

Die AVG wird unterstützt von:

Nr. 2/2008



## NACHTSCHICHT

Vereinszeitschrift der Amateurastronomischen Vereinigung Göttingen e.V.



Hainberg: Der 3"-Okularauszug am 10"-Refraktor

Aus dem Inhalt:

Beilagen:

Arbeiten am Hainberg  
Saturnmond Rhea  
ATT 2008  
Scopos 805 TL

# Begrüßung

## *Liebe Sternfreundinnen und Sternfreunde,*

Liebe Sternfreundinnen und Sternfreunde,

helle Nächte, Grillsaison, Fußball EM, ein Tiefdruckgebiet jagt das andere. Man sollte meinen astronomisch nix los - doch weit gefehlt. Mit der Öffnung des Sonnenturms können wir nun auch derartige Gegner leicht ins Abseits stellen. Wengleich die nächtlichen Beobachtungen durch den späten Sonnenuntergang im Astrographengebäude schwieriger werden, haben wir im Sonnenturm ständig Besucher. Von den vielen Führungen möchte ich hier nur über den Besuch einer Gruppe berichten. Es war der Pfingstmontag als eine Gruppe von 20 Personen in den Sonnenturm kam. Es waren angehende Ingenieure des Fachbereiches für alternative Energiequellen, die sich aus Ecuador kommend auf einer Studienreise befanden. Sie besuchten neben Göttingen auch Hannover und Lüneburg. Am Abend wollte die Gruppe ein Konzert im Rahmen der Händelfestspiele besuchen. Bis dahin war Zeit für einen Besuch des Hainberg-Observatoriums. Da sich in der Gruppe zwei Dolmetscher befanden, konnten Matthias und ich jeweils eine Hälfte der Gruppe durch den Sonnenturm führen. Bedingt durch die Übersetzungen ins Spanische dauerten die Führungen dann auch gut eine Stunde. Einer der Teilnehmer entdeckte an der Montierung der Coelostatenspiegel den Schriftzug „Carl Zeiss“ am Objektiv seiner Digitalkamera wieder. Nachdem geklärt war worum es sich dabei handelte, wurden auch gleich die anderen Kameras dahingehend überprüft. Matthias führte die Gruppe danach auch ins Astrographen-

gebäude. Im Sonnenturm ging es mit Führungen anderer Besucher weiter. Später kam die Gruppe aus Ecuador nochmals in den Sonnenturm und brachte einige kleine Gastgeschenke. Wir konnten uns dafür nur mit unseren Kalendern des abgelaufenen Jahres revanchieren. Aber es sollte ja auch nur ein Andenken an den Besuch im Hainberg-Observatorium und an die AVG sein. Nach einem gemeinsamen Gruppenfoto machte sich die Gruppe dann auf den Weg zum Konzert. Auch an den folgenden Wochenenden waren immer viele Besucher im Sonnenturm. Derzeit sind wir mit dem Umbau des Spektrographen beschäftigt. Bislang mussten die Besucher immer in die Spektrographenzelle um dort die Projektion des Spektrums zu sehen. Nun soll die Betrachtung des Spektrums von außen ermöglicht werden. So soll es dann bei den Führungen zu keinen Staus mehr kommen und Führungen größerer Gruppen einfach besser händelbar werden. Die Sommerzeit sollte und muss für dringende Wartungsarbeiten an den Gebäuden genutzt werden. Wer Zeit und Interesse hat sich daran zu beteiligen, sollte sich an den Vorstand wenden. Bei gutem Wetter sind wir an den Wochenenden aber auch immer in der Sternwarte anzutreffen. Ferner sind wir auf der Suche nach Text- und Bilddokumenten zum Hainberg-Observatorium. Wer sich in die Recherche dazu einbringen möchte, wende sich bitte ebenfalls an den Vorstand. Auf dem ATT haben gleich 3 AVG Mitglieder ein neues Teleskop erstanden. Die darauf folgende dreiwöchige Regenzeit müsste nun auch bald um sein und daher dürften

## TERMINE FÜR STERNFREUNDE AUS DER REGION

### ***Amateurastronomische Vereinigung Göttingen (AVG)***

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

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

Mittwochs im Lokal „Zur Sternwarte“, Geismar-Landstraße jeweils 14-täglich ab 20:00 Uhr, am: 02./16./30.07., 13./27.08., 10./24.09, 08./22.10., usw. ....

## REDAKTIONSSCHLUSS FÜR DIE NÄCHSTE NACHTSCHICHT

**22. August 2008**

Eure / Ihre Beiträge nehmen entgegen: Markus Klöppner 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 Arial 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*

## Ansprechpartner und Adressen

### ANSPRECHPARTNER UND ADRESSEN

#### 1. Vorsitzender

##### **Bernd Lechte**

Schlesiering 8

37085 Göttingen

Tel. 0551/7707825

Mob. 0160-6377574

E-Mail: BLechte@t-online.de

#### *Rätsellecke*

##### **Jürgen Nerger**

Rektor-Stein-Str.17

37170 Uslar

Tel. 05571/913820

E-Mail: juneus1@gmx.de

#### 2. Vorsitzender

##### *Astronomie-Einsteiger*

##### **Matthias Elsen**

Bramwaldstr. 6A

37081 Göttingen

Tel. 0551/9899051

E-Mail: maelavg@aol.com

#### *Kassenwart*

##### *Nachtschicht-Redaktion*

##### *AVG-Bibliothek*

##### **Markus Klöppner**

Greitweg 40

37081 Göttingen

Tel. 0551/5313474

E-Mail: Starliner1@gmx.de

wir uns wieder auf ein paar gute Beobachtungsabende freuen können. Ich wünsche allen eine gute Zeit, wo es geht schöne Ferien und bis zu einem Wiedersehen

claer skies

Bernd



Lackprobe am Hainberg

### INHALTSVERZEICHNIS:

<b>Begrüßung</b>	Bernd Lechte	3
<b>Beiträge</b>		
Ringe um Saturnmond Rhea	Markus Klöppner	4
Erste Eindrücke vom Scopos TL 805	Matthias Elsen	9
Erlebnisse auf dem 24. ATT	Matthias Elsen	10
Intern. Jahr der Astronomie 2009	Matthias Elsen	12
Stand der Arbeiten am Hainberg	Matthias Elsen	13
<b>Rubriken</b>		
Astronomische Ereignisse		14
Öffentlichkeitstermine		17
AVG-Rätsellecke		15
Ansprechpartner und Adressen		18
Termine für Sternfreunde der Region		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:**

*M. Elsen*

#### **Druck:**

AVG e.V.

#### Bankverbindung:

**Sparkasse Göttingen, BLZ 260 500 01, Ktr. 109645**

## Ringe um Saturnmond „RHEA“ (Teil 1)



Bild 1: Rhea (Mischung ausUV, IR, Grün)  
Quelle: NASA/JPL/Cornell, Bearbeitung Dr. Norbert Gash

### Entdeckung

Rhea wurde am 23. Dezember 1672 von Giovanni Cassini entdeckt. Benannt wurde der Mond nach der Titanin Rhea, der Tochter des Uranos und der Gaia, aus der griechischen Mythologie. Der Name „Rhea“ und weiterer sieben Saturnmonde wurde von Wilhelm Herschels Sohn, dem Astronomen John Herschel, in einer 1847 erschienenen Veröffentlichung Results of Astronomical Observations made at the Cape of Good Hope vorgeschlagen.

### Bahneigenschaften

Rhea umkreist Saturn in einem mittleren Abstand von 527.040 km in 108 Stunden und 25 Minuten. Die Bahn weist eine Exzentrizität von 0,001 auf und ist  $0,35^\circ$  gegenüber der Äquatorebene des Saturn geneigt. Der Mond bewegt sich innerhalb von

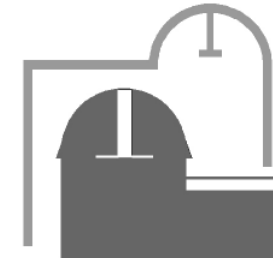
Saturns Magnetosphäre.

### Aufbau und physikalische Eigenschaften

Rhea hat einen mittleren Durchmesser von 1528 km und ist damit rund halb so dick wie der irdische Mond. Ihre geringe Dichte von  $1,240 \text{ g/cm}^3$  lässt darauf schließen, dass sie zu etwa  $2/3$  aus Wassereis sowie einem Kern aus silikatischem Gestein zusammengesetzt ist. Ihre Albedo beträgt 0,65, das heißt 65 % des einfallenden Sonnenlichts werden reflektiert. Im Vergleich zu den Monden Tethys und Enceladus ist die Oberfläche relativ dunkel. Die Temperaturen an der Oberfläche betragen  $-174^\circ\text{C}$  im direkten Sonnenlicht, und zwischen  $-200$  und  $-220^\circ\text{C}$  im Schatten. Rhea rotiert in 108 Stunden und 25 Minuten um die eigene Achse und weist damit, wie der Erdmond, eine gebundene Rotation auf. Die Rotationsachse ist gegenüber der Bahnebene um  $0,029^\circ$  aus der Senkrechten geneigt.

Rhea gleicht in ihrer Zusammensetzung, der Albedo und den Strukturen ihrer Oberfläche dem Saturnmond Dione. Beide Monde weisen unterschiedliche Hemisphären auf. Offensichtlich machten die Monde gleiche Phasen der Entwicklung durch. Rhea ist stark verkratert und weist stellenweise helle Strukturen auf. Ihre Oberfläche kann anhand der Verteilung und Größe der Krater in zwei unterschiedliche Terrains unterteilt werden, eines mit Kratern über 40 km im Durchmesser und ein zweites, in Teilen der Polar- und Äquatorregionen, mit Kratern unter 40 km Durchmesser. Dies

HAINBERG  
OBSERVATORIUM



### Öffentlichkeitstermine 2008

Regelmäßige Führungen am Hainberg-Observatorium:

Diese öffentlichen Veranstaltungen finden jeweils an einem Donnerstag statt.

Datum	Uhrzeit	Themen
Do., 31. Juli	21:00	Farbige Doppelsterne am Dämmerungshimmel, das Sommerdreieck
Fr. 01. August	10:00	Partielle Sonnenfinsternis
Do., 28. August	21:00	Reise durch die Sommermilchstraße!
Sa., 06. September	10:00	<b>6. Bundesweiter Astronomietag!</b>
Do., 18. September	21:00	Planeten Uranus und Neptun, der abnehmende Mond und das Meer der Gefahren

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



- - - - -  
7 3 10 12 4 1 11 8 6 2 9 5

Nun viel Spaß beim Finden der Antworten! Auch diesmal werden wieder ein oder zwei Gewinne winken.

### Einsendeschluss ist Freitag, der 1. Aug. 2008

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

Bei mehr als einer richtigen Lösung entscheidet das Los. Einsendungen bitte **nur noch schriftlich auf Papier**, um das Fiasko verschollener e-mails zu vermeiden (sorry!).

Fortsetzung von S. 13....:

Die Überwachung der Baumaßnahmen an der Wasserleitung durch die Fa. R+R und die Stadtwerke Göttingen haben Bernd und Matthias übernommen.

Die kommenden Tage werden genutzt für die Beseitigung der Korrosion am Träger der unteren Querschienen des Kuppelspalts am Astrographen.

#### Sonnenturm

Die Spektrographieausrüstung am Sonnenturm wird zzt. mit Unterstützung durch Frank Killich von Fritz, Bernd und anderen weiter ausgebaut, soweit es die momentan vorhandenen Ausrüstungsgegenstände zulassen.

Die Instandsetzung der Coelostat-Nachführung durch Henning, Fritz, Vadim und andere läuft noch.

Die Bildergalerie zur Geschichte der Sonnenforschung, Sonnenbeobachtung und zum Hainbergobservatorium allgemein

hängt jetzt im Sonnenturm-Eingangsbereich (Bildergestaltung: Matthias). Damit werden die Führungen etwas einfacher.

Markus erfasst die Inhalte für die Bibliothek weiter fortlaufend datenbanktechnisch.

#### Und schließlich:

Vom NLWKN (Nieders. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) wurden uns drei ausrangierte Kartenschränke und ein alter Drehstuhl gestiftet. Ein Stahlschrank steht im Astrographengebäude, 2 Holzvarianten im Sonnenturm. Den Transport haben Bernd und Lukas Lechte und Matthias übernommen.

Matthias Elsen



deutet darauf hin, dass Teile der Oberfläche Rheas während ihrer Entwicklung durch geologische Prozesse erneuert wurden. Die Vielzahl der Krater lässt allerdings vermuten, dass die Oberfläche des Mondes sich innerhalb der letzten Jahrmilliarden aus sich selbst heraus kaum verändert hat und die Spuren von Einschlägen aus der Frühzeit unseres Sonnensystems trägt. Eine Ausnahme bilden allerdings seltsame Riffsysteme, die im Bild 1 weißlich hervortreten. Vermutlich sind sie beim Frieren des Mondes durch Volumenvergrößerung entstanden (eine Alternative wären konvektive Prozesse in Rhea). Bild 1 zeigt den Mond Rhea während des Anfluges von Cassini in Farbe, wozu eine Ultraviolett-, eine Grün- und eine Infrarotaufnahme kombiniert wurden. In dem Bild lassen sich Unterschiede in der Zusammensetzung farblich erkennen. Brauntöne deuten auf meteoritisches Gestein und Staub hin, weißliche Stellen bestehen aus Wassereis und bläuliche ent-

halten etwas festes Kohlendioxid.

Die führende Hemisphäre ist stark verkra-tert und zeigt keine größeren Helligkeitsunterschiede. Wie beim Jupitermond Kallisto weisen die Einschlagkrater keine Ringwälle oder Zentralberge auf, wie sie für den Erdmond oder den Planeten Merkur typisch sind. Die dünne Eiskruste Rheas hat über geologische Zeiträume hinweg nachgegeben, wobei derartige Strukturen eingeebnet wurden. Auf der folgenden Hemisphäre von Rhea sind helle Streifen auf einer dunklen Oberfläche sowie einige Einschlagkrater sichtbar. Die Streifen entstanden in einer frühen Entwicklungsphase durch Kryovulkanismus (Kältevolkanismus), als das Innere des Mondes noch flüssig war. Rhea besitzt eine scheinbare Helligkeit von 9,7m und ist damit, von der Erde aus gesehen, einer der hellsten Saturnmonde. Um sie zu beobachten benötigt man allerdings ein Teleskop mit einer Objektivöffnung ab 10 cm.

Bild2 :

Größenvergleich Zwischen Erde, Erdmond & Rhea (Quelle: )



## Rhea

Zentralkörper	Saturn
Eigenschaften des Orbits	
Große Halbachse	527.040 km
Periapsis	526.510 km
Apoapsis	527.570 km
Exzentrizität	0,001
Bahnneigung	0,35°
Umlaufzeit	4,518 Tage
Mittlere Bahngeschwindigkeit	8,48 km/s
Physikalische Eigenschaften	
Albedo	0,65
Scheinbare Helligkeit	9,7 mag
Mittlerer Durchmesser	1528 km
Masse	$2,3166 \times 10^{21}$ kg
Oberfläche	7.300.000 km <sup>2</sup>
Mittlere Dichte	1,24 g/cm <sup>3</sup>
Siderische Rotation	4,518 Tage
Achsneigung	0,029°
Fallbeschleunigung an der Oberfläche	0,26 m/s <sup>2</sup>
Fluchtgeschwindigkeit	636 m/s
Oberflächentemperatur	73 K
Entdeckung	
Entdecker	G. Cassini
Datum der Entdeckung	23. Dezember 1672
Anmerkungen	Einfach gebundene Rotation

**II. Ring-Entstehung**

In Messergebnissen der Raumsonde Cassini (umkreist den Saturn seit 2004) aus dem Jahr 2005 hat eine multinationale (gemeinsames Projekt der ESA, ital. Raumfahrtbehörde & NASA) Astronomengruppe aus Amerikanern und Briten mit deutscher Beteiligung (Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung in Katlenburg-Linau) Hinweise auf ein Ringsystem (ausgedehntes Trümmerfeld und zumindest einen

Ring) aus Staub und bis zu einem Meter großen Gesteinsbrocken um den Saturnmond gefunden. Sechs Messgeräte der Sonde die speziell dafür entwickelt wurden, die atmosphärischen Gegebenheiten (Staub etc.) um Saturn und seinen Monde zu erforschen haben zu beiden Seiten von Rhea eine Konzentration von Staubpartikeln und dafür eine starke Verringerung der Elektronen von Saturns Magnetosphäre registriert. Material nahe des Mondes schien Cassini von dem gewöhnlichen Elektronenregen abzuschirmen.

**AVG-RÄTSELECKE**

Liebe Rätselfreunde!

Zunächst einmal zur Auflösung des vorigen Rätsels aus Nachtschicht 1/08. Die gesuchten 10 Einzelbegriffe lauteten:

1) Magellan 2) Albireo 3) Japetus 4) Rupes recta 5) Namibia 6) Caroline 7) Jagdhunde 8) Kohlensack 9) Venustransit 10) Triangulum

Die fett gedruckten Buchstaben ergaben in der richtigen Reihenfolge als aktueller Bezug zum erfolgreichen Flug des europäischen Versorgungsmoduls zur ISS die Gesamtlösung:

JULES VERNE

Bei erfreulich reger Beteiligung wurden beim Treffen am 13.6.08 wieder zwei kleine Buchpreise verlost. Der 2. Preis ging an Erwin Vorlauffer und den 1. Preis gewann Christian Gottschalk.

Herzlichen Glückwunsch!

Auch in dieser Ausgabe gibt es wieder eines der bewährten und beliebten Silbenrätsel. Hier kommt es:

Aus den folgenden 45 Silben sollen 12 Einzelbegriffe gebildet werden, deren Anfangsbuchstaben das gesuchte Lösungswort ergeben:

a – bach – berg – bo – chen – ci – cli – des – ef – ein – eu – fels – fest – gam – id – im – ion – ke – kra – lat – luft – ma – ne – ob – pakt – pe – pum – ra – re – re – rei – ri – ser – stein – stoff – strahl – szin – te – ter – til – to – turm – um – ung – va

- 1) Einrichtung zur Beobachtung von Objekten und Phänomenen im Weltraum
- 2) Raumflugkörper mit nach der Zündung nicht mehr kontrollierbarem Antrieb
- 3) sehr heller kleiner Mondkrater bei 8° Süd, nach griech. Mathematiker benannt
- 4) der kleinere der beiden von der Erde aus sichtbaren Neptunmonde
- 5) Gebäude zur Sonnenbeobachtung von 1920/21 beim Astrophysik-Institut in Potsdam
- 6) Standort der weltgrößten Radioteleskopantenne (>300 m) in der Karibik
- 7) das Funkeln oder Flackern der Sterne in Horizontnähe
- 8) Krater am südöstlichen Mondrand 30,3° S 48,0° O
- 9) durch Einschlag entstandene Vertiefung auf der Oberfläche eines Himmelskörpers
- 10) unscheinbares Sternbild zwischen Wasserschlange und Schiffskompass (dt. Bez.)
- 11) der kurzweiligste und höchstfrequente Abschnitt des elektromagnetischen Spektrums
- 12) Standort des größten voll beweglichen Radioteleskops, seit 1972 in Betrieb

## ASTRONOMISCHE EREIGNISSE JULI-SEPTEMBER 2008

MONAT	DATUM	MESZ
<b>JULI</b>		
Neumond	03.	
Mond bei Mars und Saturn	06.	
Mond: Libration West	07.	22:00
Jupiter in Opposition	09.	
Mars bei Saturn 0,6°	11.	
Mond: Größte Südbreite	12.	
Mond bei Jupiter 5°	12.	21:00
Mond bei Neptun 0,9°	20.	14:00
Mond bei Uranus 4,2°	22.	23:00
Mond: Libration Ost	22.	
Mond:Größte Nordbreite	26.	
Deltaquariden	27.	
Alpha-Capricorniden	27.	
<b>AUGUST</b>		
Neumond	01.	
part. Sonnenfinsternis ca. 15%	01.	11:33
Mond: Libration West	04.	
Mond: Größte Südbreite	09.	
Perseiden	11.	
Mond bei Jupiter 4,2°	13.	20:00
part. Mondfinsternis	16.	23:10
Neptun in Opposition	15.	
Mond: Libration Ost	18.	
Kappa-Cygniden und Cepheiden	18.	
Mond:Größte Nordbreite	19.	
Mond bedeckt Maia u. Alcyone	23.	22:10/22:30
Neumond	30.	
<b>SEPTEMBER</b>		
Mond: Libration West	01.	
Mond:Größte Südbreite	05.	
Uranus in Opposition	13.	
Mond bei Jupiter 4,0°	09.	16:44
Mond: Libration Ost	14.	
Mond: Größte Nordbreite	19.	
Herbstäquinoktium	22.	16:44
Mond: Libration West	28.	

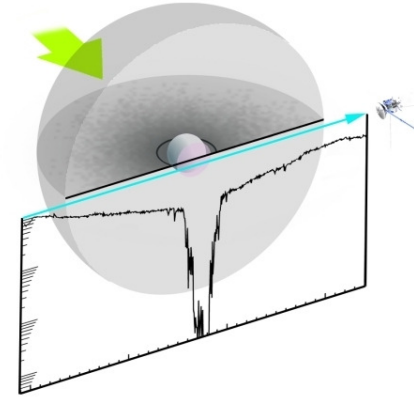


Bild 3: Magnetfeld um Rhea

Quelle: MPS/MSSL-UCL

Der Elektronenfluss ist hinter und um Rhea deutlich geringer (Bild 3) als im restlichen Saturn-ring, der Staubgehalt aber deutlich höher. Bildquelle: MPS/MSSLUCL Geraint Jones (Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau) et al.: Science, Bd. 319, S. 1380.

Drei Instrumente haben direkt Staub gesammelt. Die Existenz von etwas Staub war wegen des konstanten Staubregens vermutet worden der ständig Saturns Monde trifft und dadurch Partikel in den Raum um sie herum schleudert. Die Beobachtungen anderer Instrumente (z. B. MAG) zeigten die Interaktionen mit Saturns Magnetosphäre, wodurch das Vorhandensein einer Atmosphäre ausgeschlossen werden konnte. Begegnen die Ionen dabei Hindernissen wie Staubringen oder Monden, werden sie von ihnen wie von einem Staubsauger eingefangen. Genau dieses Phänomen zeichnete die Raumsonde Cassini im Jahr 2005 mit Hilfe eines Elektronendetektors namens MIMI/LEMMS (Bild 4 und 5) auf und schickte die Daten zurück zur Erde.

Wie erwartet war im Bereich Rheas ein fast völliges Erliegen des Elektronenflusses zu sehen. Diese Instrumente stellten zu beiden Seiten des Mondes ein heftiges, kurzes abfallen der Elektronenzahl fest. Da sich keine absorbierende Gasschicht um den Mond befindet, vermuteten Jones und sein Team, dass als Erklärung nur eine Ansammlung von Staub infrage käme, der die Elektronen an ihrer Bahnbewegung hindert.

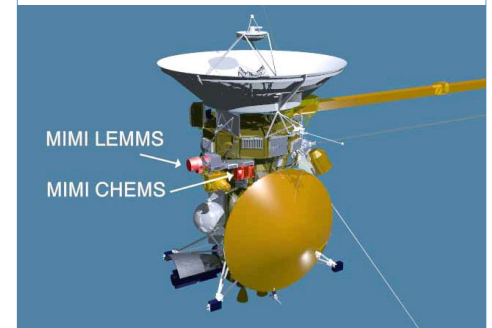


Bild 4: Sonde CASSINI

Quelle: NASA/JPL



Elektronendetektor MIMI/LEMMS

Quelle: NASA/JPL

Sie konnten diese Annahme durch weitere Daten Cassinis untermauern, da der Staubfänger der Sonde (CDA) eine deutlich höhere Staubdichte um den Mond herum gemessen hatte als sonst für die Saturnringe üblich, allerdings nur in bestimmten Bereichen. Also lag das Vorhandensein von Ringen innerhalb der mehrere 1000 km durchmessenden Staubscheibe nahe.

Die Ringe des Uranus waren 1977 durch das „Kupier Airborne Observatory“ der NASA in gleicher Weise gefunden worden weil das Licht eines Sterns flackerte als er hinter Uranus' Ringen passierte. Geraint Jones, einer der beteiligten Wissenschaftler, sagte: "Beinahe die gleichen Ergebnisse zu beiden Seiten Rheas zu sehen war die Bestätigung. Nachdem wir viele andere Möglichkeiten ausgeschlossen hatten stellten wir fest, dies seien aller Wahrscheinlichkeit nach Ringe. Keiner hatte Ringe um einen Mond erwartet. Rhea wäre damit der erste Mond mit einem Ringsystem. Ein optischer Nachweis des Rings ist allerdings noch nicht gelungen, dies liegt wohl unter anderem an der Verteilung der zentimetergroßen Teilchen. Optimal wäre ein Blick direkt auf die Ringkante, aber bis jetzt war Cassinis Kamera noch nicht in einer solch günstigen Position. Seit der Entdeckung haben die mit Cassini befassten Wissenschaftler Simulationen durchgeführt um vorher zu sagen, ob Rhea seine Ringe erhalten kann. Die Modelle zeigen das Rheas Schwerkraftfeld im Zusammenspiel mit seiner Umlaufbahn um Saturn sich formenden Ringen für sehr lange Zeit erlauben kann bestehen zu bleiben.

An einem Kern aus Gestein wird Gas angesammelt. Dabei fällt das Gas nicht einfach direkt auf den Steinkern sondern wird

in einer kreisenden Bewegung eingesammelt, so dass eine Scheibe entsteht. In ihr bilden sich wiederum die Monde (weshalb die meisten Monde auch in einer Ebene zu finden sind). Gleiches gilt im Bezug auf die Sonne für das Planetensystem. Bei der Mondbildung bleibt Material zurück, nämlich das, was nicht geschafft hat, sich zu größeren Körpern zusammenzuschließen. Aus diesem „Haufen von Verlierern“ (Zitat Prof. Lesch) Saturns Ringsystem gebildet.

Im Falle von Rhea könnte es so gewesen sein dass sich in seiner frühesten Vergangenheit ein Einschlag ereignet hat, der große Mengen von Gas und festen Partikeln um Rhea herum aufgeworfen hat. Nachdem sich das Gas zerstreut hatte bildete das was übrig blieb: Die Ringpartikel. Andere Monde des Saturn, wie zum Beispiel Mimas, zeigen Spuren katastrophaler Kollisionen die den Mond beinahe auseinander gerissen hätten. Teil 2 folgt in Nachtschicht Nr. 3/2008

Markus Klöppner

Quellen:

Wikipedia.de ([http://de.wikipedia.org/wiki/Rhea\\_\(Mond\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Rhea_(Mond)))

Astronomie.de (<http://www.astronomie.de/raumfahrt/cassini/2005/04-03-05/index.htm>)

Universetoday.com ([www.universetoday.com/2008/03/07/rings-detected-around-saturns-moon-rhea](http://www.universetoday.com/2008/03/07/rings-detected-around-saturns-moon-rhea))

Wissenschaft.de (<http://www.wissenschaft.de/wissenschaft/news/289184.html>)

Cassini: <http://www.nasa.gov/cassini> und <http://saturn.jpl.nasa.gov>

Astronomie-heute.de ([http://www.astronomie-heute.de/artikel/945785&\\_z=798889](http://www.astronomie-heute.de/artikel/945785&_z=798889))

RHEA (Mythologie, Quelle: wikipedia.de)

wurden gefragt, ob sie denn einige Händler dazu einladen könnten. Die Runde merkte an, dass vermutlich alle anderen Vereine auch viele Händler ansprechen, so dass die Händler deutschlandweit vermutlich ausgebucht sein werden. Idee: Wir sollten unbedingt Mahrt & Hoerning ansprechen, ob Interesse an der Teilnahme an einer solchen Veranstaltungen besteht. Wenn denn eine Messe stattfindet, ist Sie auf Samstag und Sonntag auszudehnen, damit sich der Aufwand lohnt. Wichtig: Jetzt die Entscheidung herbeiführen und Sponsoren für die Option „Lokhalle“ einwerben. Nicht auf Geld warten! Zum Thema Sponsoring ist zu erwähnen, dass sich ein neuer Verein gegründet hat: *Astronomy 2009. e.V.* Wenn alle Akteure in den Verein eintreten, könnte auch das Sponsoring einfacher werden, weil so Spendenbescheinigungen möglich sind. Klaus Reinsch regte an, über eine

## Stand der Arbeiten am Hainberg

### Astrograph

Erwin hat uns einen 3“-Crayford Steel-Tracker-Okularauszug gestiftet (siehe Titelbild). Der Auszug wurde von Fritz an den 10“-Refraktor adaptiert. Für die Beobachtung am Astrographen habe ich zudem ein 21mm-Hyperion-Okular besorgt. **Vielen Dank, Erwin!** Zum Gewichtsausgleich gegen den alten, nun nicht mehr benötigten Bleieinsatz im Okularauszug hat Fritz der Laufgewichtssatz über dem 10“-Refraktor wieder gangbar gemacht, um die Optiken auf der Deklinationsachse in Balance zu halten.

Der alte aus Bindfaden bestehende Zug für die Objektivabdeckung des 10“-Refraktors

„Moonlight-Shopping-Aktion“ nachzudenken. Aber: Dann müsste auch den Mond wirklich scheinen! Die Ideen zu einer großen Abschlussveranstaltung ist nicht abschließend diskutiert worden.

Fazit für das Jahr 2009:

Die „Zutaten“ sind da, die Organisation ist jetzt entscheidend.

Inwieweit die Raumfahrt eine Rolle spielen wird, will Prof. Kollatschny kurzfristig mit Frau Stempel vom DLR (School-Lab) klären. Thomas Langbein regt an, ob man vielleicht Herrn Reiter nach Göttingen holen könnte.

M. Elsen

wurde von Fritz ersetzt durch einen mittels Umlenkrollen geführten Bowdenzug. Die bestehende Rolle am vorderen Tubusende hat Fritz entlackt und dadurch wieder gangbar gemacht. Der Bindfaden am Suchertleskop wird eine gleichartige Behandlung erfahren.

Das hintere Tubusende des 10“-Refraktor wird von Matthias neu mit Korrosionsschutz versehen.

Die Entlackung und Wieder-Gangbar-Machung diverser Teile haben Bernd/Matthias/Fritz übernommen, ebenso die Reinigung der Messingteile des Okularauszugs am 10“-Refraktor.

....Fortsetzung: Seite 16



# Internationales Jahr der Astronomie 2009

## Stand 20.06.2008

Am 20.06.2008 nahm ich für die AVG an der 4. Besprechung zur Ausrichtung des IYA 2009 im Astrophysikalischen Institut der UNI Göttingen teil.

Mit den vom Institut und den Schulen angedachten Lehrerfortbildungen sollte Ende 2008 bereits begonnen werden. Zum Thema „Schule“ war auch ein Vertreter von „Jugend forscht“ anwesend. Er machte die Anwesenden darauf aufmerksam, dass womöglich noch für 2009 angedachte Aktionen an den Schulen schnell bei der Initiative angemeldet werden müssen. Er schätzte aber das Interesse der Schulen als eher bescheiden ein, da Astronomie in der Schule keine Rolle mehr spielte. Daher sei man auf Ideen „von außen“ angewiesen. Als Vorgehensweise empfahl er lieber ein kleines Projekt, das dann aber schnell auf geradem Wege an „Jugend forscht“ herangetragen werden müsse.

Der zeitliche Ablauf der Aktionen der verschiedenen Akteure wurde noch einmal durchgesprochen. Ein besonderer Hinweis ging an die Akteure dahingehend, als dass Überschneidungen vermieden werden. Hier die Abfolge - vor allem für unsere Aktionen, damit wir uns vorbereiten können:

### Quartal 1

-Frauen in der Astronomie - Evtl. auch als Wanderausstellung in den Schulen?(Frage von Herrn Munsonius)  
-Der Stern von Bethlehem  
-Raumsonde Voyager – Die CD



### Quartal 2

-Zu den „100 Hours of Astronomy“ (das heißt 4d à 24h): Haben FPG/AVG hier gemeinsame Aktionen geplant?

-Die nationale Ausstellungswoche „Historische Sternwarten“ läuft vom 18. bis 25.6.2009. Wir haben als Verein demnach noch 1 Jahr Zeit, Material usw. zusammenzustellen.

### Quartal 3

-Ausstellung zu 80 Jahre Hainbergobservatorium in den Räumen am Hainberg. Stellwände, „Astronomie zum Anfassen“, eigene Beobachtungsmöglichkeiten, Vorträge von AVG-Mitgliedern

-Das Göttinger Sinfonieorchester ist von Herrn Hessman angesprochen worden, ob „Astronomische Musik“ präsentiert werden kann. Die AVG erinnert hier an Wilhelm Herschel. Daran hatten man aber auch schon gedacht.

### Quartal 4

Es wurde die Idee diskutiert, ob man eine große Messe zum Abschluss des IYA 2009 veranstalten möchte, an der dann alle Akteure gemeinsam mitwirken. Die Lokhalle hat zum 15.12.2009 noch einen Termin frei. Allerdings gibt es wohl keine Vergünstigungen für die Astronomen. Herr Hessman betonte, dass man einmal etwas großes machen sollte, um alles wirklich sichtbar nach außen zu tragen. Alternativ zur Lokhalle böte sich die Stadthalle oder die Aula einer Schule an. Die Amateurastronomen

# Erste Eindrücke vom Scopos TL 805

## Ein kleines Mond- und Sucherfernrohr

Meinen auf dem ATT am 31.05. erworbenen Scopos testete ich am Sonntag abend, den 01.06.08, gleich auf einem Fotostativ. Es wackelte zwar ganz ordentlich – Aber ich konnte mir einen ersten Eindruck verschaffen. An Saturn und Regulus testete ich das Gesichtsfeld. Beide passten beinahe gleichzeitig ins Feld meines Baader 30mm-Eudiaskopischen Okulars aus den 80ern. 30mm und länger passen aber schon nicht mehr ins Auszugsrohr des Fokussierers. Das hintere Tubusteil lässt sich zwar abschrauben. Aber das hilft ja nur, wenn man z. B. mit einem Bino nicht nah genug herankommt. Vorerst lasse ich also den Tubus ganz und behalte das 2“-Prisma dran. So probiere ich auch Hennings 40mm-Weitwinkel ErfleOkular. Das geht aber selbst mit dem Prisma nicht mehr.

Anschließend kommt das 16mm-Abbe-Okular von Zeiss. Es entseht ein scharfes Bild, das absolut punktförmige Sterne zeigt. Mit dem 10mm-Abbe-Okular probiere ich den Anblick der Beugungsringe bei Arktur. Die Beugungsringe erscheinen eng und konzentrisch. Sowohl intra- als auch extrafokal zeigt sich der gleiche Bildeindruck. Weiteres kann ich jedoch erst prüfen, wenn ich eine Zeiss-Prismenschiene am Scopos besfestigt habe. Das sollte dann am folgenden Sonntag, am 08.06. passieren.

An jenem Sonntag gesellte sich der 5 Tage alte Mond im Sternbild Krebs zu Saturn und Regulus. Mittlerweile hatte ich mit

Hilfe von Bernds Gärungssäge meine alte, für Hans Welkes Astrographen erworbene Zeiss-Prismenschiene gekürzt, so dass das kleinere Teil an den Scopos passte. Das größere ist für mein C8. Der Abend des 08.06. sollte dann einen gründlicheren Test als am 01. 06. zulassen. So zeigte sich am Mondrand die Güte der Fabreinheit. Vor und hinter den Fokus machten sich leichte Farbunreinheiten bemerkbar. Die Fokusslage erkannte ich am Verschwinden dieses Farbsaumes. Was mir aber viel mehr auffiel war der Eindruck eines harten Bildes. Ein Kontrast wie ich ihn bislang selten gesehen hatte. Wenigstens von der Optik her also offenbar kein Fehlkauf! Ich vergrößerte mit dem 10mm-AbbeOkular auf 56-fach hoch. Der Schärfe- und Kontrasteindruck waren sehr gut. Jetzt fehlt mir nur noch ein kurz-brennweitiges Okular, mit dem ich die Vergrößerung etwas hochtreiben kann. Jedenfalls sollte sich dieser kleine Refraktor hervorragend als Sonnenteleskop erweisen....

In „Astronomie heute“, Nr. 3/2007 wurden



Scopos TL 805

4 Apochromatische Refraktoren um 80mm von Stefan Seip getestet. Das Testfeld be-

stand aus: Skywatcher ED80, William Optics Zenithstar II ED, Meede 80 Serie 5000 und dem Scopos TL 805. Dabei schnitt der Scopos gar nicht so schlecht ab. Gegenüber dem Skywatcher und dem Williams konnte der Scopos bei der Farbreinheit nicht ganz mithalten. In einem Testfeld mit RGB-Aufnahmen war bei hoher Vergrößerung an hellen Sternen ein leichter Halo feststellbar. Dagegen gefiel Stefan Seip die mechanische Qualität und der Auszug vom Scopos (mit 3,3 kg der schwerste im Test) am besten. Auch bei der Bildfeldwölbung lag der Sopos noch vor Williams und Skywatcher. Bei dem subjektiven Kontrastemfinden (Dunkelwolken

und Nebel in der Milchstraße) sieht die Seipsche Bewertung den Scopos ganz vorne vor den anderen Kandidaten. Also: Da habe ich doch auf dem ATT nicht danebengegriffen. Im Test lag der Sopos preismäßig bei 798€. Jedenfalls beurteilte Stefan Seip den Auszug des Scopos als am besten von allen vieren geeignet für Astrofotografie und für das Halten auch schwereren Zubehörs. Damit hätte ich für die Astrofotografie ein neues Fenster aufgestoßen. Auch in einigen Ausgaben von interstellarum oder SuW entdeckte ich einige mit diesem Scopos gemachte Aufnahmen.

Matthias Elsen

## Erlebnisse auf dem 24.ATT

### Nur mal kurz kucken was das kostet....

"2. Astronomischer Tausch- und Trödeltreff", so stand es in SUW Nr. 2 1985 in der Rubrik „Veranstaltungen“ in SuW. Darunter stellte ich mir so etwas vor wie eine Art Flohmarkt. Das 1. Mal, als ich in Essen war, 1995, sah ich bereits eine beachtliche Veranstaltung bei der schon damals die Sprachen der westlich benachbarten Länder zu hören war. Internationales Flair hatte der „Trödeltreff“ also 1995 schon erreicht. Die an die große Veranstaltungshalle angrenzenden Flure der Schule waren da aber noch nicht in Beschlag genommen. Das folgte einige Jahre später.

Viele der heutigen Aussteller oder Händler gab es schon damals. Baader, Birkmeier, der astro-shop aus Hamburg, Manfred

Pieper, die VdS und viele andere mehr.

Und manche damals unverrückbar in der Astolandschaft stehende Namen sind heute verschwunden, wie z. B. Vehrenberg. Einige der heutigen „Global Player“ waren damals noch in den Anfängen wie z. B. der Oculum-Verlag mit „interstellarum“. Die gerade aufstrebende Zeitschrift für Deep-Sky-Hard-Core-Beobachter war lediglich ein Gehintipp von Insidern. Die astronomische Welt ist eben doch nicht statisch.

3 fuhren hin., 6 kamen zurück. Die 3: Das sind die Astronomen - Die 6 das sind die Astronomen mit ihren frisch erworbenen Optiken. Einer 3, einer 10 und einer 16 Zoll. Macht zusammen 39, ist aber nicht

zulässig. Die Freude war trotzdem groß. Jürgen kommt zuerst, denn er hat den größten: Ein 16“ Meade-Dobson mit einem schicken Tele-Vue-Okular. Jürgen hatte alles bei Birkmeyer schon vorher bestellt. Der hat es aus Augsburg, der Stadt Johann Baiers, nach Essen mitgebracht. Jürgen übernahm dort in Gegenwart von Marcel und mir feierlich die wertvolle Fracht. Der Combo hats geladen, der Combo hats gefahren, der Combo hats wieder hergegeben, nun sei es auf ewig des Jürgens. Marcel kommt als Zweiter, denn hat den 10“-er. Er erkämpfte es in der Schlacht der 6 Tische und den 5 Verkäufern. So wird die Verkaufsorte rund um den Stand von Wolfgang Ransburg genannt. Durch die zuvorkommende Kundenbehandlung des Herrn Ransburg „Guten Tag schön dass Du da bist“, öffneten sich die Herzen und Geldbörsen der Menschen auf wundersame Weise. Glückliche Gesichter leuchteten mitten aus dem Menschaufmarsch. Maßgebend für die Wahl eines 10-Zöllers mit Volltubus war der ausführlich ausgemessene Innenraum eines VW-Polo-CL, der schließlich die Außenmaße für den Neuwwerb nachhaltig begrenzte.

Ich komme zuletzt, denn ich hab den



Der Messingauszug am Hainberg vor seiner Reinigung

(siehe auch Artikel ab S. 13)

kleinsten: Einen schönen rot leuchtenden Scopos mit 80mm und der Aufschrift „APO-Triplett“, die den potenziellen Käufer derartig nachhaltig verückte, dass er in Verbindung mit dem Preis (375 Euronen) von inneren Stimmen zum Kauf gedrängt wurde. Einer geballten Lawine eisernen Willens gleich, kaufte er dann noch mal eben schnell zwischendurch nebenbei ein 24mm-Hyperion und bestellte einen Crayfordauszug für Schmidt-Cassegrains, inspiriert durch eine alte Malteserwerbung der 80er Jahre: „Man gönnt sich ja sonst nichts“.

Als wir gegen 14:30 Uhr wieder abfahren sind alle Combo-Insassen überglücklich. Dank Jürgens Dobson kann ich den Innenspiegel nicht mehr nutzen. Aber wer darf schon sooo wertvolle Fracht transportieren?? Der 10“-Dobson von Marcel soll laut dem Versprechen von Ransburg schnellstmöglich eintreffen. Und am 04.06. steht schließlich DHL vor meiner Tür und überreicht mir feierlich den Crayfordauszug. Na – denn kanns ja losgehen.

Matthias Elsen