

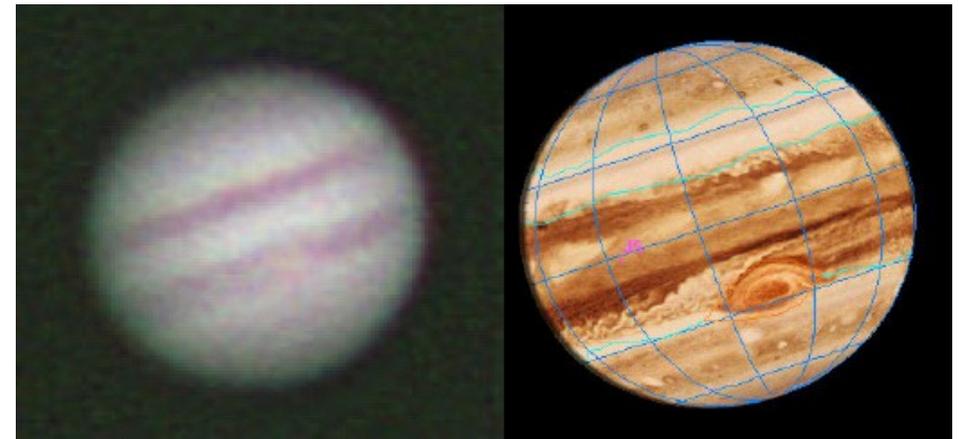
Die AVG wird unterstützt von:



Nr. 2 und 3 / 2007

NACHTSCHICHT

Vereinszeitschrift der Amateurastronomischen Vereinigung Göttingen e.V.



Jupiter am 29.5.2003 21.55 MESZ mit AVG-Newton 200/1000 mm durch Erwin Vorlauffer u. Stephan Mölders (li), im Vergleich dazu die entsprechende Darstellung in Guide 8 (re)

Aus dem Inhalt:

Beilagen

Deep Sky
Emberger Alm
Sonnenspektrum
Lichtstreuung

 **Sparkasse
Göttingen**

SEIT 1801

Begrüßung

Liebe Sternfreundinnen und Sternfreunde,

diese Zeilen schreibe ich auf der Emberger Alm in Kärnten. Da mein Urlaub in den vergangenen drei Jahren wegen verschiedener Aktivitäten der AVG ausgefallen war, wurde es mal wieder nötig, ein paar Tage auszuspannen und dem Alltagsgeschäft zu entfliehen. Gerade in den letzten Wochen waren wir im Hainberg Observatorium wieder sehr aktiv. Die Kuppel und die Fernrohre im Astro-graphengebäude haben wir einer gründlicheren und schon seit langem überfälligen Reinigung unterzogen. Auch konnte die Beleuchtung an den Teilkreisen der Montierung Dank des ausdauernden Engagements von Vadim wieder in Funktion gesetzt werden. Leider stellte sich, nachdem wir dachten, alle Arbeiten erledigt zu haben, ein weiteres Problem ein. Die Leistungsschütze zum Betrieb der Hebe-bühne stellten ihren Dienst nach über zwanzig Jahren ein. Mit Unterstützung von Herrn Scharm und dem Technischen Dienst der Universität Göttingen konnten wir die Hebebühne aber schnell und kurz vor meiner Abreise nach Kärnten wieder reparieren. Es blieb mir dann noch ein Tag, um meine Fernrohr- und Fotoausrüstung sowie all die übrigen Dinge, die für einen zehntägigen Astrourlaub erforderlich sind, zu packen. Am Donnerstag den 10. Mai kam ich kurz nach 16 Uhr hier auf der Emberger Alm an. Aufgrund der Hessischen Meisterschaften im Drachen- und Gleitschirmfliegen in der 20. Woche bezogen Matthias, der etwa vier Stunden nach mir hier eintraf und ich die „Fercher Hütte“. Sie liegt ca. fünf Minuten Fußweg vom Fichtenheim entfernt, unterhalb der Dünhofen Hütte. Geschafft von der Fahrt haben wir die Teleskope dann erst am nächsten Tag aufgebaut. Es standen schon die Montierungen von Claudia und Jürgen aus Viersen auf der Beobachtungswiese.

Über die Webcam des Fichtenheims wurden wir bei unseren Aktivitäten von einer Gruppe Stuttgarter Amateur-astronomen beobachtet. Anna, Jörg, Martin und Tommy stießen dann am kommenden Tag dazu. Mühsam kämpften sich die Sterne in der Nacht zum Samstag durch die teils geschlossene Wolkendecke. Am Vormittag führen wir kurz runter nach Greifenburg um einige Einkäufe zu erledigen. Tommy hatte an seinem Refraktor einen Herschelkeil montiert, sodass wir nach unserer Rückkehr die Sonne beobachten konnten. Die Sonne entwickelte gleich eine derartige Kraft, dass am Abend Ohren und Nase einen merklichen Sonnenbrand meldeten. Leider zog der Himmel dann doch wieder zu. Es reichte aber gerade noch dazu, das Teleskop einzurichten. Am Sonntag konnten wir Dank der Vorbereitung der vorange-gangenen Nacht die Venus am Tageshimmel beobachten. Der Abend war dann leider wieder stark bewölkt. Nur durch wenige Lücken ließen sich ein paar Sterne sehen. Gegen Mitternacht zogen wir uns daher in unsere Hütte zurück. Nach zwei Uhr wurde der Himmel dann doch noch einmal klar, sodass mir einige Fotos mit dem Weitwinkelobjektiv gelangen. Alle ohne Nachführung und daher nur mit sehr kurzen Belichtungszeiten. Den verregneten Dienstag nutzten Matthias und ich zu einem Ausflug nach Spittal. Um 21.27 h MESZ war Neumond, wegen des schlechten Wetters konnten die Teleskope aber leider nicht genutzt werden. Am Mittwoch ging der Regen dann auch noch in Schnee über. Dort wo wir noch vor zwei Tagen in der Sonne auf der Wiese lagen, wurden nun die ersten Schneemänner gebaut. An astronomische Beobachtungen war nun nicht mehr zu denken. Am Himmelfahrtstag kam es dann ganz dicke. Es schneite gut sechs Stunden an einem Stück. Die Schneehöhe wuchs auf etwa 20 cm. Der Winter kam noch einmal zurück.

ANSPRECHPARTNER UND ADRESSEN

1. Vorsitzender

Bernd Lechte
Schlesierring 8
37085 Göttingen
Tel. 0551/7707825
Mob. 0160-6377574
E-mail: BLechte@t-online.de

Archiv und Dokumentation

Uwe Helten
Karl-Bertling-Str. 30
37124 Rosdorf
Tel. 05509/920854
E-mail: helten.uwe@freenet.de

Bibliothek

Markus Klöppner
Greitweg 40
37081 Göttingen
Tel. 0551/5313474

2. Vorsitzender

Beginner und Einsteiger

Matthias Elsen
Bramwaldstr. 6A
37081 Göttingen
Tel. 0551/9899051

E-mail: MAELAVG@aol.com

Nachtschicht-Redaktion

Jürgen Nerger
Rektor-Stein-Str. 17
37170 Uslar
Tel. 05571/913820
E-mail: juneus1@gmx.de

TERMINE FÜR STERNFREUNDE AUS DER REGION

Amateurastronomische Vereinigung Göttingen (AVG)

Regelmäßig freitags im Gebäude der HCA-Schule in der Theodor-Heuss-Str., 20:00 Uhr

Astrostammtisch der AVG

Mittwochs im Lokal „Zur Sternwarte“, Geismar-Landstraße, jeweils 14-täglich ab 20:00 Uhr,
am: 4.7. / 18.7. / 1.8. / 15.8. / 29.8. / 12.9. / 26.9. / 10.10. / 24.10.

REDAKTIONSSCHLUSS FÜR DIE NÄCHSTE NACHTSCHICHT

möglichst Ende September (39. Woche)

Eure / Ihre Beiträge nehmen entgegen: Jürgen Nerger oder Matthias Elsen (Anschriften siehe Ansprechpartner). Es wäre **sehr hilfreich**, wenn die Beiträge, so sie per PC erstellt sind, am besten als **UNFORMATIERTE TEXT-(*.TXT) DATEI** oder im **DIN A5 Hochformat mit Times New Roman Gr. 10** per Diskette oder E-mail zugesandt werden. Jeder (wirklich: jeder!) Beitrag, wenn er nur etwas mit Astronomie zu tun hat, ist willkommen!

Vielen Dank - die Redaktion

Astronomen, Drachen- und Gleitschirm-flieger hatten erst einmal Pause. Doch Glück im Unglück, der Wind drehte von Süd nach Nord und brachte mit dem Nordföhn wieder besseres Wetter. Wenn der Nebel aus dem Tal zieht, müssen die Holzknechte rein, so einer, der es wissen muss. Will sagen, das Wetter wird besser, es kann wieder gearbeitet werden. In der Nacht zum Freitag standen dann aber doch nur Matthias und ich auf der Beobachtungswiese. Es war eine echte Geduldprobe. Kaum hatte man ein Objekt eingestellt, um es zu fotografieren, war es auch schon wieder hinter den rasch durchziehenden Wolken verschwunden. Da es für uns aber die vorletzte Nacht in Kärnten war, ließen wir uns zunächst nicht unterkriegen und so gelangen doch noch einige Aufnahmen. Den im Skorpion stehenden Planetoid Vesta wollten wir unbedingt noch auf Film und Chip festhalten. Als gegen zwei Uhr auch noch ein Eisregen einsetzte, mussten wir dann doch zugeben, dies war keine besonders gute Nacht. Der Freitag, unser letzter Tag auf der Alm, begann mit einem tollen Sonnenaufgang. Wir hatten eine grandiose Fernsicht. Die Berggipfel in Österreich, Italien und Slowenien schienen deutlich näher an uns herangerückt zu sein. Matthias und ich entschieden uns für einen Ausflug zum Gaugen, dem Nachbarberg der Emberger Alm. Wir machten unsere Teleskope für die kommende Nacht bereit und versuchten, die schmale Mondsichel am Taghimmel zu finden. Knapp 40 Stunden nach Neumond waren vergangen, als ich sie im Okular hatte. Ein Beweisfoto gelang mir um 15.27 h MESZ. Nun hatten auch die Drachen- und Gleitschirmflieger das Wetter, das sie sich schon für die ganze Woche für ihre Wettkämpfe wünschten. Neben den Piloten machte ich dann am blauen Himmel die wahren Könige der Lüfte aus. Ein Adlerpaar schraubte sich hoch über das Drautal. Was der Tag versprach, hat die letzte Nacht auf der Alm

dann auch gehalten. Wir hatten einen phantastischen Himmel. Und wenngleich es am nächsten Morgen wieder nach Hause gehen sollte, nutzten wir doch die tolle Nacht, um endlich die Zeichnungen und Fotos zu machen, die wir schon die ganze Zeit machen wollten. Um vier Uhr war nicht nur mein Akku leer. Mein Teleskop ließ sich nicht mehr steuern und so packte ich meine Sachen in der Freude über einen so gelungenen Abschluss auf der Alm zusammen. Eigentlich wollten wir doch etwas länger schlafen, doch um genau 9.00 h hatte ich meine Ausrüstung im Auto verstaut und war startbereit. Nach dem Frühstück verabschiedeten wir uns von den Viersenern und den Stuttgartern sowie von Conny und Wolfgang und der Alm, auf der wir wieder einmal bestens untergebracht und versorgt worden waren. Auf der Rückfahrt wählten wir diesmal die Route über die Großglockner-Hochalpenstrasse in Richtung Zell am See. Wenn man von den Bergen um die Alm schon begeistert war, so ist die grandiose Welt der Dreitausender um den höchsten Berg Österreichs noch einmal eine deutliche Steigerung. Vor dem Hochtor hielt ich noch einmal kurz am Wallackhaus an, um es im Schnee zu fotografieren. Bei meinem letzten Besuch dort, es war ein September 2004, gab es keinen Schnee. Da ich Matthias bei unserem Abstecher zur Pasterze aus den Augen verloren hatte, wollte ich gleich weiter zur Edelweißspitze, als mir auf dem Parkplatz ein PKW mit einem Kennzeichen EIC auffiel. Die Sache musste ich natürlich erkunden und kehrte im Wallackhaus ein. Dort fand ich Uwe Glahn von den Sternfreunden Eichsfeld, der an seinen Aufzeichnungen der vergangenen und kommenden Nacht saß. Uwe hat es aus beruflichen Gründen von Worbis in die Nähe des Starnberger Sees verschlagen. Daher ist es ihm möglich, auch mal für zwei Tage zur Edelweißspitze zu fahren. Noch als ich mit ihm über unsere Fahrt zur Alm sprach, kam auch Matthias dazu, der

meinen Wagen vor dem Haus gesehen hatte. Nach einem Kaffee setzten wir Göttinger unsere Fahrt über das Hochtorn, Mittelhorn und Fuschertörl zur Edelweißspitze fort. Der Kontrast zwischen glänzendem Schnee und tiefblauem Himmel war einfach überwältigend. Mit vielen Fotos der Gipfel rund um den Großglockner im Gepäck ging es dann aber wirklich auf den Heimweg. Um 16.00 h füllte ich in Zell am See noch einmal den Tank meines Agila mit dem günstigen österreichischen Sprit und dann ab nach Hause. Meine Ankunft hier in Göttingen war um 0.15 h. Es waren zehn wunderbare Tage in Kärnten.

Grüß Gott
Bernd

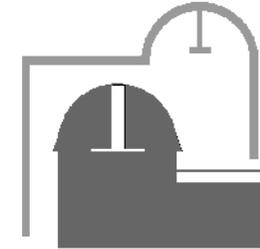


Unser astronomisches
Sommerhäuschen
(Foto: B. Lechte)



Winter im Mai
(Foto: B. Lechte)

HAINBERG OBSERVATORIUM



17

ÖFFENTLICHKEITSTERMINE

Regelmäßige Führungen am Hainberg-Observatorium:
Diese öffentlichen Veranstaltungen finden jeweils an einem Donnerstag statt.

Datum	Zeit	Thema
19.07.	21.00	Doppelsterne am Dämmerungshimmel, Eigenfarben der Sterne
23.08.	21.00	Doppelsterne am Dämmerungshimmel, Eigenfarben der Sterne

Sondertermin:

Sa., 29.09.	ab vormittag	5. bundesweiter Astronomietag Sonnebeobachtung (Sonnenturm) abends Uranus und Sommermilchstraße (Astrographengebäude)
25.10.	20.00	Uranus, Neptun, Bei schlechtem Wetter gibt es einen Vortrag zum Thema oder eine Führung durch die Sternwarte.

Die Fragen:

- 1) kürzlich „verlorengegangener“ Planet
- 2) Mondkrater beim Schröttertal
- 3) Spezialobjektiv in der Filmtechnik
- 4) tief stehendes Sommersternbild
- 5) das Nördlinger Ries ist einer
- 6) elektr. neutrales Elementarteilchen in drei Arten
- 7) nach deutschem Astronom benannter Mondkrater nördlich von Tycho
- 8) Deep Space 1 und Smart 1 beschleunigten mit einem
- 9) sehr kleine Längeneinheit (elektromagn. Spektrum)
- 10) bringt Sterne zum Leuchten
- 11) kühlere Dunkelwolken z.B. im Adlernebel
- 12) künstliche Aufhellung des Nachthimmels

— — — — —
 Vereinsgelder werden für die Gewinnbereitstellung nicht verwendet. Die Teilnahme ist auf AVG-Mitglieder beschränkt, der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Einsendeschluss ist Fr., der 28.9.2007

Auch diesmal winken wieder zwei kleine Gewinne. Bei mehr als einer richtigen Einsendung entscheidet das Los. Die schriftlichen Lösungen als Papierblatt beim Freitagstreffen, per Postkarte oder E-Mail bitte an Jürgen Nerger (siehe Rubrik „Ansprechpartner“)

**INHALTSVERZEICHNIS:**

Begrüßung		2
Beiträge:		
Deep Sky an der Hainberg-Sternwarte	Matthias Elsen	6
Beobachtungen auf der Emberger Alm	Matthias Elsen	8
Sonnenspektrum	Matthias Elsen	10
Versuch zur Mehrfachstreuung	Matthias Elsen	11
Rubriken:		
Astronomische Ereignisse		13
Schmunzelecke		14
AVG-Rätselcke	Jürgen Nerger	15
Öffentlichkeitstermine		17
Termine für Sternfreunde der Region		18
Redaktionsschluss		18
Ansprechpartner und Adressen		19
Die AVG wird unterstützt von		20

Impressum

Die **NACHTSCHICHT** ist die Vereinszeitschrift der **AMATEURASTRONOMISCHEN VEREINIGUNG GÖTTINGEN e.V.**. Sie erscheint vier mal jährlich. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung des Vereins oder des Vorstandes wieder.

Diese Ausgabe haben gestaltet:

Layout:
 J. Nerger
Druck:
 AVG e.V.

Bankverbindung :

Sparkasse Göttingen, BLZ 260 500 01, Kontonr. 109645

DEEP-SKY AM 10“-ASTRO- GRAPHEN DER GÖTTINGER HAINBERGSTERNWARTE

Am 21.04. besuchte uns ein Ehepaar zu einer Führung im Astrograph-engebäude. Nachdem der Besuch weg war wartete ich auf Ralph Kraetzner, der mich gegen Mitternacht in der Sternwarte noch besuchen wollte. So bot sich mir eine gute Gelegenheit, den 10“-Fraunhofer einmal bei gutem Himmel aber unter den nun mal gegebener Bedingungen städtischer Beleuchtung zu testen. Ich beobachtete mit meinem 2“ 45mm Okular und meinem 16mm Abbe-Okular von Zeiss- jeweils ohne Filter.

Das Verhältnis von Brennweite zur Öffnung

Das benutzte Fernrohr ist vom Fraunhofertyp und hat ein Öffnungsverhältnis von ca. 1:16 (250mm Öffnung und 4130mm Brennweite). Es gehört damit zu sog. „langöffnenden“ Systemen. Bis vor kurzem gehörten kleine Refraktoren als Einsteigerinstrumente dazu. Mein alter Unitron hat ebenfalls 1:16 (75mm Öffnung, 1200mm Brennweite, ähnlich wie Brittas Refraktor). Erst seit wenigen Jahren drängen auch in diesem Markt-segment schnell- oder kurz öffnende Systeme nach vorne. Kleine 60, 80- oder 90mm-Refraktoren von William-Optics oder Skywatcher warten mit Öffnungen von 1:6 auf, sind also 4mal so lichtstark. Denn da die Öffnungsflächen zur Brennweite ins Verhältnis gesetzt werden, kommen die Flächenquadrate ins Spiel!

Schiefspiegler vom Typ Kutter weisen manchmal sogar Öffnungsverhältnisse von 1:20 und größer auf.

Errechnung der Austrittspupille

Zur DeepSky-Beobachtung ist eine möglichst große Austrittspupille vorteilhaft. Sie sollte, dunklen Himmel vorausgesetzt, die Größe der Augenpupille gerade eben unter-schreiten. Praktischerweise sind AP'en von 4-5mm optimal. Die Austritts-pupille in mm ergibt sich aus der Okularbrennweite geteilt durch die Öffnungszahl des Teleskops. Die Öffnungszahl ist die Zahl unter dem Bruchstrich, also 16 bei unserem Beispiel für den Fraunhofer am Hainberg. Für den Astrographen ergibt das bei dem 45mm-Okular ca. 2,8mm.

Für mein C8 mit seiner Öffnungszahl von 10 ergeben sich bei dem Okular immerhin schon 4,5mm und für Bernds Newton mit einer Öffnungszahl von 5 wäre die Austrittspupille 9mm! D. h., dass die am Markt vorherrschende Okular-auswahl vor allem Optische Systeme mit Öffnungen zwischen etwa 4 bis 10 begünstigt. Längerbrennweitige Fernrohre, wie z. B. Schiefspiegler nach Kutter oder eben der Refraktor am Hainberg müsste es größere Okulare mit Brennweiten jenseits von 45mm und größeren Feldblenden (wichtig für das wahre Gesichtsfeld) geben.

Früher, in den 70-er Jahren produzierte die Firma Lichtenknecker Optics solch langbrennweitige Okulare. Dort bekam man Okulare nach Mittenzwey (zweilinsige Systeme auf Grundlage des Huygens-Okulars) mit 64mm-Okularanschluss

AVG-RÄTSELECKE

Liebe Rätselfreunde!

Da die ganze Nachtschicht und damit auch die Rätselbearbeitung etwas in Verzug geraten ist, sind noch einige nachträgliche Ergebnisse zu vermelden. Zum Rätsel aus 4/2006 hat mich nur eine einzige Einsendung, nämlich von Markus Klöppner, mit der richtigen Lösung erreicht. Somit kann der Gewinn, eine CD-Box, direkt ohne Verlosung überreicht werden. Herzlichen Glückwunsch!

Nun zum Rätsel aus der Nachtschicht 1/2007. Die zu findenden elf Begriffe lauteten:

- 1) Callisto 2) Hawking 3) Apus 4) Nebensonne 5) Dobson 6) Regolith 7) Albireo
- 8) Yerkes 9) Alphonsus 10) Atlantis 11) Norma

Deren Anfangsbuchstaben ergaben das gesuchte Lösungswort:

CHANDRAYAAN-1

Wörtlich übersetzt „Mondschiff“, ist dies die erste von Indien geplante Mondmission, die im Frühjahr 2008 von Sriharikota an der Ostküste aus starten soll.

Dazu kamen zwei richtige Einsendungen, von Georgene und von Markus. Bei der Verlosung am 13.7. fiel der 1. Preis, ein Laserpointer, an Markus, der 2.Preis, eine CD-Hülle, an Georgene. Herzlichen Glückwunsch den Gewinnern!

Auch in dieser Doppelausgabe der Nachtschicht gibt es wieder ein (Silben-)rätsel: Aus den nachfolgenden 48 Silben sind anhand der Fragen zunächst zwölf Begriffe zu bilden. Deren Anfangsbuchstaben ergeben fortlaufend gelesen das gesuchte Lösungswort.

Die Silben:

a – bau – do – e – ein – er – fan – fu – git – he – io – kern – kra – le – licht
– me – mor – na – na – nen – neu – no – no – on – phot – plu – ri – ro – rüs
– sa – schlag – schmutz – sel – si – ta – ten – ter – ter – to – tri – trieb – tus
– ung – us – ver – werk – wur - zel

September	Datum	MESZ
Mond: größte Nordbreite	3.9.	
Mond: Libration West	7.9.	
Uranus-Opposition	9.9.	21.00
Neumond	11.9.	
Mond: größte Südbreite	18.9.	
Mond: Libration Ost	22.9.	
Herbst-Tagundnachtgleiche	23.9.	11.51
Venus im größten Glanz	24.9.	
Mond bei Uranus 2°,3	25.9.	21.00

SCHMUNZELECKE

„Indem Sie die Druckformatvorlage des Dokuments mit der Druckformatvorlage der Druckformatvorlage verbinden, können Sie die Druckformatvorlage der Dokumentenvorlage aktualisieren. Wenn Sie die Druckformatvorlage eines Dokuments mit der Druckformatvorlage einer Dokumentenvorlage verbinden, ersetzen die Druckformatdefinitionen des Dokuments die gleichnamigen Druckformatdefinitionen der Dokumentenvorlage. Sämtliche Druckformate in der Druckformatvorlage des Dokuments, die nicht in der Druckformatvorlage enthalten sind, werden dieser hinzugefügt.“

Alles klar? (aus: Handbuch zu WinWord 2.0)

„Stellen Sie die Gerte des Singweisen Griffers Zur EINSTELLUNG. Eine nette Singweise wird verbeugen den anderen Teil auf denn Telephon von hörender Yhrer geheimer Unterredung. Stellen Sie die Gerte des Singweisengriffers zwrück. Zur AUS-Stellung zu nehmen die Telephonunterredung zurück“

(aus der Gebrauchsanleitung für ein Mobiltelefon)

„Wenn das Wetter kalt ist, wird die Puffunterlage sich langsam puffen. Entrollen die Puffunterlage und liegen auf ihr, dann wird sie von der Wärme sich Inflation bekommen. Wenn die Puffunterlage etwas kaputtgeht kann man sie mit den zusätzlichen Nylonkleiderstoff und Zement die Feuchtigkeit immer schadet der Puffunterlage“

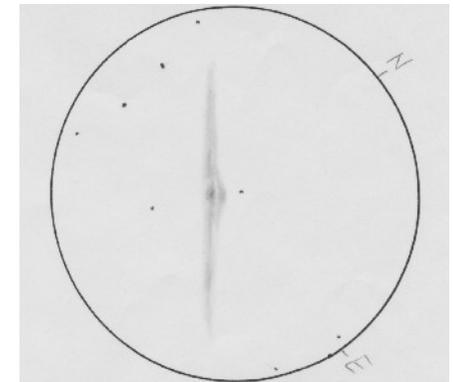
(aus der Gebrauchsanleitung für eine Luftmatratze)

mit entsprechend größeren Feldblenden. Die Brennweiten jener Okulare betragen 50, 70 und 100(!) mm. Das 100er-Okular hatte sogar einen Einsteckdurchmesser von 104mm! Bei einer Okularbrennweite von 100mm hieß das für den Astrographen am Hainberg: Austrittspupillen, wie wir sie von unseren eigenen Fernrohren bei geringer Vergrößerung gewohnt sind: Bei den beschriebenen Okularen treten folgende Austrittspupillen auf: 3,1mm beim 50mm-Okular, 4,4mm beim 70mm-Okular und 6,25mm beim 100mm-Okular! Die scheinbaren Eigen-gesichtsfelder (wichtig für den Einblickeindruck) lagen allerdings nur bei etwa 50°. Vielleicht sollte man mal über E-Bay oder sonstwie nach alten Lichtenknecker-Okularen suchen, um den Astrographen Deep-Sky-tauglich zu machen!

Beobachtungsergebnisse

Folgende Objekte fuhr ich am 21.04. an: Bei **M3** wagte ich eine weitere Nachvergrößerung mit dem 16mm-Zeissokular. Einzelsterne in M3 waren gut zu erkennen.

NGC 4565 war ein echter Hingucker. Dabei füllt die Galaxie fast das ganze Gesichtsfeld aus wegen der hohen Brennweite des Teleskops (4130mm Brennweite!). Da ich mein Zeichenzeug nicht dabei hatte, bleibt hier nur eine Zeichnung vom 16.05.1998, als ich bei sehr guter Durchsicht mit meinem C8 eine Zeichnung von NGC 4565 machte:



NGC 4565

M51 zeigt immerhin eine große runde Fläche - Freilich ohne Ungleichmäßigkeiten, die die Spiralarme andeuten könnten.

Dann kam der große Test: Was würde bei **M101** herauskommen? Immerhin eins der schwierigeren Messierobjekte mit einer kleineren Flächenhelligkeit als manche NGC-Galaxien. Bei 45mm bot sich folgender Anblick: Ein sternartiger Kern bei deutlich erkennbarer großer Fläche um den Kern herum. Auch bei direktem Blick auf M101 blieb die runde Aufhellung sichtbar.

Fazit

Bei Beobachtungen mit langbrennweitigen Okularen zeigt sich der Astrograph als durchaus deepsky-tüchtiges Instrument.

Noch nicht ausprobiert habe ich mein auf dem ATT in Essen erworbenen 2“-UHC-Filter! Dann wird es noch mal richtig spannend! Weitere Testobjekte

können M74 und NGC 891 sein. Vielleicht könnte uns Detlev Niechoy aushelfen, der immerhin Besitzer eines 70mm-Mittenzwey-Okulars ist. Das erfordert allerdings einen größeren Okularanschluss von 64mm Durchmesser. Ralph Kraetzner erreichte an dem Samstag noch das Observatorium und zeigte sich von M3 begeistert.

M. Elsen

BEOBACHTUNGEN AUF DER EMBERGER ALM VOM 10. BIS ZUM 19. 5. 2007

Vom 10. bis zum 19.05. tourten Bernd und ich mal wieder auf die Emberger Alm. Für mich war es das 10.-jährige Jubiläum. Auch 1997 sah ich Schnee auf der Alm – dazu später mehr. Vom 10. bis zum 15.05. war das Wetter zunächst durchwachsen. Am Abend des 15. wagten wir uns trotz aufziehender Bewölkung nach draußen. Und tatsächlich: Einige Wolkenlücken gaben UMi frei und nach ca. 15 min hatte ich endlich meine Montierung eingenordet, nachdem sie 5 Tage aufgebaut unter ihrer Plastikhaube herumstand. Nach meiner erfolgreichen Einnordung war jedoch stetige Wolkenverdichtung angesagt und bis ca. 0h war schließlich alles dicht. Vom 15. auf den 16.05. waren in der 2. Nachthälfte die Stuttgarter Amateurastronomen aber noch draußen – und erfolgreich! Auch Bernd machte von unserer Hütte aus einige Aufnahmen vom Skorpion.

Für Mi., den 16. und Do., den 17.05. meldete sich dann der Winter zurück. 20cm Schnee bedeckten die Alm und die umliegenden Gebirgszüge. Nach Frühling, Sommer (Gewitter) und Herbst hatten wir nun die Jahreszeiten durch. Donnerstag abend standen die Amateurastronomen aus Viersen und Göttingen vor dem Fichtenheim und beobachteten einen klaren Himmel bei gleichzeitigem Regen und Graupel! Von 22:00 bis ca. 02:00 Uhr am 18.05. hatten Bernd und ich fertig aufgebaut am Beobachtungsplatz ausgehalten. Einige Fotos schoss ich vom Skorpion trotz

ASTRONOMISCHE EREIGNISSE JUNI – SEPTEMBER 2007

Juni	Datum	MESZ
Mond: größte Südbreite	1.6.	
Mond: Libration Ost	5.6.	
Jupiter: Opposition	6.6.	
Venus: größte östl. Elongation	9.6.	
Mond bei Mars 5°,2	10.6.	23.00
Mond: größte Nordbreite	14.6.	
Neumond	15.6.	
Mond: Libration West	18.6.	
Mond bedeckt Venus	18.6.	16-18h
Mond bei Saturn	19.6.	
Sommersonnenwende	21.6.	
Mond: größte Südbreite		

Juli	Datum	MESZ
Mond: Libration Ost	1.7.	
Venus bei Saturn 0°,7	1.7.	23.00
Mond bei Uranus 3°	6.7.	2.00
Mond: größte Nordbreite	11.7.	
Venus im größten Glanz	12.7.	
Neumond	14.7.	
Mond: Libration West, ~bei Saturn 1°,9	16.7.	22.00
Mond: größte Südbreite, ~ bei Jupiter 5°,8	25.7.	20.00
Mond: Libration Ost	28.7.	

August	Datum	MESZ
Mond bei Uranus 1°	2.8.	2.00
Mond: größte Nordbreite, ~ bei Mars 5°,5	7.8.	
Mond bedeckt Plejaden	7.8.	ab 1.00
Perseiden	10. - 14.8.	
Mond: Libration West	11.8.	
Neumond	13.8.	
Neptun: Opposition	13.8.	
Mond: größte Südbreite	21.8.	
Mond: Libration Ost	25.8.	

Da kommt noch ein anderes Phänomen hinzu: Denn aus der Richtung des Horizontes kommen vermehrt längere Wellenlängen, die gemischt den Beobachter erreichen und damit Weiß entstehen lassen. Vom Zenit erreicht uns nur einmal gestreutes Licht, das blau ist. Durch die Mischung in den unteren Schichten und die dortige Mehrfachstreuung verliert sich das Himmelsblau, je weiter sich der Blick vom Zenit entfernt. Der Punkt des stärksten Blaus ist dabei vom Zenit etwas (ca. 10°) nach Norden versetzt.

Es ist interessant, den Versuch mit dem Milchglas zu Hause mal nachzustellen: Fügt man in einem Becherglas mit Wasser zunächst ein oder wenige Tropfen Milch hinzu und beobachtet die Lösung vor einem schwarzen Hintergrund bei seitlichem Sonnenlicht; erscheint die Lösung leicht bläulich wie in Bild 1:



Mit wachsendem Milchgehalt wie in Bild 2 (Pipette verwenden!) nimmt die Streuung langsam soweit zu, bis die Farbe Weiß vorherrscht.



Bild 2

Fotos 1-2: B. Fischer
Bild 3: M. Elsen (nach Götz Hoeppe:
Blau – Die Farbe des Himmels)

Matthias Elsen

Durchzug dicker Altocumulus / Strato-cumulus-Bewölkung. Bernd: „Da zieht schon wieder Kacke hoch...Scheiße!“ Um 02:00 Uhr wurden die beiden Unentwegten von einem starken Graupelschauer überrascht und bauten schnell Optik und Steuergeräte ab. Das war eine Beobachtungssitzung aus Trotz!

Am Freitag den 18.05. präsentierte sich endlich klarstes Wetter bei bester Durchsicht. Ab 21:00 Uhr saßen wir allesamt draußen. Jörg, Anna und Martin aus Stuttgart waren bereits abgereist, während Thommy von der Brittheimer Sternwarte diese Nacht mitnahm. Bei mir war eine neue Einnordung fällig. Zu Beginn zeichnete ich noch M83, da er schon im Meridian stand (siehe Bild 1 +2).

Meine Fotos deckten folgende Bereiche ab: Sco 50 + 28mm. Nördliche Sterne von Cen (Iota, Theta) unterhalb Hydra. Crv /Crt mit Hydra über dem Reißkofel.

Konzentration auf südliche Sternhimmelteile und den Pegasus über dem Gaugen. Es folgte eine Reihe Messierobjekte: M8/25/17 am westlichen Milchstrassenrand mit Sgr/Ser bei mit 50mm und Belichtungszeiten zwischen 5-6; max. bei 5-16min.

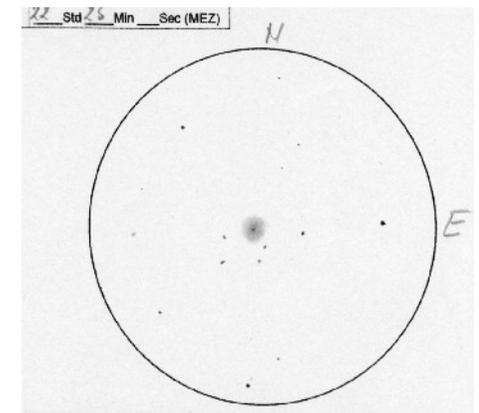
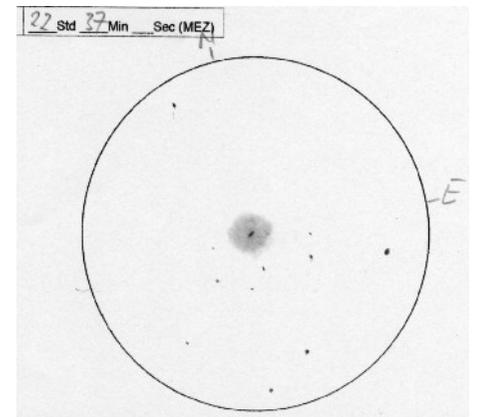
Beobachtungsende war 3:30 Uhr am 19.05.

Am Sa., den 19.05. reisten Bernd und ich nach dem Frühstück um 09:30Uhr ab. Der Weg führte über den Großglockner/Franz-Josef-Höhe (12:30 Uhr) und die Edelweißspitze (ca. 15:30 Uhr).

Wer per Astronomiesoftware ausprobieren möchte, was man von der Alm alles sieht, hier die Koordinaten
Länge E 13:09:20
Breite 46:46:23

Die beiden Zeichnungen zeigen M83 an der Sternbildgrenze Hydra/Centaurus. Einmal mit Filter (Bild 1), einmal ohne Filter (Bild2). Verwendet wurde ein 16mm-Okular am C8.

Bild 1

Bild 2
Matthias Elsen

DAS SONNENSPEKTRUM 1,6M LANG

Mit Hilfe eines Spektalgitters und einer Kollimator-Spalt-Kollimatoreinrichtung gelang am 10. Juni das hier von Henning Hanke fotografierte Sonnenspektrum (siehe rechts) in der Spektrographenzelle des Sonnenturms. Beteiligt waren Bernd, Erwin, Vadim, Dietrich und ich.

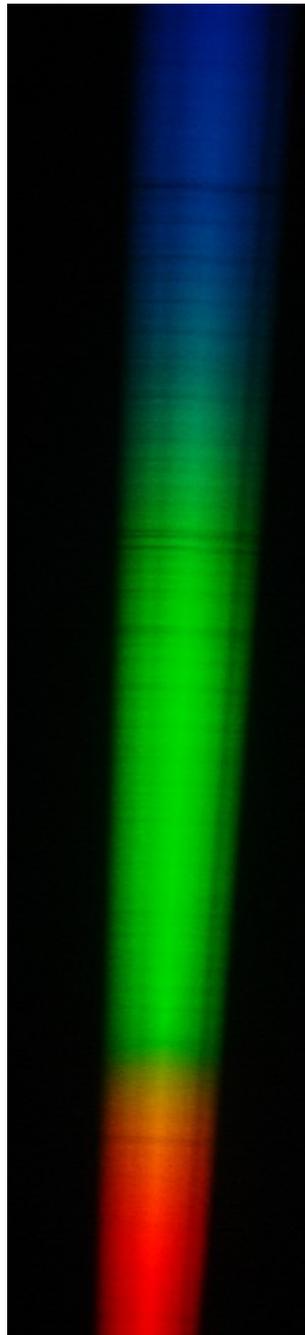


Vorbereitung fürs Sonnenspektrum

Das Gitter ist ein Geschenk der HAWK. Es hat 1200 Linien/mm. Da das vom Gitter kommende Licht auf eine schräge Projektionsfläche fiel, sind die Farben ungleichmäßig verteilt. Die Größe und die freie Sichtbarkeit der Spektrallinien hat uns alle außerordentlich überrascht. Jetzt können wir die nächsten Schritte einleiten, um Besuchern oder Schulen das Thema Sonne weiter nahe zu bringen.

Matthias Elsen

Für eine bessere Auflösung ist das Bild des Spektrums um 90° gedreht.



VERSUCH ZUR MEHRFACHSTREUUNG

Es geschah am AVG-Abend am 22.06.07. Thema war „Warum ist der Himmel blau?“. Dazu hatte ich in Götz Hoepfes Buch „Blau – Die Farbe des Himmels“ nachgeschlagen. Außerdem finden sich in meinen Beiträgen zum Juli- und Aprilblatt des AVG-Kalenders 2007 Beiträge zur weißen Farbe der Wolken und zur Mehrfachstreuung. Und eben dazu gibt's im Hoeppe einen schönen Versuch. Er veranschaulicht folgendes: Mit zunehmender Anzahl und Konzentration der Streukörper (Gasmoleküle, Wasserteilchen, Aerosole usw.) wächst mit der Streuung auch die Undurchsichtigkeit der Wolke und führt schließlich zum Vorherrschen der Farbe Weiß. Licht, das einmal von einem Öltröpfchen gestreut wurde, wird wieder und wieder an der (wachsenden Zahl) anderer Tröpfchen gestreut. Vor allem bei verschiedenem Durchmesser der Tröpfchen werden unterschiedliche Wellenlängen bevorzugt.

Laut dem Streuungsgesetz von Mie (1905) hängen Dämpfung und Streuung miteinander zusammen. Rayleigh beschrieb 1871 schon die Beziehung zwischen der Größe der Atome/Moleküle in der Atmosphäre beim Streuvorgang bevorzugter Lichtwellenlänge. Diese geht mit $1/\lambda^4$ in seine Gleichungen ein, ist also der beherrschende Faktor. Mie erweiterte die Grundlagen der Stueuungstheorie, weil bei wachsendem Durchmesser der Streuzentren die Wellenlänge (=Farbe) keine Rolle mehr spielt (Bild 3). Das die Dämpfung immer dabei ist, sieht man an dem Grau von Regenwolken.

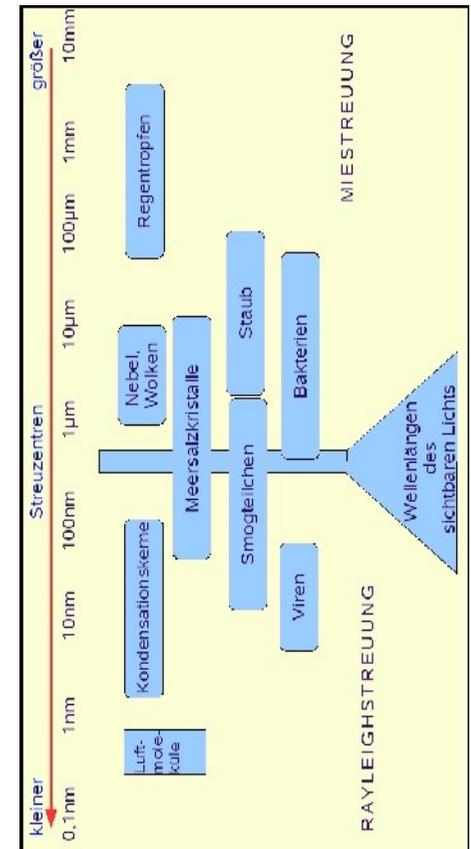


Bild 3

Die zum Boden hin dichteren Atmosphärenschichten verstärken die Mehrfachstreuung: Der Himmel ist auch bei bestem Wetter zum Horizont hin immer weißlich. Allein die große Zahl an Luftmolekülen führt zum Verblässen des Himmelsblaus. Der Versuch mit der Milch lässt sich aber nicht 1:1 auf die schwindende Reinheit des Blaus vom Zenit nach unten übertragen.

