgemeinen wegen der Farbfehler, die im Falle eines klassischen Zwei-Linsen-Systems auftreten, nicht zum Einsatz. Erst mit dreiteiligen (sog. apochromatisch = farbrein) Linsenoptiken ist es auch möglich, den Vorteil von Refraktoren im Sinne von besserem Kontrast auszunutzen und so mit einer geringeren Öffnung zu sehr schönen Ergebnissen zu kommen.

Im Vortrag wird ein solches Fernrohr und seine Leistungsmöglichkeit vorgestellt. Richtig interessant wird es aber, wenn man dieses Fernrohr genauer unter die Lupe nimmt. Es ist kein klassisches Linsenteleskop in gestreckter Bauweise (mit einem langem Rohr). Hier wurde aus Platzgründen und auch aus Gründen der Stabilität der Strahlengang gefaltet.



Dem 9 Zoll großen apo-chromatischen „Schaer-Refraktor“ in der Privatsternwarte von Dr. Dietmar Hager gehört dieser Abend.

Verfolgen Sie mit uns, welche knifflige Herausforderung dieses Spezial-Teleskop an seinen Besitzer stellte, und wie spezifische Lösungen mit Sonder-Anfertigungen aus aller Welt erdacht wurden. Und das um letztlich zu Astrofotografien zu kommen, die nicht nur in deutschen und amerikanischen Zeitschriften veröffentlicht worden sind, sondern bereits die Aufmerksamkeit der NASA auf sich gezogen haben.

Gäste sind willkommen !

Die Vereinsleitung



NEU: Foto-Adapter für Spiegelreflex-Kameras

Wir haben die gängigsten 2-Zoll-Teleskop-Adapter für digitale Spiegelreflex-Kameras (zB. **Canon, Nikon, Minolta, Sony**) bei Teleskop-Service Szantho angekauft. Andere Spiegelreflexkameras können gegebenenfalls auch über ein T2-Gewinde angeschlossen werden.

Unser Mitglied Herwig Sulzbacher hat uns eine "Digi-Klemme" gespendet, mit der Digitalkameras, die über kein abnehmbares Objektiv verfügen, zur Fotografie an einem Okular fixiert werden können. Herzlichen Dank für diese Spende!

Unsere Mitglieder werden hiermit nun ermuntert, die Adapter für die Fotografie von Mond, Planeten und vielleicht auch Deep-Sky zu nutzen. Die Möglichkeit dazu besteht an Clubabenden, nach den Sternführungen, oder nach Vereinbarung. Die Fotos zeigen wir in der "Galerie" auf unserer Webseite www.Sternwarte.at.

VEREINS-NACHRICHTEN

WEGA online

Um die Versandkosten für die Vereinszeitung WEGA möglichst gering zu halten, bitten wir unsere Mitglieder, nach Möglichkeit die elektronische Zustellung per e-Mail in Anspruch zu nehmen. Mitglieder, die sich für die Online-Zustellung entscheiden, erhalten beim Erscheinen einer neuen Ausgabe eine e-Mail zur WEGA im pdf-Format. Darüber hinaus werden über den e-Mail-Verteiler gelegentlich Hinweise zu den Veranstaltungen der LAG oder zu aktuellen Himmelserscheinungen versandt.

Wenn Sie die Online-Zustellung nutzen möchten, senden Sie bitte eine e-Mail an raab@sternwarte.at.



Zur Jahres-Haupt-Versammlung am 21. Jänner 2008 konnten die Anwesenden „Die LAG-Rückschau auf das Jahr 2007“ als einen Dia-Schau-Film über 25 Minuten mit der Musik von Kusa erleben.

Ähnliches ist von Siegi Grammer wieder für nächsten Jänner geplant. Dazu bitten wir unsere Mitglieder um viele Fotos, auch Web-Cam und Video-Material (astronomie @ gsjk.at). Vielen Dank dafür vorab.

Für jene, die den Film noch sehen möchten, gibt es eine DVD die auf jedem DVD-Player (auch am Computer) abgespielt werden kann. Die Film-DVD kann auf der Sternwarte angesehen werden und liegt auch zum Verkauf bereit. Sie kostet 7 Euro (Nur 5 Euro für LAG-Mitglieder)

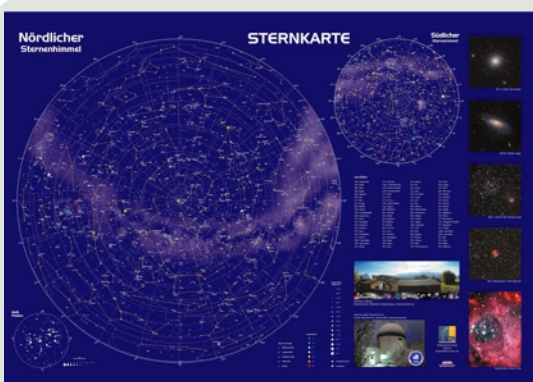
LAG-Film-DVD's



Venus-Transit 2004 auf der LAG-Sternwarte-Linz
Haupt-Film ca. 6 min
Dia-Schau ca. 10 min
mit Musik von Kusa



Sonnen-Finsternis 2006 auf der LAG-Warte partiell und total in der Türkei mit beeindruckendem Original-Ton und Musik von Kusa
Dauer ca. 7 min



Neben Mond und Mars-Meteorite, gibt es auch die Möglichkeit Eisen- und Stein-Meteorite mit Echtheits-Zertifikat auf der Sternwarte zu erwerben.

Das große Wand-Poster ist auf der Sternwarte im Club- und im Kuppel-Raum zur Ansicht und zum Verkauf für Sie bereit.

Bericht: Mond-Finsternis



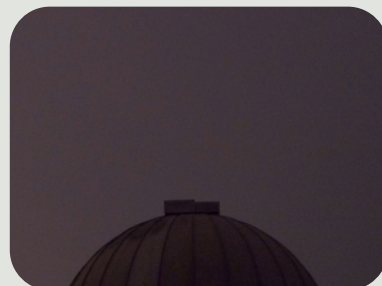
Am 21. Februar 2008 um 1:30 Uhr wurde von unseren Obmännern die LAG-Sternwarte geöffnet um die Mond-Finsternis zu beobachten. Der Besucher-Andrang war sehr gering und die Beobachtungs-Bedingungen waren durch die vielen schnell fliegenden Wölkchen auch nicht besonders gut, so dass sie um 2:30 Uhr Richtung ihrer Schlafstatt aufbrachen.



Ein paar Minuten später kam ich auf den Freinberg um die schöne bunte Wolken-Stimmung beim Mond zu bestaunen. Um 2:43 Uhr begann der Mond sich links oben zu verfinstern und ich konnte dies fotografieren und auch filmen. Und auf einmal war er weg, der Mond, und die Wölkchen wurden zu einem dunklen Vorhang hinter dem der Mond aus Scham sein bald rotes Antlitz vor uns in Linz versteckte.

Leider ist die nächste totale Mond-Finsternis erst in einigen Jahren bei uns zu sehen. Bis dahin müssen wir uns mit partiellen MoFi's begnügen.

Siegi Grammer

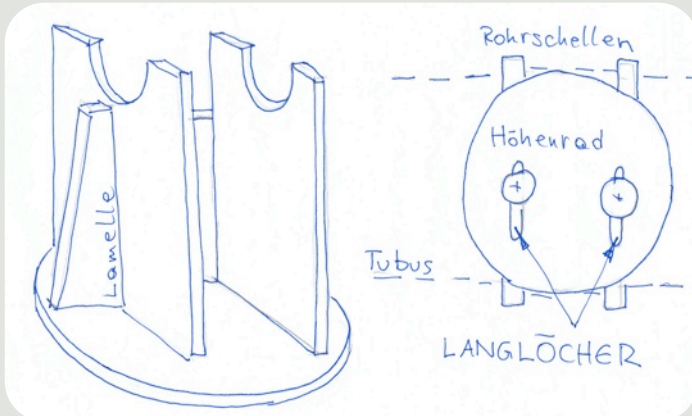


Dobson - vom Rüttelfrust zum Gleiten über den Himmel

Vor ein paar Jahren habe ich den Einstieg in die Amateur-Astronomie mit einem Dobson gewagt. Dieses günstige Spiegelteleskop auf einer drehbaren Holzbox, der so genannten Rockerbox, ermöglicht dem Anfänger eine leichte Bedienung, da man bequem neben dem Teleskop sitzt und dieses von Hand in die gewünschte Richtung schubst. Bei allen Einsteiger-Dobsons ist leider die Rockerbox nicht ausreichend durchdacht, was man spätestens beim Gezerre am Teleskop bei höheren Vergrößerungen merkt, da ist dann die Bewegung ruckelig, weil die Rockerbox nicht ausreichend steif genug gebaut wurde.

Im Laufe der Zeit habe ich meine Ausrüstung um bessere und schwerere Okulare sowie einen guten Sucher erweitert. Mit der ursprünglichen Rockerbox wollte ich nicht mehr beobachten, da das Teleskop durch das zusätzliche Gewicht kopflastig wurde. Der Schwerpunkt lässt sich bei dieser Rockerbox nicht verschieben, weil die Höhenräder am Tubus fix angeschraubt sind. Deshalb beschloss ich, mir eine neue Rockerbox samt Höhenrädern zu bauen. Diese sollte in beide Drehrichtungen eine feinfühligere Verstellung ermöglichen und in jeder Position im Gleichgewicht sein, damit das Teleskop beim Loslassen nicht kippt oder gar gegen die Rockerbox schlägt.

Bei einem hochwertigen Dobson mit Volltubus sind leider die Höhenräder zumeist an Rohrschellen zentrisch am Tubus befestigt, so dass die Drehachse der Höhenräder die Tubus-Achse schneidet. Mit Okular und Sucher liegt der Schwerpunkt des Teleskops jedoch nicht auf der Achse sondern etwas darüber, weshalb das Teleskop beim Blick Richtung Zenit wieder nicht im Gleichgewicht ist.



Meine neuen Höhen-Räder haben jetzt Langlöcher für die Befestigung an den Rohrschellen, um die Räder so verschieben zu können, dass der Schwerpunkt auf der Drehachse liegt. Wenn man beim manuellen Nachführen die Himmelsobjekte wieder ins Gesichtsfeld zurückschubst, gibt die Rockerbox elastisch nach und das Objekt federt beim Loslassen wieder aus dem Okular heraus.

Dieser Effekt lässt sich stark verringern, wenn die Rockerbox möglichst steif konstruiert ist. Der größte Schwachpunkt der klassischen Bauweise sind die seitlichen Platten, in denen die Höhenräder liegen. Dickere Platten versteifen zwar das System, erhöhen aber nur unnötig das Gesamtgewicht. Deshalb habe ich bei meiner Rockerbox die seitlichen Platten jeweils durch eine Lamelle versteift (Siehe Skizze). Nach nur zwei Tagen Bauzeit und etwas Muskelkater in den Unterarmen war endlich wieder ein sternklarer Himmel zum Testen da. Teleskop aufgebaut, alles ins Gleichgewicht gebracht und das erste Objekt anvisiert. Das Schwenken beim Blick durchs Okular ist so feinfühlig und ohne Anstrengung möglich, dass man glaubt über die Stern schweben zu können. Wo ich früher mit fester Hand am Tubus zerrren musste, kann ich jetzt mit zwei Fingern übers Firmament gleiten. Etwas Zeit zu investieren und die Konstruktion auch richtig zu überlegen haben sich gelohnt und dies bereitet mir als Dobsonaut sehr viel Freude am DeepSky-Beobachten.

Oliver Grieshofer



Minus 10% für LAG-Mitglieder gibt's beim
Teleskop & Sternwarte Zentrum in Linz
 Kapuzinerstrasse 1 oder 4 4020 Linz
 Tel: 0699 1197 0808 Fax: 0732 783 983
 Beratung, technischer Support & Verkauf
 nach individueller Vereinbarung!
www.teleskop-austria.at



Passend zum Vortrag ist das Bild des Monats: NGC1415

Der planetarische Nebel NGC 1514, der auch als "Kristallkugel-Nebel" bezeichnet wird, hat eine Helligkeit von 10 mag und einen scheinbaren Durchmesser von 1,9 Bogenminuten, was für einen planetarischen Nebel groß ist. Auch der Zentralstern ist mit 9,5 mag relativ hell, weshalb er schon in kleinen Amateurteleskopen sichtbar ist.

William Herschel (welcher am 13. März 1781 den Planeten Uranus entdeckte) beschrieb diesen Nebel im Jahr 1790. Aufgrund seiner Beobachtung stellte er seine zuvor formulierte Hypothese wieder in Frage. Er vermutete, dass die Nebel, die manche Sterne umgeben, aus dem Licht zahlreicher lichtschwacher, nicht aufgelöster Sterne bestehen würden.

Neueste Beobachtungen zeigen, dass es sich beim Zentralstern um einen Doppelstern mit einer Umlauf-Zeit von nur 9 Stunden und 50 Minuten handelt. Das Gas in dem Nebel expandiert mit einer Geschwindigkeit von 25 km/s, während sich der gesamte Nebel mit etwa 60 km/s von uns weg bewegt. Bei einer Entfernung von etwa 2000 Lichtjahren sind die Auswirkungen dieser Bewegungen innerhalb der Lebens-Zeit eines Menschen allerdings kaum erkennbar.

Diese **Aufnahme von Dietmar Hager** entstand am 9. Februar 2008 mit seinem 9 Zoll f/9 apo-chromatischen Faltrefraktor des Stargazer-Observatoriums. Der Helligkeitskanal wurde insgesamt 120 Minuten belichtet, wobei die Brennweite des Teleskops mit Hilfe einer Barlow-Linse auf 4,1m (Öffnungsverhältnis f/18) verlängert wurde. Die Farbkanäle wurden ebenfalls 120 Minuten belichtet, allerdings im Primärfokus bei f/9.

Das Bild ist im Internet zu finden unter:

<http://www.stargazer-observatory.com/astropics/deepsky/nebula/NGC1415-full.jpg>



Impressum: Linzer Astronomische Gemeinschaft (im O.Ö. Volkshaus) / Sternwarteweg 5 A-4020 Linz Info-Tel. 0732 67 40 42

Internet: www.sternwarte.at

Empfänger

 **Post.at**

Bar freigemacht/Postage paid
4060 Leonding
Österreich/Austria