

Die AVG wird unterstützt von:

Nr. 3/2013



## NACHTSCHICHT

Vereinszeitschrift der Amateurastronomischen Vereinigung Göttingen e.V.



*Nova Delphinus 2013: Bild von Detlev Niechoy mit einem C8 (Ausschnitt ca. 0,5°)*

*Aus dem Inhalt:*

Beobachterforum

Sonnenaktivität 2011-2013

Beilagen:

**HAWK**  
HAWK HOCHSCHULE  
FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFT UND KUNST

Fachhochschule  
Hildesheim/Holzminen/  
Göttingen

University of Applied  
Sciences and Arts

**SJUTS**  
Dr. Sjuts Optotechnik GmbH



**vhs**  
og  
o:

**S Sparkasse  
Göttingen**  
SEIT 1801

**mahrt und Hoerning**

Mahrt u. Hoerning  
Augenoptik GmbH  
Kornmarkt 9  
37073 Göttingen  
fon (0551) 46017  
fax (0551) 541079

# Begrüßung

## *Liebe Sternfreundinnen und Sternfreunde,*

nicht nur der Kalender sagt uns, der Sommer ist vorbei. Auch die Bäume am Hainberg Observatorium stellen sich auf den Herbst ein. Auf der einen Seite ist dies erfreulich. Die Nächte werden wieder deutlich länger und somit auch die Möglichkeiten der Beobachtungen. Aber das ist nur dann auch von Vorteil, wenn das Wetter auch mitspielt. Derzeit jagt ein Tiefdruckgebiet das vorangegangene. Da war es nur gut, dass wir das phantastische Wochenende um den 7. September für intensive Beobachtungen nutzen konnten. Neumond, gutes Seeing und angenehme Temperaturen lockten einige Beobachter an das Teleskop.

Bei den öffentlichen Führungen waren die Bedingungen nicht immer so toll. Doch muss ich sagen, dass wir schon eine beachtliche Anzahl von treuen Besuchern haben, die auch bei nicht optimalen Bedingungen den Weg ins Observatorium finden. Auch ist die Anzahl der Sonderführungen derzeit wieder sehr erfreulich.

Am Samstag, den 31. August, brachten einige Mitglieder ihre Teleskope in den Hainberg, um den interessierten Besuchern aber auch den Vereinsmitgliedern einmal die unterschiedlichen Bauweisen und Einsatzmöglichkeiten zu demonstrieren. Wir hatten dazu eine Strecke von 100 m zwischen Spektroheliographenhaus und Sonnenturm ausgemessen und verschiedene Prüftafeln aufgestellt. Somit konnte eindrucksvoll die Abhängigkeit zwischen Öffnung und Auflösung verdeutlicht werden. Als Ausstellungsinstrumente stand dazu vom Feldste-

cher mit 40mm Öffnung bis zum 16-Zöller Newtonspiegel eine breite Palette von Linzen-, Schmidt-Cassegrain und Spiegelteleskopen bereit. Die Möglichkeit der Beobachtung eines 9mm großen Saturns oder die Trennung von engen Doppelsternen auf eine Distanz von 100m bietet auch bei öffentlichen Führungen und bedecktem Himmel eine gute Erweiterung unseres Alternativprogramms.

Bei den Instandhaltungs- und Sanierungsarbeiten haben wir uns bislang, nach den doch sehr aufwendigen Maßnahmen im vergangenen Jahr, in diesem Jahr etwas zurückgehalten. Dem Fußboden im Astrographenhaus galt dazu unsere Aufmerksamkeit. Die zahlreichen Löcher und Risse, die sich im Laufe der vergangenen Jahrzehnte gebildet hatten, wurden verspachtelt. Danach erhielt er einen neuen Anstrich. Somit macht auch der Eingangsbereich zur Kuppel wieder einen sehr guten Eindruck.

Leider konnte noch keine neue Eingangstür im Astrographenhaus eingebaut werden. Die Türmaße von 1929 sind leider mit den heutigen nicht mehr kompatibel, bzw. nur nach Sonderbestellung und -anfertigung zu erhalten. Doch ich hoffe, dass wir dafür im kommenden Jahr auch eine Lösung finden. Für die kommende Zeit bereiten wir uns auf die Ankunft des Kometen ISON vor. Sollte das Wetter in der Zeit hier nicht mitspielen, hatten wir auch schon an eine Reise an einen günstigeren Standort gedacht.

## TERMINE FÜR STERNFREUNDE AUS DER REGION

### ***Astronomischer Arbeitskreis an der VHS Göttingen (AAVG)***

Regelmäßig freitags im Gebäude der HCA-Schule in der Theodor-Heuss-Str. 21 ab 20:00 Uhr

### ***Astrostammtisch der AVG***

Im Lokal "Das Myers", jeweils 14-täglich ab 20:00 Uhr, am 02.10., 16.10., 30.10., 13.11., 25.11., usw. Auf [www.AVGoe.de](http://www.AVGoe.de) wird STETS DAS AKTUELLE DATUM angezeigt!

Redaktionsschluss für die Nachtschicht Nr. 2/2013: **05. Nov. 2013**

**Jeder** (wirklich: jeder!) **Beitrag**, der irgendwas mit Astronomie zu tun hat, **ist willkommen!** Ziel: [maelavg@aol.com](mailto:maelavg@aol.com) oder *Matthias Elsen, Bramwaldstr. 6A, 37081 Göttingen*

## Aufruf

Es wird noch ein Artikel benötigt über die neuen Einrichtungen am Sonnenturm. Wollte ich eigentlich machen, aber...! Das könnten doch Mitglieder aus der AG-Sonne machen! Ich verweise nochmal auf Bernds Begrüßungsworte aus Nr. 1/2 2013!

*Vielen Dank - die Redaktion*

## Ansprechpartner und Adressen

### ANSPRECHPARTNER UND ADRESSEN

#### 1. Vorsitzender

##### Bernd Lechte

Schlesierring 8

37085 Göttingen

Tel. 0551/7707825

Mob. 0170-4049195

E-Mail: BLechte@kabelmail.de

#### NEU: Planetenbeobachtung

##### Detlev Niechoy

Am Steinsgraben 3

37085 Göttingen

Tel. 05571/33830

E-Mail: AVGPlaneten@avgoe.de

#### Hainberg-Observatorium

Bismarckstr. 123

37085 Göttingen

0551/50088351

#### 2. Vorsitzender

##### Astronomie-Einsteiger

##### Matthias Elsen

Bramwaldstr. 6A

37081 Göttingen

Tel. 0551/9899051

E-Mail: maelavg@aol.com

#### Kassenwartin

##### Britta Lohmann

Klothgasse 11

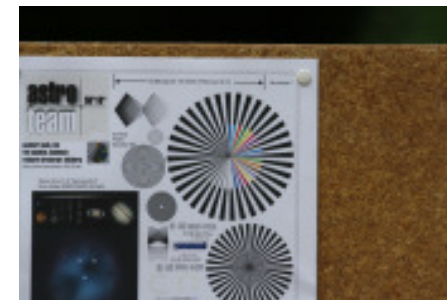
37133 Rosdorf

Tel. 05509/2288

Warten wir es erst einmal ab. Sollte sich in diese Richtung etwas bewegen, werden wir berichten.

Ich wünsche allen eine gute Zeit.

Bernd



Auflösungstesttafel am Sonnenturm am 31.08.2013

### INHALTSVERZEICHNIS:

<b>Begrüßung</b>	Bernd Lechte	2
<b>Beiträge</b>		
Beobachterforum	Detlev, Henning & Co.	4
Ein Wort in eigener Sache	Matthias	10
Sonnenaktivität von 2011 bis 2013	Prof. Roland Hedewig	11
<b>Rubriken</b>		
Astronomische Ereignisse	Matthias	16
Öffentlichkeitstermine	Matthias	17
Ansprechpartner und Adressen		18
Termine für Sternfreunde der Region	Matthias	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.

#### Layout:

M. Elsen

#### Druck:

AVG e.V.

#### Bankverbindung:

Sparkasse Göttingen, BLZ 260 500 01, Ktr. 109645

## Beobachterforum

von Detlev, Henning, Frank Killich und Reinhard Steinfeld

Hallo Bernd, hallo Matthias,

anbei eine Bildersammlung vom 08.06.  
...der Himmel überm Hainberg.... :-). Trotz  
der Wolken dennoch schöne Ergebnisse.  
Anbei auch ein Versuch, die Sternbilder am  
Himmel nachzuzeichnen, indem man einen  
Ausschnitt vergrößert. Bildendung  
"2658" (Originalabzug). Übrigens alle Bilder  
wurden nur in der Größe verändert in  
1024x768 damit es eine übersichtliche Datei  
bleibt.

Viele Grüße  
Detlev



Sterne in der Dämmerung. Zur Erleichterung hat Detlev Linien gezeichnet.

Detlev Niechoy vom 02.07.

Hallöchen neues von "Zeus" dem Blitz-  
schleuderer! Hier seine letzten Versuche  
vom 02.07.2013 - ein kleiner Auszug!.  
(Die Bilder die am Ende ein kleines "a"  
zu stehen haben sind etwas bildverarbeitet!)

Viele Grüße  
Detlev



### Öffentlichkeitstermine 2013

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

Datum	Uhrzeit	Themen
Do., 17. Oktober	20:00	Strahlen auf dem Mond
Do., 21. November	19:00	Planeten und galaktische Nachbarn
Do., 05. Dezember	19:00	Die Wintermilchstraße
Do., 12. Dezember	17:00	Die AVG auf dem Weihnachtsmarkt
Do., 22. Januar 2014	19:00	Jupiter und die Wintermilchstraße

Bei schlechtem Wetter gibt es **einen Vortrag** zum Thema und eine Führung durch die Sternwarte.



50000 = 0.012 nm = 12 pm. Die von Dir gezeigte Abbildung hat also immerhin die halbe Auflösung oder 25 000. Das ist bereits ganz gut für einen freihändigen Versuch.

Um eine Zeemannaufspaltung oder besser um eine Zeemannverbreiterung (also keine vollständige Aufspaltung) dürfte es sich hierbei nicht handeln, da es sich bei dem Knoten einfach um eine Überlagerung der beiden dunklen Streifen (Fleck + Linie) handeln dürfte. Eher könnte ein Teil der Verbreiterung vom Dopplereffekt herrühren. Um den Zeemann-Effekt gut zu sehen, benötigen wir noch eine Lambda/4 Platte im Strahlengang und einen Polarisationsfilter, sowie meist auch eine etwas höhere Auflösung.

Beste Grüße  
Frank

Frank Killich vom 12.08.2013 zum Registrierungsversuch für den 13.08.2013 von Perseidenimpakten auf dem Mond

Liebe Kollegen,

vielen Dank, dass Ihr alle bei unserer Mondbeobachtung mitarbeitet. Heute Abend war der Mond immerhin für 15 min zu sehen und bereits um 21:30Uhr MESZ war der Himmel hinreichend dunkel für unsere Zwecke. Daher schlage ich vor, dass wir versuchen ab etwa 21:15Uhr einsatzbereit zu sein und mit der Registrierung beginnen sobald der dunkle Mondrand erkennbar ist und nicht mehr die Kamera sättigt.

Bei der Station von Thomas und Kai sollte

ein Rotfilter ausprobiert werden, um diese Zeit nach vorne zu verschieben. Nach etwa 1/4 Stunde kann dieser dann entfernt werden und eine neue Registrierung begonnen werden.

Beide Stationen sollten möglichst mit unveränderten Einstellungen bis zum Monduntergang, welcher am 13. gegen 23:00 und am 14. gegen 23:40 MESZ sein wird, weiter aufzeichnen. Sollten Einstellungen geändert werden oder größere Unterbrechungen durch Wolken auftreten, so unterbricht die Aufzeichnung bitte und beginnt später erneut. Start (evtl. zu einer vollen Minute) und Ende der Aufzeichnung bitte möglichst Sekunden genau aufschreiben, sowie alle Einstellungen und Besonderheiten.

Nach einem Vorschlag von Kai wird die Station in der Nähe von Bühle (nordöstlich von Nörten) in etwa 200 m Höhe aufgebaut werden.

Für die Station von Matthias, Bernd und Detlef, schlage ich neben dem vorgesehenen Standort südlich von Geismar den gut bewährten und höher gelegenen Beobachtungsort von Thomas oberhalb von Groß Schneen vor.

Damit würden beide Stationen 24.4 km auseinanderliegen, was sehr willkommen wäre. (Der derzeit vorgesehene Standort bei Geismar ist immerhin noch 17 km entfernt und reicht daher sicherlich auch aus und ist für mich zudem notfalls bequemer mit dem Fahrrad zu erreichen.)

Am 11. und 12. waren die Wetterbedingungen hier in Göttingen ja sehr schlecht. Am 13. soll dies noch anhalten, wir haben mit Schauerwetter bis gegen 20:00 zu rechnen.

Vom ersten Gipfel im November 2011 mit  $Re = 101,4$  (Netz) bzw.  $Re = 88,3$  (Hedewig) erfolgte ein Rückgang bis Februar 2012 auf  $Re = 27$  bzw. 34. Danach erfolgte bis Mai 2012 ein Anstieg auf  $Re = 65$  bzw. 75. In den folgenden Monaten pendelte die Relativzahl um diese Werte. Dann folgte im Februar 2013 ein Absinken der Aktivität auf  $Re = 44$ . Beim folgenden Anstieg wurde im Mai 2013  $Re = 79$  bzw. 86 erreicht. Im Juni sank meine Relativzahl auf 53, im Juli stieg sie auf 64, die des SONNE-Netzes lag bis 31. Juli noch nicht vor. Tage ohne Sonnenflecken sind von Oktober 2011 bis Juli 2013 nicht vorgekommen.

Größere Schwankung als die Monatsmittel zeigen die Tageswerte der Relativzahlen. Als kleinste Relativzahl wurde von den Beobachtern des SONNE-Netzes am 10. 4. 2012  $Re = 8$  ermittelt, als größte  $Re = 143$  am 16.5. 2013.

Beobachter des SONNE-Netzes registrierten im Jahre 2001 insgesamt 247 Fleckengruppen und 2012 256 Gruppen (Delfs 2013). Typisch für Aktivitätsmaxima ist das Auftreten größter Sonnenfleckengruppen (Klasse F) und zweitgrößter Sonnenfleckengruppen (Klasse E). E-Gruppen weisen eine Ausdehnung von  $10-15^\circ$  auf, F-Gruppen mindestens  $15^\circ$ . Gruppen dieser beiden Klassen waren allerdings vom 4. Quartal 2011 bis Dezember 2012 nur selten zu beobachten (s. Tabelle 2).

	2011: 4. Quartal	2012: 1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4.
Quartal					
Anzahl der E-Gruppen	5	9	10	8	9
Anzahl der F-Gruppen	0	2	3	3	2

**Tab. 2:** Anzahl der Gruppen der Klassen E und F von Oktober 2011 bis Dezember 2012 (Beobachtungen des SONNE-Netzes nach Delfs 2013, S. 83)

Dieser Sachverhalt und die für ein Maximum relativ niedrigen Monatsmittel der Relativzahlen zeigen, dass zumindest bisher das gegenwärtige Maximum des 24. Zyklus schwächer ausgeprägt ist als die Maxima der voran gegangenen Zyklen.

Die größte F-Gruppe des Jahres 2012 befand sich am 12. Juli auf der Südhalbkugel der Sonne mit 1,46 Promille der sichtbaren Sonnenoberfläche (Delfs 2013).

Bemerkenswert ist die große Anzahl von Fleckengruppen im Juni 2013, wobei die Anzahl der Flecken pro Gruppe gering blieb. Abb. 5 zeigt 8 Gruppen mit insgesamt nur 19 Flecken. Im Juli 2013 stiegen aber die Tageswerte von  $Re = 55$  am 2.7. auf  $Re = 95$  am 4.7. Danach pendelten sie bis zum 10. Juli zwischen 65 und 91. Dies ist vor allem verursacht durch eine große Fleckengruppe der Klasse E-F, die am 2.7. am Westrand der Sonne auftauchte und sich vom 4.7. an stark entwickelte. (s. Abb. 6). In dieser Gruppe konnte ich 22 bis 25 Flecken zählen.

Fortsetzung in Nachtsicht Nr. 4/2013

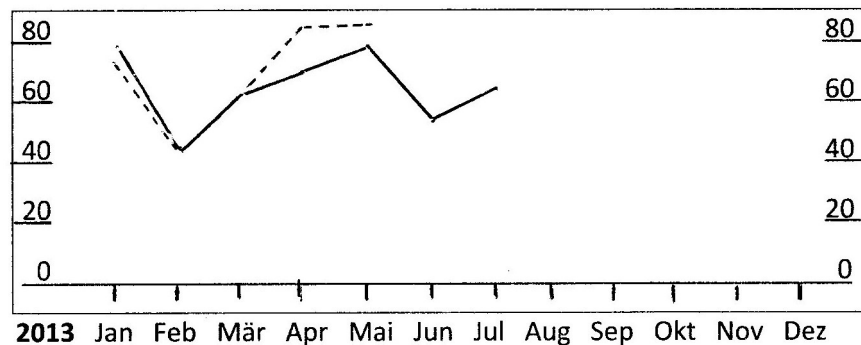
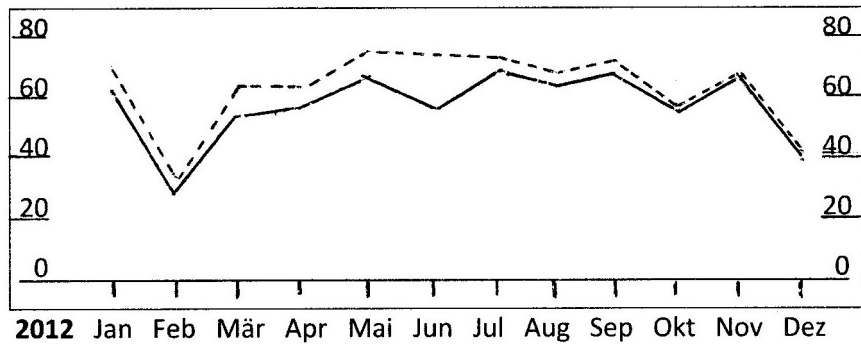
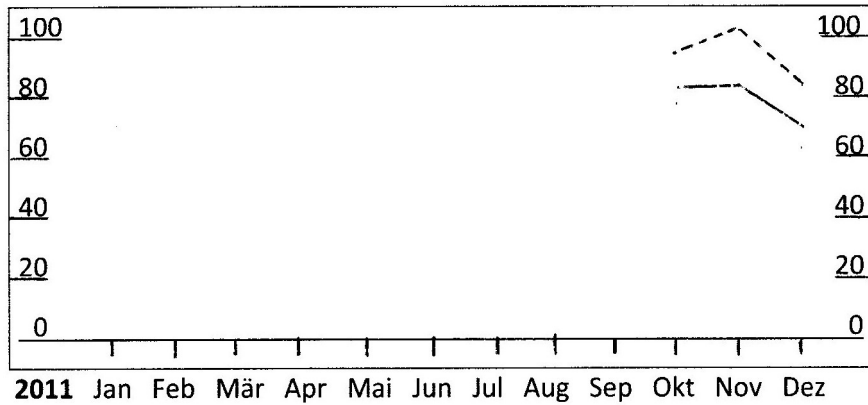


Abb. 1 - 3: Monatsmittel der Sonnenflecken-Relativzahlen (Re) der Zeit von Oktober 2011 bis Juli 2013

—— Hedewig ----- Sonne-Netz (VdS-Fachgruppe Sonne)

Danach soll es aber wenigstens trocken bleiben. Ob wir den morgigen Tag also als Generalprobe nutzen können ist noch unsicher. Am Mittwoch soll es sehr wahrscheinlich wenigstens trocken bleiben und der Himmel heiter, mit einigen Wolken.

Daher schlage ich vor, dass wir (Matthias, Kai und Frank) morgen gegen 19:00 MESZ noch einmal telefonieren und nach der aktuellen Wetterlage und Wetterprognose entscheiden ob wir aufbauen oder nicht.

Bis morgen! Beste Grüße  
Frank



Warten auf den Mond: Detlev, Bernd, Dietrich, Matthias am 13.08. bei Geismar



Dransfelder Gaußturm im C8

Frank Killich vom 13.08. (Weiterleitung von Bernd Gährken):

Hallo Kollegen,

Bernd Gährken hat uns und den anderen Beobachtern in Deutschland, Italien, der Schweiz und Österreich heute Abend folgendes geschrieben:

*"Hallo zusammen,*

*am Montag war westlich von München das Wetter OK. Schon in der Dämmerung wurde gestartet und es gibt etwa eine Stunde Material bis 22:10 MESZ (20:10 UT). Die Wetter-Prognosen für die nächsten 2 Tage sind ebenfalls gut.*

*Viele Grüße*

*Bernd  
Gährken"*

Dies zu unserer Motivation. Wenigstens ist im Süden das Wetter besser. Bernd, Detlef und Matthias, was sagt Ihr zu dem Vorschlag, den Standort unserer südlichen Station nach Groß-Schneen zu verlegen? Kennt Ihr den Standort, hoch über dem Leinetal?

Beste Grüße  
Frank

Reinhard Steinfeld vom 14.08.

Hallo zusammen,  
hier folgen einige Bilder der Jagd nach dem zunehmenden Mond (in der trügerischen Hoffnung einen Minieinschlag mitzubekommen) vom Steinberg über Witzenhau-

sen in Richtung Hedemünden (= Nordwest, die Red.). Jedoch die Wolkenwand im Horizontbereich war schneller.



Monduntergang über Witzenhausen

Der warme Asphalt neben der Autobahn lud zum Verweilen ein und siehe da, plötzlich bahnte sich der Mond scheinbar einen Weg zur Kamera. Ohne Stativ, nur das Fernrohr auf dem besagtem Asphalt gestellt (Bild s. unten), kamen doch einige Fotos(nicht Filmaufnahmen..) zustande.



Mit dem C8 am Boden

In der Hoffnung, dass die Göttinger um Matthias Elsen mehr Glück hatten! Denn brauchbare Aufnahmen möchte auch das Planetarium in Kassel den Besuchern vorführen.

Mit freundlichen Grüßen

Reinhard Steinfeld

Frank Killich vom 17.08.2013 zur Nova Delphini:

Hallo liebe Kollegen,

die Aufregung heute war etwas verfrüht.

Es handelt sich doch nicht um eine Supernova, sondern höchstens um eine super Nova! Und das ist ja bekanntlich ein enormer Unterschied. Eine Nova können wir fast jedes Jahr irgendwo am Himmel einmal sehen und sie ist vielleicht 10 000 x heller als zuvor der ruhige Stern. Eine helle mit dem Auge sichtbare Supernova in unserer Galaxie können wir höchstens alle paar Jahrhunderte einmal erwarten. Diese ist dann auch mehrere 100 Milliarden mal heller als ein normaler Stern. Die letzte war 1604 „Tycho's Stern“.

Die Supernova in der großen Magellanschen Wolke 1987 zählt strenggenommen nicht zu unserer Galaxie und war bei ihrer visuellen Entdeckung nicht viel heller als die derzeitige Nova auf dem Bild. Sie erreichte lediglich etwa +3m im Maximum. Eine ordentliche Supernova in unserem Teil der Milchstraße kann für mehrere Tage locker am Taghimmel gesehen werden - daher war ich vorhin so aus den Häuschen!

## Vergleich mit Sonnenfotos von Satelliten

Seit mehreren Jahren veröffentlicht die NASA im Internet täglich aktuelle Sonnenfotos, die die Sonne im Weißlicht und im Licht anderer Wellenlängen und einzelner Spektrallinien sowie Magnetogramme zeigt. Der Zugang erfolgt bei Google über „Sonne aktuell... Aktuelle Sonnenbilder“. Das am besten für Beobachter von Sonnenflecken geeignete Vergleichsfoto erscheint mit der Bezeichnung „SDO / HM / Quick Look, Continuum Flattened“. Bei diesem gelb-orangefarbenen Bild ist die Randverdunklung der Sonne eliminiert. Das Bild lässt sich in zwei Stufen vergrößern, wobei man die Auflösungen 512, 1024, 2048 und 4096 wählen kann.

Für einen Vergleich mit eigenen Beobachtungen am 80 mm-Refraktor eignet sich bei guter Sicht am besten die Auflösung 1024, bei sehr guter Sicht 2048.

Diese Bilder sind von der SOHO-Seite der NASA übernommen. SDO bedeutet Solar Dynamics Observatory. Während sich der SDO-Satellit im Erdorbit befindet und deshalb stets nur die von der Erde aus sichtbare Seite der Sonne zeigt, bewegen sich die beiden Sonden A und B auf einer erdähnlichen Bahn um die Sonne und können deshalb auch die Rückseite der Sonne fotografieren. A läuft der Erde voraus, B folgt der Erde. Durch gleichzeitige Nutzung aller drei Satelliten können die Forscher der NASA stets die gesamte Sonnenoberfläche im Blick behalten.

Angesichts dieser Möglichkeiten stellt sich die Frage, weshalb Amateure überhaupt noch die Sonne mit einem Teleskop beobachten. Hierfür gibt es mindestens zwei Gründe:

1. Eigene Beobachtungen befriedigen mehr als übernommene Beobachtungsergebnisse.
2. Die über viele Jahre und Jahrzehnte durchgeführten Zählungen und Zeichnungen, die an kleinen Amateurteleskopen gewonnen wurden, ermöglichen einen Vergleich der aktuellen Sonnenaktivität mit der Aktivität früherer Jahrzehnte und Jahrhunderte, die mit vergleichbaren Instrumenten gewonnen wurden. So kann man vergleichbare Kurven der Maxima und Minima der Sonnenflecken seit Beginn der Fleckenbeobachtungen im 17. Jahrhundert erhalten.

Der ernsthafte Amateur sollte sich nicht dazu verleiten lassen, seine Sonnenfleckenzeichnungen durch Details der NASA-Sonnenfotos zu ergänzen. Aber das Sonnenfoto kann dazu anregen, kleine Flecken, die man bei der Beobachtung angesichts der Luftunruhe übersehen hat, zu suchen und blickweise auch zu finden, so wie man ja auch an den Stellen genau sucht, an denen man am Vortag Flecken gesehen hat

## Die Entwicklung der Sonnenaktivität von Oktober 2011 bis Juli 2013

Die Abbildungen 1 bis 3 zeigen die Monatsmittel der Relativzahlen von R. Hedewig und der Beobachter des SONNE-Netzes während des Beobachtungszeitraumes. Die Ergebnisse der Monate Oktober und November 2011, die bereits im Bericht in KORONA 114 dargestellt sind, wurden hinzugenommen, um die Gesamtentwicklung während des gegenwärtigen Maximums besser zu veranschaulichen.



und 27 Tagen im August 2012 (s Tabelle 1). Ursachen für eine geringe Anzahl von Beobachtungstagen waren viele Tage mit ständiger Bewölkung, wie von Januar bis März 2013, und die Abwesenheit durch einige Reisen.

Monat	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Jahr 2011												8
2012	16	19	17	23	23	13	20	27	16	18	10	13
2013	6	12	11	23	21	25	25					

**Tab. 1:** Anzahl der Sonnen-Beobachtungen von R. Hedewig von 1.12.2011 bis 31.7.2013

### Zur Auswertung der Beobachtungen

Aus der Anzahl der bei jeder Beobachtung gezeichneten und gezählten Fleckengruppen und Anzahl der Flecken berechnete ich die Sonnenflecken-Relativzahl nach Wolf mit der Formel

$$R_e = k(10g + f)$$

g: Anzahl der Gruppen, f: Gesamtzahl der Flecken aller Gruppen, k: k-Faktor

Der k-Faktor (Korrekturfaktor) ist für jede Beobachter/Instrument-Kombination zu ermitteln. Er bezog sich ursprünglich auf den 80 mm-Refraktor der Züricher Sternwarte mit  $k = 1$ . Bei Mitgliedern des SONNE-Netzes, dem ich seit der Gründung im Jahre 1977 an-gehöre, dient der Mittelwert der Beobachter als Bezugsgröße für den k-Faktor. Da meine Beobachtungsergebnisse nahe beim Mittelwert der Netz-Beobachter liegen, verwende ich für meine hier dargestellten Beobachtungen den Faktor  $k = 1$ .

Jeder Beobachter des SONNE-Netzes meldet nach jedem Monatsende seine Beobachtungsergebnisse zur Auswertung an die E-Mail-Adresse [Relativzahl@VdS-Sonne.de](mailto:Relativzahl@VdS-Sonne.de) in Berlin (s. KORONA 107, S. 5).

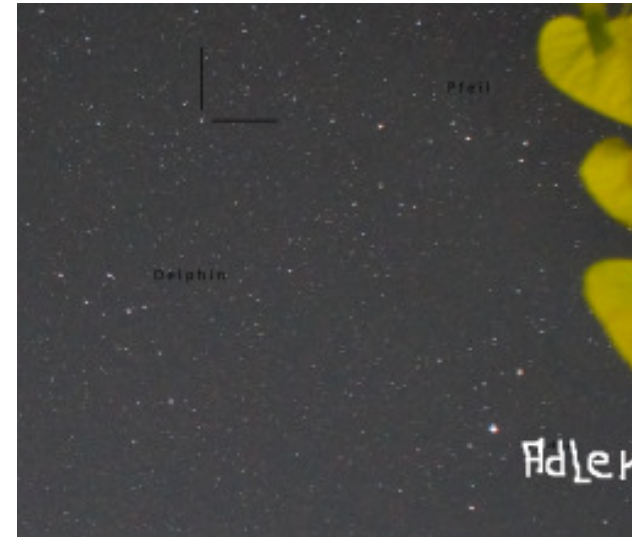
Dort werden die Mittelwerte für alle Beobachtungstage errechnet und monatlich im Internet unter dem Stichwort „Provisorische Relativzahlen“ veröffentlicht. Auf diese Relativzahl-Tabellen beziehen sich die Angaben zu den Relativzahlen des SONNE-Netzes, die ich zum Vergleich mit meinen Beobachtungen in diesem Beitrag angebe.

Differenzen von mehr als 10 % zwischen den Ergebnissen des SONNE-Netzes und meinen Angaben liegen bei den Monaten vor, in denen eine starke Sonnenaktivität an Tagen erfolgte, an denen ich nicht beobachten konnte.

Im SONNE-Netz liegen für jeden Tag Beobachtungen vor, weil einige Beobachtungen südlich der Alpen erfolgen, wo auch während ganztägig starker Bewölkung in ganz Deutschland zumindest stundenweise noch die Sonne scheint.

Dennoch ist die Nova sehr schön im Delphin zu erkennen, vor etwa einer Stunde konnte man sie trotz Mond und nicht perfektem Himmel sofort mit dem freien Auge ausmachen. Sie dürfte etwas heller als +5m sein.

Anbei ein Bild zum Aufsuchen, soeben zwischen wuchernden Schlingpflanzen vom Balkon aus aufgenommen (Aufnahme mit dem Weitwinkelobjektiv, Bildbreite etwa 80°). Mit dem Fernglas allemal gut zu finden. Er könnte noch einige Tage sichtbar bleiben. Das kommt höchstens alle 10 Jahre einmal so schön vor.



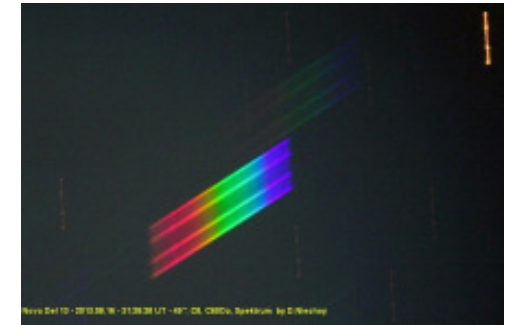
Starke Ausschnittsvergrößerung von Franks Bild (die Red.)

Viel Spaß beim Beobachten!

(Bitte leitet die Nachricht an jene Vereinsmitglieder weiter, welche dies evtl. auch interessiert und die ich hier nicht angeschrieben habe.)

Gruß  
Frank

Detlev Niechoy vom 18.08 zur Nova Del



Die Nova im Spektralgitter

Hi Freunde,  
hab's auch mal versucht die Nova Delphini 2013 aus der Stadt abzulichten und sie durch ein Gitter scheinen zu lassen. Für einen ersten Versuch find' ich es nicht schlecht.

Schönes Wochenende Euch allen

Viele Grüße  
Detlev

Detlev Niechoy vom 18.08 zu NGC 6905

Nicht nur der Enzian...nein auch der NGC 6905 ist das ein Wahn'....sinn! Etwas südlich der Nova Del 2013 und so 4200 Lj weit weg. (Wird wegen seiner blauen Farbe auch „Blue Flash“ genannt!“, die Red.)  
viele Grüße  
Detlev



NGC 6905, "Blue Flash"  
Detlev Niechoy vom 24.08.:

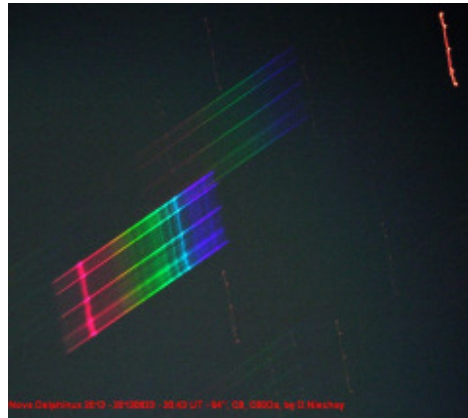
Hi Freunde,

trotz der Wolken gelang es mal wieder einen Blick auf die Nova Del 2013 zu werfen. Der Dunst/die aufkommenden Wolken störten etwas, aber es gelang dennoch ein Spektrum aufzunehmen. Bilder anbei.... erstaunlich wie dies sich verändert hat zum Vergleich noch eine meiner ersten Aufnahmen vom 16.08.2013.

## Ein Wort in eigener Sache

Da Beiträge fehlen, muss ich seit einigen Ausgaben große Teile unserer Nachtschicht selber gestalten. Das erfordert Zeit. Bislang habe ich das unter der Woche „irgendwie“ gemacht. Oder an den Wochenenden "irgendwie".

Nach dem letzten Aufruf von Bernd in der Ausgabe 1-2 hat sich nichts geändert. Gingen von Detlev, Henning, Frank und Reinhard nicht laufend Beobachtungen bei mir,



Spektrum mit hellen(!) Linien. Hinweis auf heißes Gas zwischen uns und der Nova??

Viele Grüße  
Detlev

Anmerkung der Red.:

Das Titelbild dieser Nachtschicht zeigt eine Aufnahme der Nova, die Detlev per C8 am 16.08. anfertigte. Allen Beteiligten herzlichen Dank für die Unterstützung der Nachtschicht.

hätte ich noch nicht einmal einen Grundstock. Da auch die DTP-Software nun seit 2006 nicht mehr unterstützt wird, frisst auch das Werkzeug zunehmende Zeitan-teile auf. Ich bin daher dazu übergegangen, die Urlaubszeit für die Nachtschicht zu nutzen. Um etwas Zeitaufwand einzusparen, habe ich dieses Mal auf ein Rätsel – auch mangels Zuspruch – verzichtet.

Matthias

## Das Sonnenaktivitäts-Maximum des 24.Zyklus Beobachtung der Sonnenflecken von Dezember 2011 bis Juli 2013 von Roland Hedewig

Teil 1

Zum Artikel von Prof. Roland Hedewig

Dank der Vermittlung von Reinhard Steinfeld war Herr Prof. Hedewig von der UNI Kassel bereit, bei uns in der Nachtschicht einen Artikel zu veröffentlichen. Am 28.08.2013 erfuhr ich dann von Reinhard per E-Mail, dass Herr Prof. Hedewig während eines Auslandsaufenthaltes einem Herzinfarkt erlegen ist. In einer seiner letzten Antworten an Reinhard zeigte er Interesse an der AVG und unserer Nachtschicht.

Damit bleibt sein folgender Artikel zur Sonnenaktivität leider der einzige Beitrag.

Lieber Reinhard, ohne Deine Initiative hätte es diese Nummer der Nachtschicht nicht gegeben. Daher gebührt Dir und dem Autor unser Dank. Den LeserInnen viel Interesse bei der Lektüre wünscht...

...Matthias

**Hier nun der Artikel:**

Nach dem außergewöhnlich langen Aktivitätsminimum von 2007 bis 2009 erfolgte mit den neuen Fleckenzklus Nr. 24 zunächst von 2010 bis Februar 2011 ein langsamer und im März 2011 ein steiler Anstieg der Sonnenaktivität. Diese ging von Mai bis August wieder deutlich zurück. Von August bis November aber stieg die Sonnenaktivität stark an und erreichte im November 2011 mit einem Monatsmittel der Relativzahl von 101,4 (Sonne-Netz) ein erstes Maximum.

Dieser hohe Wert wurde seitdem nicht wieder erreicht, denn bis Februar 2012 sank das Monatsmittel bis auf  $Re = 34,3$  und pendelt seit März 2012 zwischen 40 und 80. Erst seit Anfang April 2013 erfolgt ein neuer Anstieg mit Monatsmitteln knapp über  $Re = 80$ , der zu einem zweiten Aktivitätsgipfel führen könnte.

Den bisherigen Verlauf des 24. Zyklus kann man als eine „Phase der gebremsten Sonnenaktivität“ bezeichnen (Delfs 2013).

Die Entwicklung der Sonnenaktivität von Juli 2008 bis November 2011 schilderte ich in KORONA 114, S. 6-19. Der nachfolgende Bericht bezieht sich auf die Sonnenaktivität von Dezember 2011 bis 10. Juli 2013.

### Beobachtungsbedingungen

Instrument: 80/1200 mm-Refraktor mit Zeiss-AS-Objektiv, Glas-Objektivsonnenfilter, 15 mm-Okular-Pentaprisma, Vergrößerung 80 x, visuelle Beobachtung im Weißlicht.  
Beobachtungsort: Kassel-Nordshausen,  $9^{\circ}26' E$ ,  $51^{\circ}17' N$ , 200 m ü. NN

Die Anzahl meiner Beobachtungstage pro Monat lag zwischen 8 Tagen im Dezember 2011