

# Der Stern freund



**Nr. 3/98**

Mai-Juni



ISSN 0948-0757

**Informationen von Sternwarten  
und astronomischen Vereinigungen  
in Sachsen**

# Inhaltsverzeichnis

Das Wort der Redaktion	...	3
Der Sternhimmel im Mai und Juni	...	4
Tip des Monats		
Begegnungen des Mondes	...	7
Rückblicke – Einblicke	...	8
Veranstaltungshinweise für März und April	...	10
Nachruf: Wolfgang Büttner	...	16
Wolfgang Büttner – Kurzbiografie	...	17
Deep Sky: Wie fängt man an?	...	19
Der fotografierende Sternfreund	...	23
Magazin		
Redaktionsbesuch bei einer 125jährigen	...	32
Wer beobachtet mit? HD 143213	...	35
Amateurteleskope unserer Leser in Wort und Bild	...	37
Treffpunkt Internet	...	42
Neues aus der Forschung	...	42
Buchbesprechung	...	44
Unser Astrorätsel	...	45
Impressum		

## ***Die Anschriften unserer Autoren:***

*Werner Braune, Münchner Straße 26, 10825 Berlin*

*Martin Dietrich, Augustusweg 101, 01445 Radebeul*

*Lutz Pannier, Sculietus-Sternwarte Görlitz (s. Impressum)*

*Marco Peuschel, Am Sohr 71, 08261 Schöneck*

*Frank Schäfer, Röderstraße 23, 01454 Radeberg*

*Peter Schubert, Smolerstraße 3, 02977 Hoyerswerda*

*Matthias Stark, Beethovenstraße 7, 01465 Langebrück*

*Ronald C. Stoyan, Am Hasengarten 11, 91074 Herzogenaurach*

*Heiko Ulbricht, Südstraße 37, 01705 Freital*

# Das Wort der Redaktion

Beim Durchblättern dieses Heftes ist es Ihnen bereits aufgefallen: Der STERNFREUND hat wieder etwas Farbe bekommen. Ermöglicht hat die farbige Innenseite dieser Ausgabe unser Leser Herr Dietrich aus Radebeul, für dessen großzügige Spende ich mich im Namen der gesamten Redaktion herzlich bedanke. Einige Aufnahmen von Herrn Dietrich stellen wir auf eben diesen Seiten gleich vor. Auch in Zukunft sollen in loser Folge hin und wieder Farbseiten unser Blatt bereichern – Spenden hierfür sind stets willkommen.

Mit dem Erscheinen dieser Ausgabe und pünktlich zur Zittauer Regionaltagung erblickt, lange angekündigt, die STERNFREUND disk das Licht der Welt. Als Datensammlung des Astronomischen Freundeskreises Ostsachsen (AFO) sollte ursprünglich nur die VdS-Diaserie Nr. 1 darauf in elektronischer Form veröffentlicht werden, hinzu kamen Informationen zur Tätigkeit von AFO und VdS, Präsentationen, Datensammlungen und eine Auswahl interessanter astronomischer Software. Keinesfalls wollen wir mit dieser CD zu den Anbietern astronomischer Software und Sternkatalogen in Konkurrenz treten. Vielmehr ist es Ziel der STERNFREUND disk, die Aktivitäten sächsischer Sternwarten und astronomischer Vereine in elektronischer Form zu veröffentlichen. Eine CD bietet hierfür erheblich mehr Raum als die vielfach bestehenden Präsentationen im Internet.

Aber auch der gedruckte STERNFREUND wird durch derartige elektronische Publikationen und Online-Angebote sicher nicht an Bedeutung verlieren. Schließlich läßt sich im gedruckten Heft einfach ‚schmökern‘, man liest Artikel auch über Themen, die man aus eigenem Interesse nie gesucht hätte. Während sich also der Blick durch die Hilfe von Internet und elektronischen Datenbanken und Katalogen erheblich *vertiefen* läßt, kann man ihn durch das Lesen von Zeitschriften *erweitern*. Mir persönlich ist beides wichtig.

Wenn Sie Interesse an der STERNFREUND disk haben, dann besuchen Sie den AFO-Stand am Rande der Regionaltagung am 9./10. Mai in Zittau, oder bestellen Sie die CD beim AFO (c/o Volkssternwarte Radeberg, Stolpener Straße 74, D-01454 Radeberg) zum Preis von 22,90 DM (17,90 DM für VdS-Mitglieder).

Neu gestaltet und erweitert wurden auch die Internet-Seiten mehrerer Sternwarten in Ostsachsen. So präsentiert die Radeberger Sternwarte nun auch über das Internet die Karikaturen von Knut Hofmann, STERNFREUND-Lesern gut bekannt. Die Homepage des Dresdner Vereins für Himmelskunde und der Sohlander Sternwarte wurden komplett überarbeitet und völlig neu im Internet ist nun auch die Sternwarte Lauenstein zu finden. Wer nicht auf die Vorstellung dieser Webseiten im STERNFREUND warten möchte, kann über die zentrale Seite „Astronomie in Sachsen“ (<http://www.tu-dresden.de/sachsen/astro>) schon jetzt dahin ‚surfen‘.

*Im Namen der Redaktion  
Th. Rattei*

# Der Sternhimmel im Mai und Juni

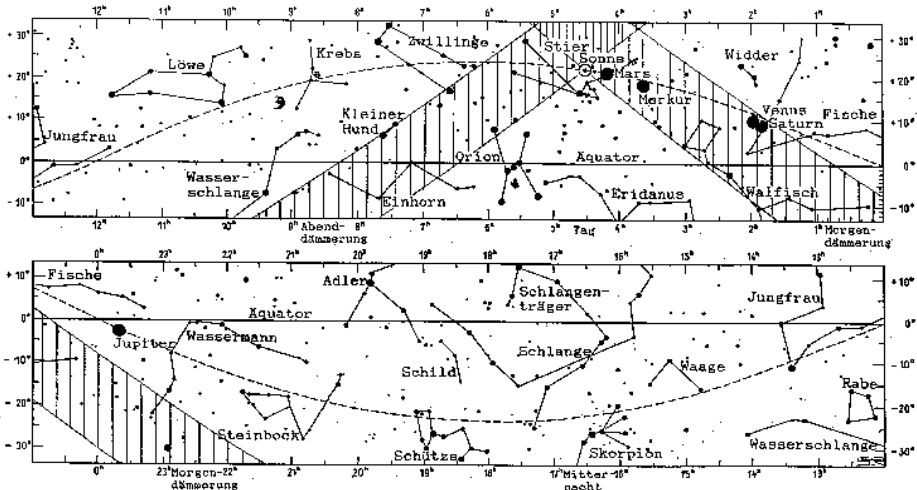
von Marco Peuschel, der Scultetus-Sternwarte Görlitz und der  
Volkssternwarte Radebeul

Im folgenden soll an Ereignisse erinnert werden, die im „Ahnerts Kalender für Sternfreunde“ und im „Himmelsjahr“ angeführt sind. Darüberhinaus finden Hinweise Eingang, die Beobachterzirkularen entnommen wurden.

## Besondere Termine (alle Zeiten MEZ):

12. Mai	21.00 Uhr	Mars in Konjunktion mit Sonne
22. Mai	03.35 Uhr	Mondsichel zwischen Venus und Jupiter
21. Juni	15.03 Uhr	Sommersonnenwende/Sommeranfang

## Planetensichtbarkeit am 3.1.1998



## Astrodaten für Mai und Juni

	Mai	Juni
<b>Sonnendaten</b>		
Astr. Dämmerung am Monatsersten	3:34	2:33
Sonnenaufgang am Monatsersten	4:57	4:16
Wahrer Mittag am Monatsersten	12:17	12:18
Sonnenuntergang am Monatsersten	19:38	20:20
Astr. Dämmerung am Monatsersten	21:02	22:04

<b>Mondphasen</b>		
Erstes Viertel	3. Mai 11:04 Cnc	2. Juni 2:45 Leo
Vollmond	11. Mai 15:29 Lib	10. Juni 5:18 Oph
Letztes Viertel	19. Mai 5:35 Cap	17. Juni 11:38 Aqr
Neumond	25. Mai 20:32 Ari	24. Juni 4:50 Ori

<b>Planetensichtbarkeit</b>		
Merkur	unsichtbar	unsichtbar
Venus	Morgenstern	Morgenstern
Mars	unsichtbar	unsichtbar
Jupiter	Morgenhimmel	Morgenhimmel
Saturn	unsichtbar	Morgenhimmel
Uranus	Morgenhimmel	Morgenhimmel
Neptun	Morgenhimmel	Morgenhimmel
Pluto	nachts	nachts

<b>Helle Planetoiden</b>		
(6) Hebe		6. Juni Opp., 9,4 mag Stb. Schlagenträger
(18) Melpomene		14. Juni Opp., 9,6 mag Stb. Schlagenträger

<b>Wichtige Meteorströme</b>		
η-Aquariden	Max.: 6. 5. Morgenhimmel	
Sagittariden	Aktivität 15. April - 15. Juni (kein ausgeprägtes Maximum)	

<b>Konstellationen und Vorübergänge</b>		
Mond-Regulus	4. Mai 21.00 ca. 1°	28. Juni 23.20 ca. 5°
	30. Mai 0.00 ca. 2°	
Mond-Spica	9. Mai 3.00 ca. 5°	5. Juni 22.00 ca. 6°
Mond-Venus		21. Juni 3.00 ca. 8°
Mond-Jupiter	21. Mai 3.00 ca. 1°	
Mond-Saturn		20. Juni 3.00 ca. 3°

*Alle Zeiten in MEZ. Auf-/Untergänge und Dämmerungen für Görlitz ( $\phi=51^\circ$   $\lambda=15^\circ$ )*

## Sternbedeckungen im Mai und Juni

In der folgenden Übersicht wurden die Bedeckungen von Sternen bis 7.0 mag zusammengestellt. Für alle angegebenen Ereignisse beträgt die Höhe des Mondes über dem Horizont mindestens 5°. Zur Umwandlung der Zeiten für bewegliche Beobachter gelten die gleichen Berechnungsgrundlagen wie im „Ahnerts Kalender für Sternfreunde“. Die Variablen a und b haben die gleiche Bedeutung.

Datum	PPM-Nr. o. Bez.	Hell. Mag.	Phase	Chemnitz				Dresden				Görlitz			
				Termin	POS	a	b	Termin	Pos	a	b	Termin	Pos	a	b
01.05.	124242	6.4	E	23:54:18	161	0.6	-3.0	23:53:11	159	0.6	-2.9	23:52:13	157	0.5	-2.8
03.05.	126363	6.5	E	23:34:51	51	-1.4	-0.3	23:35:57	49	-1.4	-0.2	23:37:42	47	-1.4	-0.1
04.05.	31 Leo	5.1	E	22:05:52	121	-1.2	-1.7	22:06:28	120	-1.2	-1.7	22:07:48	118	-1.2	-1.7
05.05.	56 Leo	6.1	E	---	---	---	---	---	---	---	---	23:44:09	201	11.5	-24.8
			A	---	---	---	---	---	---	---	---	23:48:00	207	-10.1	15.1
06.05.	59 Leo	4.9	E	01:50:55	85	-0.5	-1.5	01:51:01	84	-0.5	-1.5	01:51:30	83	-0.5	-1.5
10.05.	197163	6.6	E	03:19:14	127	-0.9	-2.0	03:19:34	126	-0.9	-2.0	03:20:30	126	-0.9	-2.0
15.05.	234154	6.6	E	00:25:58	132	-0.5	0.4	00:26:30	131	-0.5	0.5	00:27:16	130	-0.6	0.5
04.06.	44 Vir	5.8	E	23:42:01	126	-1.1	-1.8	23:42:30	125	-1.1	-1.8	23:43:39	124	-1.0	-1.8
15.06.	42 Cap	5.1	E	02:55:49	151	-1.8	-1.9	02:56:50	151	-1.8	-1.8	02:58:56	151	-2.0	-2.1
			A	03:12:42	178	-0.6	4.3	03:14:06	178	-0.5	4.2	03:15:09	177	-0.4	4.4
19.06.	89 Psc	5.2	E	03:21:51	350	0.6	4.9	03:22:28	350	0.6	4.9	03:22:13	351	0.5	4.5
27.06.	126594	6.9	E	22:45:59	57	0.0	-0.9	22:45:49	56	0.0	-0.8	---	---	---	---

Zeiten in MESZ (ET-UT=66sec.) Phase E=Eintritt A=Austritt

Geogr. Koordinaten (Länge/Breite): Chemnitz: -12.91/50.83 Dresden: -13.73/51.05 Görlitz: -14.99/51.15

Anmerkung: Am 22.06.1998 zwischen 16:15 und 17:20 MESZ findet eine Bedeckung von Aldebaran statt bei 4 % Mondbeleuchtung und 22 Grad Elongation !

### BAV-Treffen am 17. Mai 1998 in Hartha

In der üblichen familiären, zwanglosen Atmosphäre treffen sich am Samstag, dem 17. Mai, Veränderlichenbeobachter und Interessenten um 9.30 Uhr zur jährlichen Zusammenkunft auf der Bruno H. Bürgel-Sternwarte in Hartha, Sachsen, Töpelstraße 43, Tel. 034328-39158. Themen für Anfänger und Fortgeschrittene sind bunt gemischt. Der Ablauf stellt sich z.Zt. wie folgt dar:

- 9.30 Uhr Eröffnung und Begrüßung
- A. Viertel RW Tauri endlich wieder einmal beobachtet
- A. Mey Al Dra – mein erster Bedeckungsveränderlicher
- W. Braune V 725 TZau – Veröffentlichung ohne Netz
- J. Neumann Meine Kartenerstellung aus Guide
- H. Goldhahn Sechs Hipparkos/Tycho-Sterne zur Beobachtung mit eigenen Karten aus Guide
- 12.15 Uhr Mittagspause und gemeinsames Essen im Hotel Saturn
- 14.00 Uhr Weitere Kurzreferate und Kaffeepause
- A. Krawietz CCD-Beobachtungen an RZ CVn und Nova Cas 1995
- H. Busch Das BAV-Beobachtungsprogramm 2000
- Th. Berthold Apsidendrehung bei AG Persei – neue Auswertung
- J. Hübscher Erstellung von BAV-Mitteilungen
- 17.00 Uhr Ende des Treffens

**Anmeldung von Teilnehmern und Vorbestellung von Übernachtungsmöglichkeiten bitte bei Herrn Helmut Busch, Nordstr. 18, 04 74 6 Hartha, TeB 3 2 84 3 3 6 4 .**

Für die BAV: Werner Braune

# Tip des Monats

## Enge Begegnungen des Mondes mit hellen Planeten und Fixsternen

Eine Reihe von engen Konjunktionen des Mondes mit Planeten und Fixsternen sind im Berichtszeitraum des Heftes beobachtenswert. Auf einige soll im folgenden eingegangen werden.

Am 4. Mai kommt es zu einer Begegnung des Mondes mit dem Hauptstern des Löwen, Regulus. Dabei kommen sich die beiden Himmelskörper bis auf  $4^\circ$  nahe. Etwas weiter ist der Abstand von Mond und Spica mit  $5^\circ$  am 9. Mai und mit Antares am 13. Mai ( $10^\circ$ ).

Am 21. Mai treffen sich der abnehmende Mond und Jupiter mit etwas mehr als  $1^\circ$  Abstand. Am Morgen des darauffolgenden Tages (22.) sehen wir den Mond das letzte Mal vor Neumond zwischen den Planeten Jupiter und Venus. Noch tiefer steht zu diesem Zeitpunkt Saturn, der mit Venus, Mond und Jupiter dabei fast eine Linie bildet. Am 29. Mai befindet sich der Mond abermals bei Regulus im Löwen, diesmal im Abstand von nur  $2^\circ$ .

Enge Konjunktionen sind zwar nicht von wissenschaftlichem Interesse, aber dafür von ästhetischem Reiz, insbesondere bei Anwendung der Fotografie. Beispiele dafür zeigen die beiden Fotos in der Rubrik „Der fotografierende Sternfreund“ des letzten Heftes von *Thomas Rattei*, aufgenommen auf dem Finkenfang (nicht wie angegeben: Finchenfang, *Anm. d. Red.*) bei Maxen.

Verein für volkstümliche Astronomie Essen e.V., Weberplatz 1 (im Haus der Begegnung) 4 512 7 Essen

### **14 . ATT Börse für Astronomie 09. Mai 1998 10–18 Uhr**

Ort: Gesamtschule Bockmühle, Ohmstr. 32, 45143 Essen

#### **Dies alles und mehr bietet der ATT Teilnehmern und Besuchern:**

- Breitgefächertes und umfassendes Angebot astronomischer Ausrüstung
- Vielfältiges Zubehör jeglicher Art
- Günstige Kauf- und Verkaufsgelegenheit durch Preis- und Servicevergleich, Sonderangebote
- Fundgrube für älteres und selbstgefertigtes Zubehör verschiedenster Art
- Beratung und Informationen durch Fachleute und versierte Amateurastronomen
- Fachvorträge, Erfahrungsaustausch, Kontakte, Gespräche, Tagungen
- Literatur, Fotos, Dias, Poster usw.
- EDV-Software
- Abschließendes gemütliches Beisammensein

Wer mit einem Stand teilnehmen und astronomische Arbeiten vorstellen und/oder astronomische Geräte usw. verkaufen möchte, möge sich aus Planungsgründen bitte möglichst bald formlos bei uns melden. Leider sind Tische ziemlich knapp, also bitte einen eigenen (z.B. Tapezier- oder Campingtisch) mitbringen, wenn es geht. Die Standfläche wird wie bisher kostenlos zur Verfügung gestellt; es ist lediglich der Eintrittspreis von 6,00 DM je Person zu entrichten. Der Aufbau kann ab 8.00 Uhr erfolgen. Für Verpflegung ist gesorgt.

# Rückblicke – Einblicke

von Lutz Pannier

*William Wallace CAMPBELL* starb vor 60 Jahren am 14. Juni 1938 in San Francisco. Geboren wurde er am 11. April 1862 in der Farm Hancock City (Ohio). Seit 1891 arbeitete er am Lick-Observatorium und war dann von 1901–1923 auch dessen Direktor. Anschließend war er bis 1930 Präsident der Kalifornischen Universität. Er wirkte bahnbrechend bei der Vermessung von Sternspektren und Bestimmung von Radialgeschwindigkeiten. Indem er damals für unmöglich gehaltene Genauigkeiten erreichte, lieferte Campbell die Grundlagen zur Erforschung der Kinematik unserer Milchstraße.

*Angelo SECCHI* wurde 1818 in Reggio nell' Emilia geboren und starb vor 120 Jahren am 26. Februar 1878 in Rom. Der Jesuit lebte nach Empfang der Priesterweihe mehrere Jahre in Rom und verließ während der Revolutionswirren 1848 Italien. Er arbeitete als Lehrer für Naturwissenschaften am Georgetown College bei Washington. 1849 kehrte er zurück und wurde 1850 Direktor der Sternwarte des Collegio Romano, dort galt sein Hauptinteresse der Astrophysik. Als erster erkannte er die Gasförmigkeit der Sonne. Die Beschäftigung mit der Spektralklassifikation der Fixsterne bestärkte ihn in seiner Auffassung von der Einheitlichkeit des Kosmos

*George Ellery HALE* wurde 1868 in Chicago geboren und starb vor 60 Jahren am 21. Februar 1938 in Pasadena (Kalifornien). 1895–1905 war er Direktor des Yerkes-Observatoriums bei Chicago und 1904–1923 des von ihm gegründeten Mt. Wilson-Observatoriums bei Pasadena. Hale fand als erster die Magnetfelder in den Sonnenflecken, indem er die Aufspaltung der Spektrallinien als Zeeman-Effekt interpretierte. Damit wies er als erster nach, daß es auch außerhalb der Erde Magnetismus gibt. 1908 entdeckte er, daß die Polarität bipolarer Flecken auf der Nordhalbkugel denen der Südhalbkugel entgegengesetzt ist. Aus gesundheitlichen Gründen trat er von seinem Direktorposten zurück und arbeitete ab 1923 an einem privaten Sonnenobservatorium in Pasadena. Dort erfand er unabhängig von H. Deslandres in Paris den Spektroheliografen und das Spektrohelioskop, vor allem zur Beobachtung von Sonnen-Protuberanzen einer bestimmten Wellenlänge. Wie bei einem üblichen Spektrografen werden über Fernrohr oder Coelostat, Eintrittsspalt, Kollimator, Prismensatz oder Gitter und Projektionsoptik ein Spektrum auf einen Schirm erzeugt. Vor dem Schirm befindet sich nun ein zweiter Spalt, der sich mikrometrisch auf eine bestimmte Wellenlänge einstellen läßt. Ersetzt man den Schirm durch eine feststehende Fotoplatte, bildet sich die Sonne nur in der definierten Wellenlänge ab. Der Wunsch die Sonne auf diese Weise auch visuell beobachten zu können, führte zur Entwicklung der Spektroheliokops. Bei ihm tritt an Stelle der Fotoplatte das Okular. Mit dieser Anordnung gelang Hale 1926 der Nachweis, daß zwischen plötzlichen Protuberanzen und den etwa 26 Stunden später auftretenden magnetischen Störungen auf der Erde ein unmittelbarer Zusammenhang besteht. Wir wissen heute, daß der Sonnenwind mit 1600 km/s diese Zeit benötigt, um zur Erde zu gelangen. George Hale wurde 1928 mit der Errichtung des erst nach seinem Tod fertiggestellten Observatoriums auf dem Mt. Palomar beauftragt und war dabei maßgeblich an der Planung des 5 Meter-Spiegels beteiligt.



## XII. Tage der Schulastronomie vom 23. bis 25. Juli 1998 im Erholungsort Sohland an der Spree (Ostsachsen)

Sächsische Akademie für Lehrerfortbildung in Zusammenarbeit mit der Zeitschrift „ASTRONOMIE+RAUMFAHRT im Unterricht und in Gemeinschaft mit der Bruno-Bürgel-Sternwarte Sohland

Bundesweite und europaoffene Fortbildungsveranstaltung für Lehrer und Lehrerbildner in Astronomie

**Schirmherr: Dr. Matthias Röbler, Minister für Kultus im Freistaat Sachsen**

**PROGRAMM:** Prof. Dr.-Ing. Jesco Freiherr von Puttkamer, NASA, Washington: **Standort Weltall – Von der Internationalen Raumstation zum Jahrtausendprojekt Mars** ++ Prof. Dr. Gerhard Neukum, DLR Institut für Planetenerkundung, Berlin: **Zu Ergebnissen der jüngsten Marsmission** +++ Dr. Karl-Heinz Lotze, Institut für Theoretische Physik, Friedrich-Schiller-Universität Jena: **HST sucht nach Schwarzen Löchern in Galaxienkernen** +++ Dr. Ulrich Bastian, Astronomisches Recheninstitut Heidelberg: **Trigonometrische Parallaxenmessungen mit HIPPARCOS** +++ Dr. Hartmut Schulz, Institut für Astronomie und Astrophysik, Universität Tübingen: **Kühler Staub und heißes Gas** +++ Prof. Dr. Michael Stix, Kippenheuer-Institut für Sonnenphysik, Freiburg: **Neueres über das Sonnenzentrum** +++ Dr. Christian Gritzner, DLR Institut für Planetenerkundung, Berlin: **Ist eine Abwehr erdnaher Asteroiden oder Kometen machbar?** +++ Prof. Dr. Dieter B. Herrmann, Planetarium/Archenhold-Sternwarte, Berlin: **Astronomisches Wissen und astrologischer Glaube – gibt es Zusammenhänge?** +++ Dr. Oliver Schwarz, Observatorium Hoher List: **Unterrichtliche Experimente zur Physik der Sonne** +++ Jörg Lichtenfeld, Schulamt Weißenfels: **Astronomische Aufgaben für die Sekundarstufe II** +++ Martin Reble, Wald-Oberschule Berlin-Charlottenburg: **Zum Einsatz des Computers im Astronomieunterricht** +++ Thomas Schnabel, Bundesgymnasium Amstetten (Österreich): **Raummodelle zur Stellastronomie** +++ Dr. Jürgen Rose, Archenhold-Sternwarte, Berlin: **Astrophysikalische Schulprojekte an einer Sternwarte** +++ Kurt Hopf, Volksternwarte Hof: **Astronomie für Lehrer im Internet** +++ Angelika Cerny, Planetarium im Forum der Technik, München: **Astronomie, Schule und Planetarium – Multimedia einmal anders**

### RAHMENPROGRAMM

- Expertenforum: Schulastronomische Beobachtungen - Vision und Realität
- Verkauf von Fachliteratur
- Besichtigung der 1000jährigen Stadt Bautzen sowie der größten und ältesten Schulsternwarte Deutschlands in Bautzen
- Exkursion zu Sonnenuhren in Ortschaften Sohlands

Änderungen vorbehalten

**Anmeldungen zur Tagung bitte an folgende Anschrift richten:**

Sächsische Akademie für Lehrerfortbildung, Außenstelle Leipzig

Eilenburger Straße 8, 04838 Hohenprießnitz

Telefon: 03 42 42 / 5 02 02, Telefax: 03 42 42 / 5 02 04

*Besucher sind zu allen Veranstaltungen auch ohne Anmeldung herzlich eingeladen.*

# Veranstaltungshinweise für Mai und Juni 1998



»**Bartholomäus Scultetus**«

Sternwarte & Planetarium \* Görlitz

## Öffentliche Veranstaltungen im Mai:

15./22./29.5. 19 Uhr „Frühlingssternhimmel leicht verständlich“, (Planetariumsvortrag mit Fernrohrbeobachtung)

Am 1. Mai bleibt die Sternwarte geschlossen.

Fr, 8.5. 18 Uhr Treff der STARTREK-Fans

Sa, 2.5. 17 Uhr Familiennachmittag „Interessantes aus der aktuellen Raumfahrt“ (Plauderstunde im Planetarium mit Beobachtung)

## Öffentliche Veranstaltungen im Juni:

Jeden Freitag 19 Uhr „Frühlingssternhimmel leicht verständlich“, (Planetariumsvortrag mit Fernrohrbeobachtung)

Sa, 6.6. 17 Uhr Familiennachmittag „Die Sternbilder des Südens“ (Planetariumsvortrag)

Veranstaltungen zu anderen Terminen sind nach vorheriger Anmeldung möglich.

Günstige Sprechzeiten: Mo, Mi, Fr: 11-13 Uhr; Di, Do: 16-18 Uhr oder zu den Veranstaltungen. (Beachten Sie bitte auch die Angaben auf dem Anrufbeantworter)

**Astro-Club für Schüler** (In den Ferien finden keine Treffs statt)

montags 15.30 Uhr sowie freitags 15.00 Uhr und 16.30 Uhr



## Veranstaltungen der Görlitzer Sternfreunde e.V.

11. und 25. Mai sowie 8. und 22. Juni, jeweils 19 Uhr in der Sternwarte  
Veranstaltungsthemen bitte in der Sternwarte erfragen.

Fachgruppe Astronomie  
Volkssternwarte  
"Erich Scholz" Zittau



Regelmäßige Veranstaltungen:

- Donnerstags ab 19.30 öffentliche Himmelsbeobachtung
- Jeden letzten Mittwoch im Monat um 19.30 Uhr thematische Vorträge (Themen werden kurzfristig bekanntgegeben)



**STERNWARTE „JOHANNES FRANZ“ BAUTZEN**

SCHULSTERNWARTE

GEGRÜNDET 1922

ZITTAUERSTRASSE 111/112

Regelmäßige Veranstaltungen:

„Donnerstagabend in der Sternwarte“ - Lichtbild- und Planetariumsvorträge, Beobachtungen

Oktober bis März jeweils 19 Uhr

April bis Juni und September 20 Uhr

(ausgenommen an Feiertagen)

Sonderveranstaltungen an Wochenenden werden in der Tagespresse rechtzeitig bekanntgegeben. Ständige Ausstellung „Aus der Geschichte der deutschen Schulastronomie“. Sonderveranstaltungen für geschlossene Besuchergruppen, die auch an Wochenenden und Feiertagen stattfinden können, bitten wir telefonisch zu vereinbaren.



## Sternwarte Jonsdorf

Regelmäßige Veranstaltungen:

Donnerstags 20 Uhr finden je nach Witterung Beobachtungsabende bzw. Vorträge statt

Außerplanmäßige Führungen bitte über die Kurverwaltung Jonsdorf (Auf der Heide 11, Tel. 035844/70616) oder über Frithjof Helle (035844/72047) anmelden.



Volkssternwarte  
"Erich Bär" Radeberg

Öffentliche Führungen und Beobachtungsabend: jeden Freitag ab 19.30 Uhr sowie jeden ersten Sonnabend im Monat 15.30 und 19.30 Uhr geöffnet.

- Freitag, 08.05.      20.00 Uhr    Diavortrag von Herbert Müller: „Die Landschaft und unterirdische Welt Südfrankreichs“
- Freitag, 05.06.      19.30 Uhr    Vortrag von Martin Hörenz:  
„Die Sonne – unser Zentralgestirn“



Treffpunkt ...  
Film- und Kulturhaus  
Pentagon  
Schandauer Straße 64  
01277 Dresden



keine Veranstaltungen gemeldet



Jeden Donnerstag bei entsprechendem Wetter Himmelsbeobachtungen. Gruppenführungen, auch zu anderen Terminen, können telefonisch bei Wolfgang Knobel, Tel. (035936) 37270 angemeldet werden.



## Freundeskreis Astronomie Chemnitz

Veranstaltungen jeweils um 19 Uhr im Kosmonautenzentrum Küchwald (neue Tel.-Nr. 0371/3300621).

15. Mai      Beobachtungsabend  
12. Juni      Beobachtungsabend (Merkur, Mond)



Sternwarte  
"Alexander Frantz"  
Dresden

Öffnungszeiten: Oktober bis März jeden Mittwoch  
Einlaß 18.15–18.30 Uhr  
Dauer: ca. 45 min.  
Thema: „Eine Wanderung am gestirnten Himmel“

Führung außerhalb der angegebenen Zeiten möglich nach telefonischer Rückfrage (0351) 30881 oder schriftlich Hofmannstraße 11, PF 46, 01277 Dresden



Regelmäßige öffentliche Veranstaltungen im Planetarium zu unterschiedlichen Themen werden unabhängig vom Wetter jeden 4. Sonntag im Monat durchgeführt. Sie beginnen jeweils pünktlich 11 Uhr und sind für Besucher ab 6 Jahre geeignet.

Jeden 2. und 4. Mittwoch im Monat (außer in den Schulferien und außer an Feiertagen), pünktlich 16 Uhr zeigen wir ebenfalls Planetariumsprogramme. Beobachtungsabende im Observatorium finden während der Gültigkeit der Sommerzeit bis Ende Oktober nur nach telefonischer Vereinbarung und bei klarem Himmel mittwochs statt.

Gruppenveranstaltungen zu verschiedenen Themen für Vorschulgruppen, Schulklassen aller Schulformen und Klassenstufen, Vereine, Familienfeiern u.ä. werden täglich nach telefonischer Vorbestellung unter 034204/62616 durchgeführt.

13.05.	16 Uhr	Frühling am Sternhimmel (Planetariumsprogramm)
24.05.	11 Uhr	Frühling am Sternhimmel (Planetariumsprogramm)
27.05.	16 Uhr	Frühling am Sternhimmel (Planetariumsprogramm)
10.06.	16 Uhr	Von Schkeuditz in den Süden – eine Reise am Sternhimmel
24.06.	16 Uhr	Von Schkeuditz in den Süden – eine Reise am Sternhimmel
28.06.	11 Uhr	Von Schkeuditz in den Süden – eine Reise am Sternhimmel

Das vollständige Programmangebot finden Sie auf unserer Homepage im Internet unter der Adresse [www.uni-leipzig.de/~stern](http://www.uni-leipzig.de/~stern).



## Schul- und Volkssternwarte „Johannes Kepler“ Crimmitschau

Jeden Freitag, 19.30 Uhr:

Öffentliche Beobachtungsabende

Jeden 1. und 3. Montag im Monat:

Arbeitsgruppe CCD-Astronomie



### Astronomischer Verein Hoyerswerda

#### Öffentliche Beobachtungstermine:

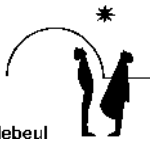
Treffpunkt, wenn nicht gesondert angegeben, ist am Planetarium Hoyerswerda (3. Mittelschule „Am Planetarium“, Collins-Str. 29 [WK VI]).

Beobachtet wird mit den vereinseigenen Fernrohren. Wer möchte, kann zusätzlich ein Fernglas mitbringen, denn viele Himmelsobjekte sind bereits im Feldstecher gut zu beobachten.

**Bei bedecktem Himmel** findet der Beobachtungsabend/-tag nicht statt. Es werden dann Führungen im Planetarium zum aktuellen Sternhimmel durchgeführt ; die Termine an den Sonnabenden entfallen ersatzlos.

Datum [1998]	Tag	Beginn [Uhr]	Beobachtungsobjekte
08. Mai	Freitag	20.30	Mond
05. Juni	Freitag	20.30	Sonne + Mond
20. Juni	Sonnabend	14.00	Sonne

Die Termine und eventuelle Änderungen werden in der Regel über HOY-TV , der lokalen Presse (Lausitzer Rundschau , Sächsische Zeitung) sowie unserer Homepage im Internet unter <http://www.germany.net/teilnehmer/100/142601/astro.htm> bekanntgegeben.



### Regelmäßige Veranstaltungen:

- Freitags um 20 Uhr MEZ / 21 Uhr MESZ öffentlicher Beobachtungsabend an den Fernrohren der Sternwarte
- Samstags 15 und 19 Uhr öffentlicher Planetariumsvortrag der Sternwarte zum Thema des Monats mit anschließender Beobachtung
- Samstags ab 17 Uhr Clubabende des Astroclub e.V., je nach Witterung und Referenten finden Vorträge, Beobachtungsabende und Gesprächsabende statt

**Monatsthema:** „Die Sonnenaktivität nimmt wieder zu“ sowie aktueller Sternhimmel

### Veranstaltungen des Astroclub Radebeul e.V.:

- 1.-3. 5. Exkursion der Astro-AG nach Jena (Ansprechpartner: H. Seifert)
- 2. 5. 17 Uhr Öffentlicher Vortrag „Bunte Luft – Farbige Erscheinungen am Himmel“, Referenten: Frank Wächter und Jörg Fritzsche
- 9. 5. keine Veranstaltung (Regionaltagung in Zittau)
- 16. 5. 17 Uhr Clubveranstaltung „Überblick über das Rechtssystem der BRD“  
Referent: St. Pelz
- 20.-24. 5. Meteorbeobachtungsexkursion in die Slowakei (Ansprechpartner: H. Seifert)
- 23. 5. 18 Uhr Clubabend mit Thema: Rückblick Regionaltagung
- 30. 5. Pfingstwanderung (Ansprechpartner: A. Krawietz)
- 6. 6. 18 Uhr Clubabend
- 13. 6. 17 Uhr Öffentlicher Vortrag „Sternschnuppen in den Monaten Juli und August“, Referent: Harald Seifert
- 19 Uhr Außerordentliche Mitgliederversammlung
- 20. 6. 17 Uhr „Tips und Tricks zum Fernrohrkauf“ – Eine Einführung für zukünftige Teleskopbesitzer
- 17 Uhr Sonnenwendfeier
- 27. 6. 18 Uhr Clubabend mit Thema: Projekte zum Beobachtungslager

### 17. Beobachtungslager Lausche '98 in Waltersdorf: 12.-30. August 1998

In diesem Jahr sind alle diejenigen zum legendären Beobachtungslager auf dem höchsten Gipfel des Zittauer Gebirges eingeladen, die

- unter fachkundiger Anleitung Beobachtungen durchführen
- ihre Beobachtungsprogramme unter einmaligem Himmel realisieren und
- romantische Stunden in der Abend- und Morgendämmerung nicht missen wollen.

Am 27. Juni findet hierzu für alle Teilnehmer eine erste Zusammenkunft statt.  
Kontakt: Andreas Krawietz, Astroclub Radebeul e.V.

# W olfgang Büttner

19. 8. 1905 - 2 1. 4 . 1998

Im Alter von 92 Jahren verstarb am 21. April unser Sternfreund Wolfgang Büttner.

Wolfgangs Begeisterung für den Sternhimmel erwachte bereits im Kindesalter. Durch sein gesamtes Leben zog sich das Streben, sowohl astronomisches Wissen, als auch das Staunen über die unendlichen Weiten des Alls an möglichst viele Menschen weiterzugeben. So arbeitete Wolfgang in den 30er Jahren als Straßensterngucker in Dresden. Interessierte und zufällige Passanten konnten dadurch mitten auf dem Albertplatz Mond, Sterne und Planeten durch sein Fernrohr betrachten. Als Pädagogischer Mitarbeiter der Radebeuler Volkssternwarte brachte er in den 70er Jahren im Rahmen von Vorträgen und Führungen zahlreichen Besuchern der Einrichtung den gestirnten Himmel näher. Besonders wichtig war ihm jedoch die junge Generation, der er sich nach seiner Pensionierung fast ausschließlich zuwandte. In seinen Arbeitsgemeinschaften und Vorträgen vermittelte Wolfgang solide astronomische Grundkenntnisse. Wichtig war ihm dabei nicht nur das Wissen um die Gesetze des Sternhimmels, sondern das Verstehen derselben durch seine Zuhörer. Sein besonderes Interesse galt neben den stellaren und planetaren Bewegungen und der Sternentwicklung vor allem dem Leben und Wirken Johannes Keplers.

Seit fast 30 Jahren prägte Wolfgang wie nur wenige neben ihm das astronomische Leben an der Sternwarte Radebeul. Vielen Sternfreunden war er Lehrer und Freund zugleich. Kompromißlose Exaktheit bei der Diskussion astronomischer Probleme verband er wie kein anderer mit Herzlichkeit und Lebensfreude.

Wir werden Wolfgang Büttner nie vergessen und sein Andenken wahren, indem wir unsere Arbeit in seinem Sinne fortsetzen.

*Im Namen von Astroclub Radebeul e.V.  
und Volkssternwarte „Adolph Diesterweg“ Radebeul*

*Thomas Rattei*



*Ihr greifet rasch nach ungeformten Erden  
Und wirket schöpfrisch jung,  
Daß sie belebt und stets belebter werden  
Im abgemessenen Schwung.*

*Nun alles sich mit göttlichem Erkühen  
Zu übertreffen strebt;  
Das Wasser will, das unfruchtbare, grünen,  
Und jedes Stäubchen lebt.*

*Doch bald verlischt ein unbegrenztes Streben  
Im sel'gen Wechselblick.  
Und so empfängt mit Dank das schönste Leben  
Vom All ins All zurück.*

*Goethe*

## **W olfgang Büttner – Kurzbiografie**

Wolfgang Büttner wurde am 19. August 1905 in Leipzig geboren. Nach der Schule begann er 1920 eine Lehrausbildung an der Buchhändlerschule in Leipzig, die er vorzeitig erfolgreich abschloß. Danach war er fast 2 Jahre kirchlicher Jugendführer im Kreis Leipzig-Land und absolvierte in der Folge eine Ausbildung zum Fürsorger am Sozialpädagogischen Frauenseminar. Diese Ausbildung endete 1930 mit dem Ab-



*Wolfgang Büttner an der Sternwarte Radebeul (1995)*

schluß als Jugendfürsorger. Kurzzeitig wird Wolfgang Büttner Fürsorger für entlassene jugendliche Strafgefangene, verliert jedoch bald darauf seine Stelle.

Von 1932 bis 1937 verdient sich Wolfgang Büttner seinen Lebensunterhalt als Straßensterngucker in Dresden. Sein Fernrohr ist ein Refraktor 110/1650 mit einem Objektiv von Rheinfelder und Hertel. Im September 1937 wird er Mitarbeiter bei Studienrat Sommer



*Wolfgang Büttner an seinem 90. Geburtstag in Waltersdorf (1995)*

an der astronomischen Abteilung der Treptower Sternwarte in Berlin, in dieser Zeit heiratet er. Ab 1938 arbeitet er dann als Hilfsrechner an der Sternwarte Leipzig bei Professor Hofmann bei den Vorbereitungen zum neuen Fundamentalkatalog FK3 mit. Dem folgen Rechenarbeiten an der Babelsberger Sternwarte. Während dieser Zeit hält er an der Treptower Sternwarte regelmäßig Vorträge und Führungen.

1943 wird Wolfgang Büttner Soldat, gerät in Gefangenschaft. Nach der Rückkehr aus dem Krieg wird er nach verschiedenen anderen Tätigkeiten Mitarbeiter an der Stadt-Volkshochschule in Dresden. Von 1969 bis 1977 ist er hauptamtlich als Pädagogischer Mitarbeiter an der Volkssternwarte Radebeul angestellt. Während dieser Zeit und nach seiner Pensionierung 1977 ist er ein großer Freund und Förderer der Jugend an der Sternwarte. In seinen Arbeitsgemeinschaften wachsen begeisterte Sterngucker heran, die danach vielfach im astronomischen Jugendclub der Sternwarte mitarbeiten. Wolfgang Büttner hält regelmäßig Vorträge, und fördert die amateurastronomische Arbeit der Jugendlichen.

Am 19. August 1995 feierte Wolfgang Büttner seinen 90. Geburtstag gemeinsam mit den Sternfreunden des Astroclub Radebeul auf der Lausche im Zittauer Gebirge, dem Ort des alljährlichen Radebeuler Meteorbeobachtungslagers.

Seit 1992 war Wolfgang Büttner Ehrenmitglied des Astroclub Radebeul e.V.

# Deep-Sky: Wie fängt man an?

## Eine Motivationshilfe für Entdeckungstouren mit den eigenen Augen

von Ronald C. Stoyan, Fachgruppe Deep-Sky

### Faszination Sternhimmel

Vielleicht kommt einmal in Ihrem Leben der Augenblick, an dem Sie unter einem grandiosen dunklen Nachthimmel stehen, und zum ersten Mal ein kleines Stück von der atemberaubenden Faszination spüren, die das Vordringen in den tiefen Raum vermittelt. Unter einem dunklen Gebirgshimmel, weitab von Lichtquellen, umgeben von den nächtlichen Geräuschen der Natur, spürt man die Unendlichkeit und die Schönheit des Universums hautnah. Allein das bloße Auge reicht aus, um uns dieses Gefühl erfahren zu lassen. Zwei- bis dreitausend Sterne sind mit ihm allein in einer dunklen Nacht zu erfassen. Sie alle tragen Licht zu uns, das vor wenigen dutzend, aber auch vielen hundert Jahren ausgesandt wurde. Zwischen den leuchtenden Punkten sieht man ab und zu kleine Nebelflecken glimmen. Drei dutzend Sternhaufen und Gasnebel in unserer Galaxis kann das bloße Auge allein zeigen, manche aufgelöst in Einzelsterne, wie die Plejaden oder das Haar der Berenice, viele neblig-verschwommen in den Sternwolken der Milchstraße. Kaum bewußt der gewaltigen Entfernung betrachtet man den Andromedanebel als geisterhafte Spindel unter den Sternen, dessen Photonen 2 Millionen Jahre alt sind.

In solch einer Nacht erwacht dann vielleicht der Wunsch, tiefer einzudringen in diesen Raum, mit einem Teleskop bewaffnet die Schönheiten – von Fotos wohlbekannt – selbst zu erleben. Viele tausend unvergleichliche Anblicke stehen bevor: Sternhaufen, Nebel, Galaxien. Doch selbst als Besitzer eines großen Teleskops wird die Grundlage der Leidenschaft, das Überwältigendste was es gibt, immer der Anblick des sternensüßen Himmels mit dem bloßen Auge sein.

### Deep-Sky-Beobachtung beginnt mit dem bloßen Auge

Visuelle Deep-Sky-Beobachtung nennt sich also das Metier, dem sich eine wachsende Zahl von Sternfreunden verschreibt: Die direkte Beobachtung von Sternhaufen, Nebeln, Doppelsternen, Galaxien und Quasaren mit den eigenen Augen. Der Begriff Deep-Sky umfaßt das gesamte Universum jenseits des Sonnensystems, galaktisch (in unserer eigenen Milchstraße) wie auch extragalaktisch (außerhalb der Milchstraße in anderen Galaxien).

Die Grundlage, um in die Welt des Deep-Sky einzutauchen, ist die Kenntnis der Sternbilder. Es nützt überhaupt nichts, wenn man sich ein großes Teleskop für viel Geld kauft, aber sich mit bloßem Auge unter den Sternen nicht auskennt: Jeder teleskopische Ausflug wird in Frustration enden, weil man keine Orientierung findet. Das menschliche Auge allein ist empfindlich genug, um die 50 hellsten Deep-Sky-Objekte ohne optische Hilfsmittel erkennen zu können. Unter dunklem Himmel zeigen sich

bereits die unterschiedlichsten Anblicke dieser Himmelsobjekte: Weite gestreute Sternhaufen wie die Hyaden, dichte Sterngruppen wie die Krippe (M 44) im Krebs, kleine Nebelfleckchen wie der Kugelsternhaufen M 13 im Herkules, oder schwache Nebelschimmer wie der Nordamerikanenebel NGC 7000 im Schwan. Mit einem grundlegenden Sternatlas kann man auf diese Weise ohne jedes Instrument viele interessante Eindrücke sammeln.

### **Das erste Instrument: Ein Fernglas**

Das Verlangen, die mit dem bloßen Auge entdeckten Objekte besser sehen zu können, ist für die allermeisten Einsteiger übermächtig. Besonders die farbenfrohen Bilder sind aus den Vorstellungen vieler nicht zu verdrängen und verleiten nur allzuleicht dazu, sich mit dem nötigen finanziellen Einsatz eine große Optik zu kaufen. Das ist zwar verständlich, geht aber völlig an der Realität vorbei: Man kann sich astronomischen Beobachtungsspaß nicht durch Geld erkaufen. Sinnvoller ist, behutsam anzufangen und – wenn man dabeibleibt – in Schritten aufzusteigen. Für das erste Jahr visueller Deep-Sky-Beobachtung ist ein gutes Fernglas sehr zu empfehlen. Sein großes Gesichtsfeld macht das Aufsuchen von Objekten mit dem Sternatlas leicht; das binokulare Sehen vermittelt unter dunklem Himmel viel Beobachtungsspaß. Ein 10×50-Glas etwa ist leicht, klein und schnell einsatzbereit, und zeigt trotzdem schon weit über 100 Deep-Sky-Objekte. Es ist sinnvoll, sich aus einem Sternatlas ein grundlegendes Beobachtungsprogramm der einfachsten und hellsten Objekte zusammenzustellen und diese im Laufe eines Himmelsjahres abzubeobachten; auf diese Weise lernt man nicht nur verschiedene Objekttypen und Schwierigkeitsgrade kennen, sondern auch den Sternhimmel an sich – Wissen, das einem später die nötige Orientierung gibt.

### **Welches Teleskop für Deep-Sky?**

Irgendwann – vielleicht nach einem Jahr, wenn man einige dutzend Objekte mit dem Fernglas gesehen hat – ist die Zeit gekommen, dem Wunsch nach einem eigenen Teleskop nachzugeben. Bevor man sich dazu entschließt, sollte man sich noch mal vergegenwärtigen, ob das Hobby Spaß macht: Nachts an dunkle einsame Orte fahren, in der Kälte ohne Bewegung Stunden auszuharren, scheinbar unspektakuläre Eindrücke auf der Retina zu großartigen Erlebnissen zu verarbeiten, denn das gehört zur Deep-Sky-Beobachtung.

Die Diskussionen, welches Fernrohr für die Amateurastronomie im allgemeinen und die visuelle Deep-Sky-Beobachtung im besonderen am besten geeignet ist, beschäftigt schon Generationen von Beobachtern und füllt hunderte Seiten diverser Bücher und Artikel. Eine allgemeingültige Empfehlung gibt es nicht, und jeder, der sie verspricht, disqualifiziert sich damit selbst als nicht kompetent.

Sicherlich ist es richtig, daß große Öffnung durch größere Öffnung zu übertreffen ist – je mehr Licht im Teleskop, desto heller erscheinen viele Objekte und desto größer wird die Auswahl am Himmel. Gerade in den letzten zehn Jahren sind große Spiegelteleskope ungeahnter Dimension mit der „Dobsonian Revolution“ für den Amateur erschwinglich geworden: Einfachste azimutale Montierungen erlauben es, große New-

tons leicht im PKW an dunkle Standorte zu transportieren und selbst bei höheren Vergrößerungen sicher manuell nachführen zu können. Die einfache Konstruktion erlaubt es Bastlern, auf den teuren Komplettkauf zu verzichten und sich ihr eigenes Traumteleskop zu bauen; auf den Teleskoptreffen dominieren die Dobson-Teleskope bereits seit Jahren. Unter vielen Amateuren findet daher ein Wettlauf um die größte Optik statt: Das „Aperture-Fever“ grassiert, das Verlangen, mit immer größerer Optik noch schwächste Nebel zu erreichen und helle Objekte in ihrem ganzen Detailreichtum zu bewundern können.

### **Resist Aperture Fever!**

Aber Öffnung ist nicht alles. Das beste Teleskop ist dasjenige, das am meisten benutzt wird – ein kleines Gerät ist schneller einsatzbereit, bequemer zu transportieren und weniger anfällig gegen Luftunruhe. Das beste Teleskop ist dasjenige, das am meisten Spaß macht – denn darum geht es uns als Amateur ja ausschließlich. Falsch ist sicher die Behauptung, eine bestimmte Mindestgröße sei erforderlich, um überhaupt Deep-Sky-Objekte zu beobachten. Falsch ist auch, es gäbe Teleskope, die ungeeignet für die visuelle Deep-Sky-Beobachtung sind – mit jedem Fernrohr ist Deep-Sky möglich, oder, wie Joseph Fraunhofer so treffend bemerkte: „Jedes Fernrohr hat seinen Himmel“. Die meisten engagierten Beobachter besitzen deshalb auch mehrere Geräte, die jeweils für die Beobachtung bestimmter Objekttypen optimiert sind: Einen großen azimutal montierten Newton für schwache, kleine Objekte und einen kleineren, kurzbrennweitigen Refraktor für große Gesichtsfelder und niedrige Vergrößerungen (sog. Rich-Field-Teleskope). Beide sind in ihrem jeweiligen Einsatzbereich ungeschlagen, und werden je nach Beobachtungsziel eingesetzt. Hier hat auch der zu Beginn gekaufte Feldstecher seine Berechtigung, denn es gibt eine ganze Reihe von Objekten, für deren Beobachtung Ferngläser mit ihrem großen Gesichtsfeld und bequemer beidäugiger Beobachtung prädestiniert sind. Viele Sternfreunde beeindruckt das binokulare Reisen zwischen den Wolken der Milchstraße so sehr, daß sie viel Geld in Großfeldstecher mit 100mm oder mehr Optikdurchmesser investieren.

Für ein Deep-Sky-Teleskop ist Transportabilität alles. Denn kaum ein Amateur in Mitteleuropa findet an seinem Wohnort Bedingungen an, die visuelle Deep-Sky-Beobachtung genüßreich erlauben. Ein dunkler Himmel hat absolute Priorität und ist weit wichtiger als ein großes Teleskop, als Faustregel gilt, daß der schwächste gerade noch so mit bloßem Auge sichtbare Stern, 6mag hell sein sollte; das ist die sogenannte visuelle Grenzgröße (fst = faintest star). Jede sichtbare Lampe, jeder Autoscheinwerfer, jede Laterne stört die Dunkelanpassung der Augen und damit die wichtigste Voraussetzung für tiefe visuelle Beobachtung. Aber nicht nur direktes Licht stört; vor allem die Lichtverschmutzung des Himmels durch die übermäßige Beleuchtung der Städte zerstört jeden dunklen Nachthimmel. In den deutschen Ballungszentren besteht somit keine Chance auf gute Beobachtungsbedingungen, man muß meist Fahrstrecken ab 50km aufwärts in Kauf nehmen, um unter dunklen Himmel zu gelangen. Auf dem Land gibt es aber auch in Deutschland noch genügend Standorte, an denen die Grenzgröße um 6,5mag beträgt; und wer in den Alpen über 2000m Höhe beobachtet hat, lernt die unvergleichliche Schönheit eines 7,0mag-Himmels zu schätzen.

## **Nicht jeder sieht das gleiche**

Frustrierend sind für viele die ersten Beobachtungsnächte am neuen Teleskop, wenn die von bunten Aufnahmen bekannten Himmelsobjekte eingestellt werden: Nur allzu stark dominieren die prachtvollen Bilder im Hinterkopf, mit dem der live-Anblick im Okular nicht mithalten kann. Es ist als visueller Beobachter immer falsch, seine Eindrücke mit Fotos oder digitalen Aufnahmen zu vergleichen – das visuelle Sehen am Fernrohr ist eine unvergleichliche Kunst für sich, die erlernt werden will. Das mag im ersten Augenblick seltsam klingen, aber tatsächlich sehen zwei Personen, die durch dasselbe Instrument auf das gleiche Objekt schauen, nicht unbedingt auch gleich viel. Man benötigt durch jahrelange Praxis erlangte Beobachtungserfahrung, um das maximal sichtbare am Okular auch tatsächlich wahrzunehmen. Dies wird als Teleskopisches Sehen bezeichnet; eine Fähigkeit, die das Gehirn erst erlernen muß und die nur durch ständiges Beobachten aufrecht erhalten wird. Der Unterschied ist enorm: Während der erfahrene Beobachter selbst bei schwächsten Objekten aus den wenigen aufgefangenen Photonen ein atemberaubendes Erlebnis bekommt, gewinnen Laien selbst durch große Optiken an hellen Objekten nur verschwommene und wenig berauschende Eindrücke. Am Anfang darf man sich hier nicht enttäuschen lassen und nicht gleich all das erwarten, was laut Literatur zu sehen sein sollte.

Mit der Zeit kommt zum sich ständig verbessernden Teleskopischen Sehen noch eine Anzahl weiterer Tricks am Okular, die mehr erkennen lassen, als auf den ersten Blick sichtbar scheint. Geduld ist die wichtigste Tugend des Deep-Sky-Beobachters. Man darf nicht sofort beim Schauen durch das Okular glauben, alles zu sehen. 10 bis 15 Minuten Zeit sind schon nötig, um feinste Einzelheiten oder schwache Ausläufer zu entdecken. Je länger und je lockerer man hineinschaut, umso mehr sieht man auch. Viele schwache Objekte, die gerade den besonderen Reiz der Deep-Sky-Beobachtung ausmachen, sind überhaupt erst sichtbar, wenn man sich etwas Zeit am Okular nimmt. Ein ganz grundlegender Beobachtungstrick ist das Indirekte (extrafoveale) Sehen, das guten Deep-Sky-Beobachtern zur Gewohnheit wird: Wenn man mit dem Auge einen Punkt links oder rechts neben dem Objekt fixiert und dabei trotzdem auf das Zentrum des Feldes achtet, erscheint das Objekt plötzlich wesentlich heller und deutlicher sichtbar, während direktes Daraufstarren keine Verbesserung bringt. Weitere Techniken nutzen die Empfindlichkeit des Auges für bewegte Bilder oder das Spektrum der beobachteten Objekte, um möglichst viel vom schwachen Nebel zu erkennen.

## **Mit Plan beobachten**

Für viele Sternfreunde ist die astronomische Beobachtung eine Betätigung, bei der sie vom Alltagsstress abschalten und unter den Sternen ausspannen wollen. Sie sind Spazierenseher, betrachten hier und da am Himmel Objekte, ohne sich einen Plan oder ein Ziel der beobachtung zurechtgelegt zu haben. Sie verpassen, so meine ich, fast alles, was die Astronomie so faszinierend macht. Deep-Sky-Beobachter gehen - nach dem Wortlaut buchstäblich - tiefer. Wenn die Beobachtungspraxis und die Erfahrung wächst, verlieren die schon oft angesehenen hellen Objekte ihren Reiz. Die Deep-Sky-Beobachter suchen Herausforderungen für sich und ihr Teleskop: besonders fasziniert

es, extrem schwache und womöglich mit dem gegebenen Instrumentarium gar nicht sichtbare Objekte zu erhaschen. Für solche Beobachtungen an der Grenze der Wahrnehmungsfähigkeit wird alles versucht, um zum Erfolg zu kommen; fallen dann tatsächlich ein paar Photonen auf die Retina des Beobachters, stellt sich ein Erfolgs- und Glücksgefühl ein, das nur durch die Sichtung eines noch schwierigeren Ziels zu übertreffen ist. Oft ist rein gar nichts an der betreffenden Stelle unter den Sternen im Okular zu sehen, aber nur durch Überschreiten der Grenzen lernt der Beobachter diese für sich kennen. Helle Objekte faszinieren besonders, wenn man sie entspannt nach einigen sehr schwierigen Versuchen anschaut, vor allem beim Versuch, ihnen Details und Struktur zu entlocken. Visuelle Deep-Sky-Beobachtung ist so eine Entdeckungsreise zu immer neuen Herausforderungen, von denen viele noch nie von Menschenaugen direkt gesehen wurden. Allein in einem 360mm-Newton-Teleskop sind von Mitteleuropa ungefähr 30000 Objekte potentiell sichtbar, davon sind erst ca. 10000 nachweislich visuell beobachtet worden – lebenslanger Raum für eigene Reisen ins Unbekannte.

### **Erlebnisse festhalten**

Schon nach wenigen Tagen erlischt die Erinnerung an die packendste visuelle Sichtung. Deshalb ist es für Deep-Sky-Beobachter unerlässlich, sich in einem Beobachtungsbuch die Ergebnisse ausführlich zu notieren. Die Dokumentation des Gesehenen am Okular kann in zwei Weisen geschehen. Eine Möglichkeit ist das Notieren einer ausführlichen Beschreibung in Wortform; praktischerweise spricht man den Beschreibungsbericht direkt am Fernrohr auf ein Diktiergerät und schreibt ihn dann später ins Beobachtungsbuch. Mit der zweiten Möglichkeit hält man den Beobachtungseindruck in einer Zeichnung fest. Dazu genügt einfach ein weißes Blatt Papier auf fester Unterlage und ein gewöhnlicher Bleistift. Unter dem Licht einer schwachen roten – weil die Dunkeladaption wenig störenden – Taschenlampe zeichnet man sorgfältig das Objekt und die umgebenden Sternmuster ab. Um die Einzelheiten wahrheitsgetreu aufs Papier zu bringen, muß man konzentriert und genau beobachten – keine Übung schult die Fähigkeiten am Okular mehr als das Zeichnen. Während die ersten Versuche noch frustrieren, bekommt man mit einem bißchen Talent bald die nötige Zeichentechnik und es entstehen realistische und detailgenaue Abbildungen der beobachteten Objekte. Überträgt man die schwarz-auf-weiß Zeichnungen mit Hilfe weißer Kreide und Tusche auf schwarzen Karton, erhält man bildschöne kleine Kunstwerke, die sehr schön nicht nur das gesehene Detail, sondern auch das Beobachtungserlebnis wiedergeben. Nur durch eine ausgiebig dokumentierte Beobachtung wird das eigene Ergebnis mit anderen vergleichbar; eine Zeichnung bietet die wichtige Möglichkeit, mit anderen Beobachtern direkt zu vergleichen und eigene Beobachtungsfehler zu erfassen.

### **Erfahrungsaustausch**

Das Fachsimpeln unter Gleichgesinnten ist für den visuellen Beobachter besonders wichtig, denn so können lebendig Beobachtungserlebnisse ausgetauscht werden. Wenn möglich, ist ein Zusammenschluß mehrerer Beobachter zu einer Gruppe, die gemein-

# Der fotografierende Sternfreund



*Diese Farbseite konnten wir dank einer Spende verwirklichen.  
Der STERNFREUND bedankt sich recht herzlich bei Martin  
Dietrich aus Radebeul.*



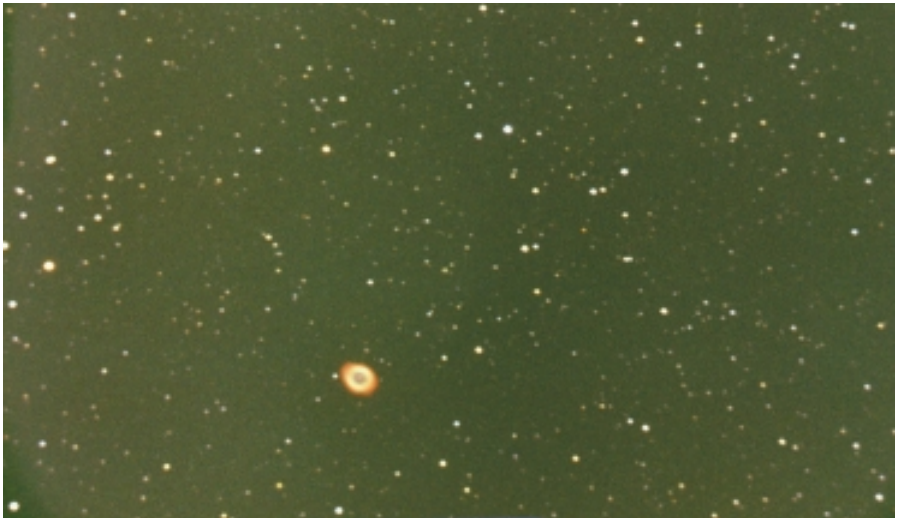
*Komet Hyakutake; aufgenommen am 27.03.1996,  $f=500$  mm, 10 min. belichtet*

*Alle drei Aufnahmen: Martin Dietrich)*



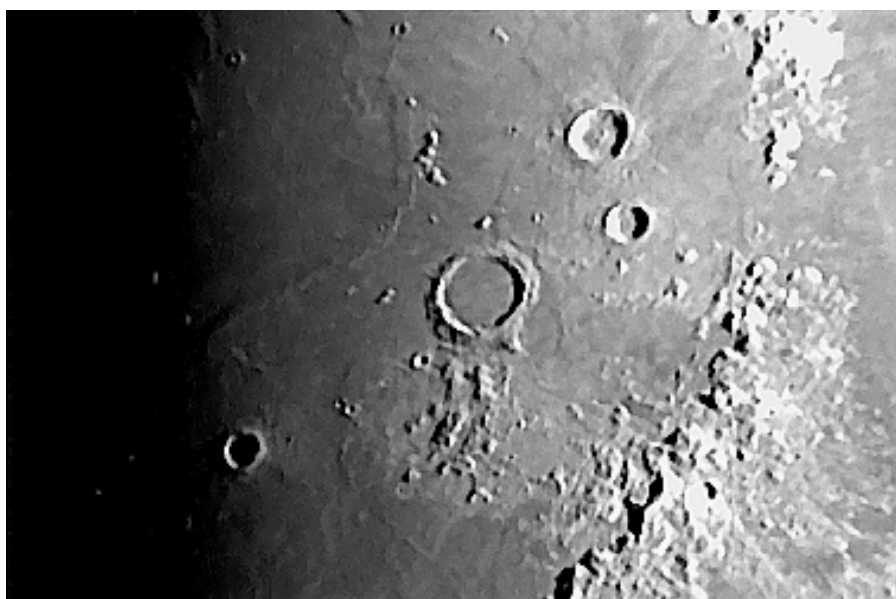
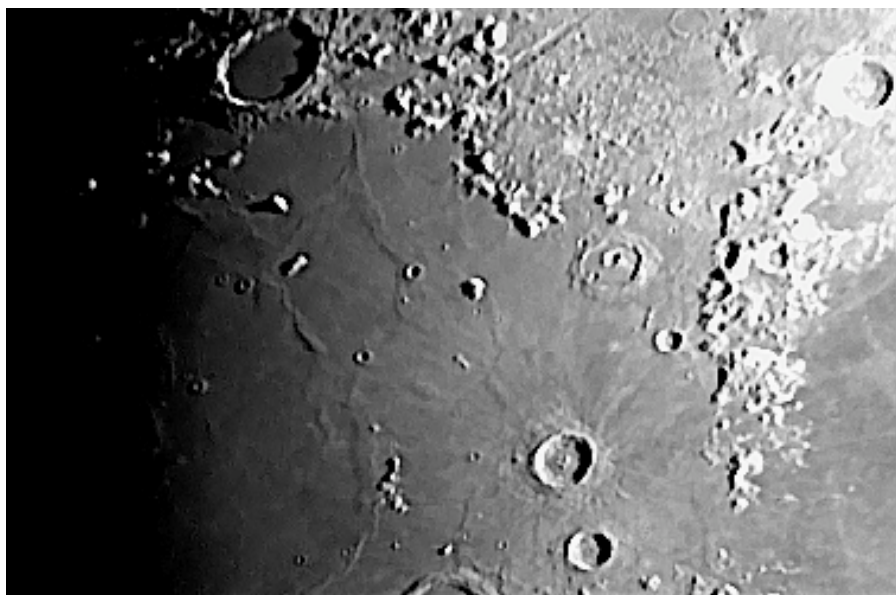


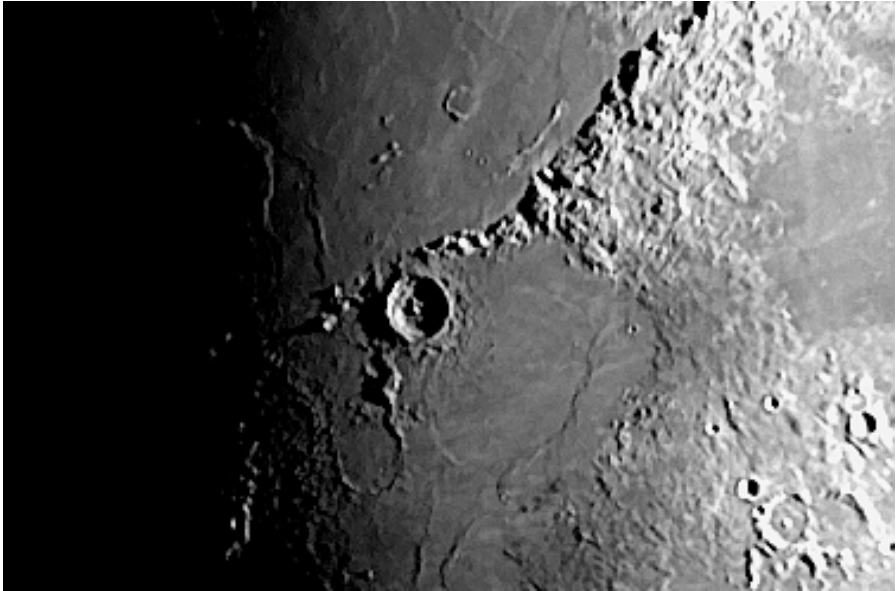
*M 42, Orionnebel; aufgenommen am 7.3.1997, 1 h belichtet*



*M 57, Ringnebel in der Leier, aufgenommen am 22.7.1997, 45 min. belichtet  
(Aufnahmen oben und unten mit einem Meade 12 Zoll)*

# Der fotografierende Sternfreund — —





**Bild 1:** Mondlandschaft im östlichen und nördlichen Teil des Mare Imbrium. Unten die beiden Krater Autolycus und Aristillus, über ihnen der Krater Cassini, in der Mitte der einzeln stehende und 2490 m hohe Berg Piton, oben das Alpenquertal und links davon die Wallebene Plato. Die beiden Gebirge sind rechts der Kaukasus und oben die Alpen. (5.4.1998, 0,11 s belichtet)

**Bild 2:** Der Krater Archimedes (Bildmitte). Rechts die Apenninen. Der Krater links von Archimedes ist Timocharis mit einer Kratertiefe von 2870 m. (5.4.1998, 0,11 s belichtet)

**Bild 3:** Der Mondkrater Eratosthenes an der Südspitze des Kettengebirges der Apenninen. (5.4.1998, 0,11 s belichtet)

Bei den Bildern kamen zum Einsatz:

- 1.) CCD-Kamera ST-7
- 2.) Maksutov-Spiegelteleskop 180/1800 (Okularprojektion) der Vstw Radebeul

Mondaufnahmen und Bildbearbeitung: Heiko Ulbricht

sam beobachtet und Projekte durchführt, dringend anzuraten. Gemeinsame Beobachtung macht nicht nur mehr Spaß, sondern fördert auch die eigenen Fähigkeiten, da man verschiedene Teleskope und Beobachtungssituationen kennenlernt und sich direkt am Okular über das visuelle Erscheinungsbild unterhalten kann. Wenn eine Volkssternwarte oder astronomischer Verein in der Nähe ist, bietet sich eine Mitgliedschaft sehr an; man kann von dem Wissen und den Erfahrungen anderer Beobachter nur profitieren. Wichtig ist auch der überregionale Austausch, gerade wenn man speziellere Beobachtungsinteressen und -Schwerpunkte hat. Amateurastronomische Tagungen und vor allem die sogenannten Teleskoptreffen (= Teleskopbesitzertreffen) sind wichtige Ideenbörsen, auf denen Erfahrungsaustausch vielfältig stattfindet. Es gilt aber genauso, seine eigenen Erfahrungen der „amateur community“ zur Diskussion und Anregung zur Verfügung zu stellen. In jeder Ausgabe von Sterne und Weltraum gibt es innerhalb der „Aktuellen Hinweise“ für den Beobachter eine Kolumne, in der ausgewählte Objekte in visuellen Beobachtungen zum Vergleich vorgestellt werden. Zur Veröffentlichung bieten sich amateurastronomische Zeitschriften an, besonders die sich speziell der gesamten Bandbreite des Deep-Sky widmende Beobachterzeitschrift „interstellarum“. Nur die veröffentlichten Ergebnisse einzelner Beobachtungen können als Meßlatte und Diskussionsgrundlage für die Allgemeinheit dienen, deshalb ist jede Beobachtung in der Schublade nichts wert – Veröffentlichen ist Beobachterpflicht.

### **Faszination Deep-Sky**

Sie stehen wieder unter dem dunklen Himmel, der Ihre Leidenschaft für die Sterne entfachte. Die Milchstraße zieht sich von Horizont zu Horizont. Die Sternbilder sind inzwischen alte Bekannte, und auch die mit bloßem Auge sichtbaren Deep-Sky-Objekte. Und dennoch hält sie der Anblick weitaus stärker gefangen als zu Beginn. Sie begreifen die Schönheit des Augenblicks und die Tiefe des Raumes ganz plastisch. Vor ihnen steht Ihr Teleskop, und Sie können kaum abwarten, auf die Jagd nach einem neuen Ziel zu gehen. Es gibt so viel zu sehen, so viel zu entdecken, so viel zu bewundern; jedes kleine Stück der Unendlichkeit birgt seinen eigenen Reiz. Aus dem Interesse ist eine Passion geworden. Sie sind visueller Deep-Sky-Beobachter.

### **Formen, Strukturen, Farben – was die visuelle Beobachtung zeigt**

Die folgenden Kurzabschnitte sollen einen kurzen Abriß geben, was die visuelle Beobachtung an bestimmten Objektklassen zu leisten vermag. Dabei sind für genaue Studien besonders die hellsten Objekte mit ihrer Fülle an Details prädestiniert, typische Einzelheiten und Charakteristika der Deep-Sky-Objekte dem menschlichen Auge zugänglich zu machen.

### **Offene Sternhaufen**

Etwa 1200 Offene Sternhaufen, also eher lose Gruppen von Sternen, die gemeinsam entstanden sind, sind in unserer Milchstraße bekannt. Schon mit dem bloßen Auge ist am abendlichen Wintehimmel einer der beeindruckendsten von ihnen zu sehen: das

Siebengestirn der Plejaden, 500 Lichtjahre entfernt. Bis zu 14 Sterne können mit ohne optische Hilfsmittel erkannt werden, in einem Feldstecher oder Fernrohr begeistert der auch als M 45 bezeichnete Haufen als brillantes glitzendes Schaustück.

Offene Sternhaufen haben die verschiedensten Formen und Charaktere, visuell im Okular eines Fernrohrs beobachtet. Es gibt dichtgedrängte kompakte Haufen wie NGC 7510, sternreiche Schwärme wie M 11 oder Blitzlichtgewitter wie der doppelte Haufen  $\eta$  und  $\chi$ . Es hat seinen ganz besonderen Reiz, diese Sterngruppen anzusehen und sich die unterschiedlichsten Figuren aus Sternreihen abgebildet vorzustellen. Einen zusätzlichen Genuß bereitet es, wenn farbige Sterne das Bild bestimmen – orange leuchtende Rote Riesen oder leuchtkräftige blaue junge Sterne, die das Glitzern der weißen Lichtpunkte untermalen.

### **Kugelsternhaufen**

Nur wenig fasziniert vor allem Laien so sehr wie der Blick auf einen Kugelsternhaufen mit großer Öffnung in dunkler Nacht. Ein dichtgedrängter Ball von Sternen, im Zentrum zu scheinbar unendlicher Dichte zerschmelzend, füllt das Gesichtsfeld bis zum Rand, ein kosmisches Objekt raumgreifend vor Augen führend. Namen wie  $\omega$  Centauri, 47 Tucanae, M 22 oder M 13 rufen diese Bilder wach. Von den Kugelsternhaufen, die im Halo unserer eigenen Galaxis existieren, sind nur etwa 150 bekannt, die allermeisten von ihnen sind auch mit Amateurmitteln sichtbar. Wenn sich auch das Erscheinungsbild oberflächlich gleicht, so interessiert doch immer die Frage: Ab welcher Fernrohröffnung kann man einen bestimmten Kugelhaufen in Einzelsterne auflösen? Für die hellsten wie M 13 gelingt das geübten Beobachtern schon mit zweieinhalb Zoll (63mm) Objektivöffnung; 100mm zeigen schon mehr als ein Dutzend aufgelöst und in noch größeren Teleskopen erscheinen auch unbekanntere Objekte nicht mehr nebelig. Man erkennt dann auch die verschiedenen Kompaktheitsgrade der Haufen: Vom dichtgedrängten Sternball zu locker verstreuten Gruppen. Es gelingt gar, visuell auch Kugelsternhaufen im Halo anderer Milchstraßen zu sehen, wie beispielsweise in der Andromedagalaxie M 31 und der Fornax-Zwerggalaxie – eine faszinierende Beobachtung.

### **Galaktische Nebel**

Gas- und Staubwolken in unserer eigenen Milchstraße werden als Galaktische Nebel bezeichnet. Emissionsnebel sind selbstleuchtende Gaswolken, also HII-Regionen, Supernovarest, Wolf-Rayet-Nebel. Reflexionsnebel sind von Sternen angestrahlte Staubwolken; Dunkelnebel sind nicht angestrahlte, also absorbierende Staubmassen. Alle diese Objekte können in vielen Variationen und großem Detailreichtum beobachtet werden. Schon mit dem bloßen Auge sind gewaltige HII-Regionen wie der Nordamerikanebel oder der Lagunennebel zu sehen, und der dunkle Kohlsack am Südhimmel ist wohl der am einfachsten zu beobachtende Galaktische Nebel überhaupt. Mit dem Fernrohr offenbart sich der faszinierende Formenreichtum vieler kleinerer Objekte: Die Nebelschwaden der Gamma-Cygni-Region, die feinen Filamente des Cirrusnebels, die grandiosen Farben des Orionnebels oder das überwältigende

Chaos des Eta-Carina-Komplexes lassen Beobachtungserlebnisse am Fernrohr entstehen, die nicht zu beschreiben sind. Reflexionsnebel umgeben meist helle Sterne und sind deshalb nicht so leicht und detailreich zu beobachten. Bekannt sind die wunderschönen blauen Plejadennebel oder der Trifidnebel, der sowohl aus einer Emissions- wie auch einer Reflexionskomponente besteht.

Nimmt man in einer klaren Nacht einen Feldstecher in die Hand und richtet ihn auf die sommerliche Milchstraße, so fallen einem Stellen zwischen den Sternen auf, die wie ausgedünnt erscheinen: Hier stehen verdeckende Staubwolken vor dem Sternhintergrund. Diese schwarzen Nebelkecke können die fantastischsten Formen haben, wie die Schlange im Sternbild Ophiuchus, der Papageienkopf oder der Pfeifennebel.

## **Planetarische Nebel**

Strenggenommen sind auch die Planetarischen Nebel Galaktische Nebel, denn sie gehören zu unserer eigenen Milchstraße und sind selbstleuchtende Emissionsobjekte, eine Endphase im Leben massereicher Sterne. Planetarische Nebel zeigen sich, wie der Name schon vermuten läßt, im Fernrohr als kleine Scheibchen oder Ringe, die den Zentralstern, einen Weißen Zwerg, umgeben. Verblüffend ist die Vielfalt an Erscheinungsformen, die trotzdem den verschiedenen Planetarischen Nebeln ganz unterschiedliche Gesichter gibt. Es gibt achtförmige Objekte wie M 27, elliptisch ringförmige wie M 57, barrenähnliche wie M 76 oder schwache leuchtende Scheibchen wie M 97. Interessant ist es wiederholt, bei verschiedenen Nebeln zu versuchen, den Zentralstern zu erkennen. Es existieren Objekte wie der Eskimonebel, wo der helle Zentralstern den Nebel fast überstrahlt, oft ist der Zentralstern aber auch so schwach, daß man ihn nur mit Mühe oder gar nicht erkennen kann.

## **Galaxien**

90% der mit einem mittelgroßen Fernrohr visuell potentiell sichtbaren Objekte sind Galaxien. Ein typisches Objekt – aus tausenden von ihnen herausgegriffen – würde sicher der Beschreibung „schwacher formloser Schimmer“ gerecht werden: Die enorme Entfernung läßt zumindest visuell bei den meisten Galaxien kaum noch Einzelheiten erkennen. Dies ist anders, wenn man sich an die unserer Milchstraße nahestehenden Galaxien hält, wie beispielsweise M 31 und M 33, die zur Lokalen Galaxiengruppe gehören. In ihnen kann man mit leistungsstarker Optik eine ganze Nacht verbringen: Unzählige Dunkelwolken, Sternhaufen, HII-Regionen und Kugelsternhaufen sind sichtbar. Faszinierend ist es, die verschiedenen Ausprägungen und Charakteristika von Galaxientypen am Fernrohr nachzuvollziehen. Es gibt Spiralgalaxien, auf die wir von oben blicken (face-on), wie M 101; Galaxien, die wir von der Seite sehen (edge-on); Balkenspiralen (NGC 1365); Elliptische Galaxien (M 87); Spindelförmige Galaxien (NGC 3115) oder irreguläre Systeme (M 82). Viele Galaxien stehen in sehr reizvollen Pärchen oder Gruppen beieinander, zum Teil lassen sich auch wechselwirkende Galaxien deutlich beobachten (M 51).

## Galaxienhaufen und Quasare

Das menschliche Auge dringt an den Rand des Universums vor, wenn Galaxienhaufen oder Quasare im Okular eingestellt sind. Etwa 400 Millionen Lichtjahre ist der Coma-Galaxienhaufen entfernt; mit großen Öffnungen erkennt man bis über zehn schwache Galaxien in einem Gesichtsfeld. Wenn man sich die Anzahl der Sterne, deren Licht man gerade auf einen Blick sieht, zusammenrechnet, kommt man auf atemberaubende Zahlen. Noch entfernter stehen die Quasare; der hellste von ihnen, 3C 273, ist schon mit 100mm Objektivöffnung sichtbar und steht 2 Milliarden Lichtjahre entfernt. Zwar erregt das Objekt im Okular keine große Aufmerksamkeit, da es sich visuell nicht von einem Stern unterscheiden läßt, aber allein das Bewußtmachen der Entfernung beflügelt den Beobachter. Besonders interessant ist es, wenn man mit großen Teleskopen sogar das Ergebnis einer Gravitationslinse mit eigenen Augen sehen kann.

## Grundlagenliteratur

### **Karkoschka, E.: Atlas für Himmelbeobachter, Frankh-Kosmos, Stuttgart 1989**

Der ideale Atlas für den Einsteiger mit bloßem Auge, Fernglas oder Teleskop. Enthält die 250 einfachsten Deep-Sky-Objekte des Himmels, sehr benutzerfreundlich.

### **Burnham, R. jun: Burnham's Celestial Handbook, Dover Publ., Richmond 1977**

Mehr nur als ein Handbuch: Die Deep-Sky-Bibel in drei Bänden bietet viel mehr als nur Information. Muß man haben.

### **Tirion, W.: Uranometria 2 000.0, W. Illmann-Bell, Richmond 1991**

Der Standardatlas für die visuelle Deep-Sky-Beobachtung. Der gesamte Himmel mit Sternen bis 9,5 mag in zwei Bänden

### **Cragin, Lucyk, Rappaport: Deep Sky Field Guide, W. Illmann-Bell, Richmond 1995**

Das zuverlässigste Datenwerk für den visuellen Beobachter; enthält alle Objekte, die in Uranometria 2000.0 verzeichnet sind

### **Jäger, Lamprecht, Putz: Deep-Sky-Liste, Fachgruppe Deep-Sky, Nürnberg 1997**

Wie gut ist ein Objekt in meinem Fernrohr sichtbar? Diese Liste, zusammengestellt aus über 5000 Beobachtungen, beantwortet diese Grundsatzfrage

### **interstellarum, Magazin für Deep-Sky-Beobachter, Fachgruppe Deep-Sky (Hrsg)**

umfassende Informationsquelle zur visuellen, digitalen und fotografischen Deep-Sky-Beobachtung; erscheint vierteljährlich mit über 80 Seiten pro Heft

## DEEP-SKY-BEOBACHTUNG:

### **W as man braucht**

- dunkler Standort
- Teleskop, das Spaß macht
- Weitfeld-Okulare
- manuelle Nachführmöglichkeit
- guter Sucher (ab 6x30)
- detaillierter Sternatlas
- schwache rote Taschenlampe
- warme Kleidung
- Erfahrungsaustausch

### **W as man nicht braucht:**

- großes Teleskop
- parallaktische Montierung
- Computer-Steuerung
- feste Aufstellung
- Telrad-Sucher
- 18-Punkt-Spiegelhalterung

# Magazin

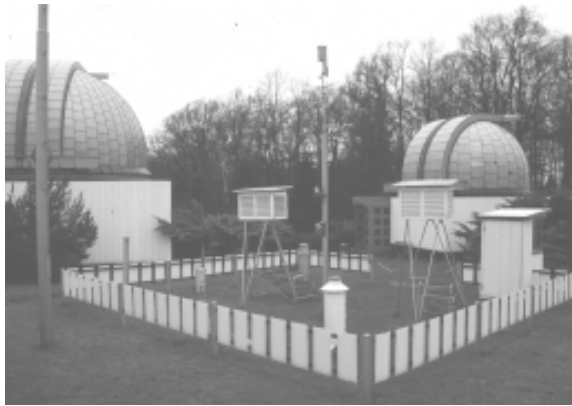
## Redaktionsbesuch bei einer 12 5jährigen

Regelmäßig vorm Erscheinen einer neuen STERNFREUND-Ausgabe trifft sich die Redaktion zur gemeinsamen Inhaltsabsprache. Aufgabe von Matthias Stark ist es, den Treffort optimal auszuwählen, und so dachte er sich, besuchen wir einmal eine 125jährige. Natürlich ist eine Sternwarte gemeint! Die Redaktion traf sich noch nie in Bautzen, und das galt es endlich nachzuholen. Die Schulsternwarte „Johannes Franz“ dürfte jedem astronomisch Interessierten, insbesondere Lehrern, ein Begriff sein, in „Neufünfland“ sowieso und spätestens seit dem Porträt in Sterne und Weltraum 1995 H. 5, S. 930f auch in den alten Bundesländern.

Es war der regnerisch trübe Vormittag des 7. März, als wir uns am Ende der Czornebohstraße trafen. Vor uns war die Sternwarte mit ihren gepflegten Außenlagen und wohltuend fiel auf, daß die umliegenden Felder noch nicht zum Bauland mutiert sind. Man braucht diesbezüglich auch keine Ängste für die Zukunft zu haben, versicherte uns Wolfgang Schwinge. Vielen ist er durch sein Buch „Astrofotografie“ und natürlich seinem „Fotografischen Mondatlas“ bekannt. Nachdem der langjährige Leiter der Sternwarte Hans-Joachim Nitschmann in Rente ging, ist Herr Schwinge Chef der Einrichtung. Nach der Begrüßung ließ er es sich natürlich nicht nehmen uns durch sein Reich zu führen. Eine Besichtigung der Anlage ist immer wieder ein Erlebnis egal, wie oft man sie zuvor schon besucht hat. Stets beeindruckt die imposante Größe der Beobachtungskuppeln. Die Bautzener Sternwarte zählt nicht nur zu den ältesten sondern ist auch die größte Schulsternwarte Deutschlands. In der 5m-Kuppel trägt eine Zeiss-IV-Montierung den 130/1950 Refraktor, der von einem Telementor 63/840, einem Kometensucher 110/750, drei Astrokameras (56/250; 71/250; 60/270) sowie einem Teleobjektiv 5.6/500 „umrahmt“ wird. Die Krönung aber ist die 8 m-Kuppel! Jeder Astronomielehrer ist schon dankbar, wenn er die im Unterricht vorgeschriebenen Beobachtungsaufgaben im Beobachtungshaus einer Sternwarte durchführen kann, anstatt mit einem einzigen Telementor auf freiem Feld zu stehen, umringt von dreißig quirligen Schülern. Das Hochgefühl dürfte es aber sein, mit seiner Klasse im 8 m-Kuppel-Saal der Sternwarte zu beobachten, die Bezeichnung Saal ist nicht übertrieben. Die Schüler sitzen wie in einer, im positivsten Sinne des Wortes, Turnhalle um die Zeiss-VII-Montierung, um dann „ans Gerät“ zu gehen. Es ist ein Cassegrain 400/6000 als Hauptinstrument, auf dem eine Schmidtkamera 200/250/375 und ein Newton 400/1800 Huckepack sitzen. Der Newton wurde übrigens erst nach der Wende angeschafft, in einem Moment, als der Dollarkurs günstig stand. Schülerbeobachtungen mit  $2 \times 0,13 \text{ m}^2$  Empfängerfläche bei knapp  $50 \text{ m}^2$  Fußbodenfläche, was will man mehr! Angst, daß der Kuppelboden die Impulse der vielen Füße als Schwingungen auf das Gerät überträgt, braucht man nicht zu haben. In beiden Kuppeln sind die Montierungen fachgerecht auf separaten Fundamenten gesetzt, die sogar in massivem Fels



verankert sind. So beeinträchtigt auch die naheliegende Bahnlinie nicht die Beobachtungen, selbst zu DDR-Zeiten war dies nicht der Fall, als noch „Taiga-Trommeln“ über die Schienen dröhnten. Neben den schulischen und öffentlichen Beobachtungen, führt Wolfgang Schwinge Sonnenbeobachtungen durch und fertigt Fotos für den Unterricht an. Im Gelände steht noch ein Beobachtungshaus



mit kleineren Geräten, neben dem sich die Wetterstation befindet, allerdings wird sie nun von der GRÜNE LIGA Sachsen e.V. betreut, deren Regionalbüro im Hauptgebäude der Sternwarte mit untergebracht ist. Betritt man das Hauptgebäude faszinieren die Pendeluhrn für Sonnen- und Sternzeit. Im 42 Besucher fassenden Vorsaal garantieren Video-, Film- und Diaprojektoren hervorragende Unterrichts- und Vortragsbedingungen. Bequem kann das gegenüberliegende Planetarium mit in die Veranstaltungen einbezogen werden. Auch hier finden 42 Personen Platz und erleben einen faszinierenden Sternhimmel, von einem ZKPI-Projektor an die 6 m-Gipskuppel projiziert. Im Bautzener Planetarium beeindruckten schon immer die selbstgebauten Effektprojektoren. Seit W. Schwinge aber nur noch der einzige fest angestellte Mitarbeiter an der kommunalen Einrichtung ist, fehlt dem Ingenieur einfach die Zeit für solche Ergänzungen. Erfreulicherweise konnte diese Tradition trotzdem fortgeführt werden, in letzter Zeit entstanden z. B. Horizontsilhouette und Dämmerungsprojektor. Stolz verweist Herr Schwinge auf Geschicklichkeit und Einfallsreichtum seines ABM-Mitarbeiters. (Für die Durchführung des Unterrichts ist außerdem noch ein Lehrer mit ca. 1,5 Tage in der Woche an der Sternwarte tätig.) Auch die Anschaffung einer Musikanlage hat sich gelohnt, der gediegene Klang entschädigt die hohen Anschaffungskosten. Es ist schon ein ergreifendes Gefühl, wenn im Planetarium Musik die naturnah hereinbrechende Abenddämmerung begleitet, und hinter dem „lächelnden Mondgesicht“ die Sterne sichtbar werden. Ein Besuch lohnt sich, z. B. donnerstags, 19 Uhr. Eine Augenweide ist auch der geschmackvoll eingerichtete Ausstellungsraum, der über aktuelle Ereignisse sowie von der geschichtlichen Entwicklung der Einrichtung berichtet:

Die Schulsternwarte Bautzen ging im Dezember 1872 aus dem Nachlaß des Bautzener Bürgers Appellationsgerichts-Vizepräsident Dr. Friedrich Carl Gustav Stieber (1800–1867) hervor. Ebenfalls aus diesem Nachlaß waren der Stadt ein Refraktor aus der Werkstatt Utzschneider & Fraunhofer in München, sowie ein kleines Häuschen mit drehbarem Kuppeldach zugefallen, welche im Turngarten des Gymnasiums Aufstellung fanden. Am 11. August 1871 war durch „stadträtlichen“ Beschluß bestimmt

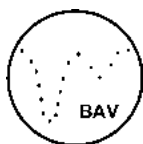
worden, daß die Sternwarte, gemäß der testamentarischen Verfügung Stiebers, „der astronomischen Bildung der Schuljugend“ dienen, und „für Lehrzwecke“ sowohl dem Gymnasium, den beiden Lehrerseminarien, den städtischen Schulen und der gewerblichen Sonntagsschule offenstehen soll. Nach einer kriegsbedingten Arbeitspause erweckte der Bautzener Lehrer Studienrat Johannes Franz (1892–1956) die Schulsternwarte im April 1922 zu neuem Leben. Er setzte die Forderung Diesterwegs, „die Astronomie keinem, nicht einem einzigen Menschen vorzuenthalten“, mit großem Erfolg in die Praxis um, indem er Schülern verschiedener Altersstufen, unabhängig von ihrer sozialen Herkunft, eine gediegene astronomische Bildung vermittelte und sie dabei vor allem an die Beobachtungspraxis sowie elementare wissenschaftliche Arbeitsmethoden heranführte.



Von 1956–1982 befand sich die Schulsternwarte auf dem großen Schulgebäude an der Friedrich-List-Straße, und seit dem Januar 1983 hat sie ihren Sitz im neue Gebäudekomplex am Bautzener Naturpark. Die Hauptaufgabe der Schulsternwarte Bautzen besteht also darin, die Astronomie einem breiten Bevölkerungsbereich, insbesondere Schülern, zugänglich zu machen. So besuchten im Schuljahr 1996/97 in 290 Veranstaltungen fast 7000 Personen die Bildungseinrichtung im Rahmen des Astronomieunterrichtes, der Veranstaltungen für Öffentlichkeit, Jugendweihe, Lehrerfortbildung, Schülergruppen, Senioren sowie zum Heimatkundeunterricht der Klassen 2 bis 4. Dank der sehr guten Zusammenarbeit zwischen der Stadtverwaltung Bautzen/Schulverwaltungsamt und der Schulsternwarte, konnte dieses positive Ergebnis erreicht werden. Aus Anlaß des 125jährigen Bestehens dieser Bildungseinrichtung wurde am Donnerstag, dem 18. Dezember 1997, ein „Tag der offenen Tür“ mit vier (eintrittsfreien) Planetariumsveranstaltungen durchgeführt. Diese Veranstaltung wurde von über 300 interessierten Gästen besucht.

Beim Abschied bot uns Wolfgang Schwinge an, die Redaktionssitzungen regelmäßig bei ihm durchzuführen. Das wird sich leider aus organisatorischen Gründen nicht realisieren lassen, da wir mit unseren Treffs auch auf andere Einrichtungen der Region hinweisen wollen, aber wir kommen auf jeden Fall wieder und zwar öfters! Zum Schluß nochmals vielen Dank an den Gastgeber.

*Lutz Pannier*



## Wer beobachtet mit? HD413 2 13

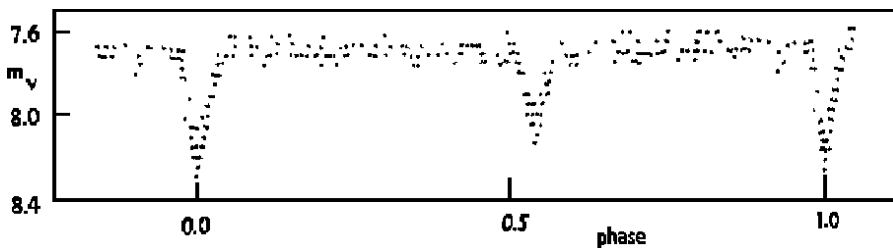
Der Astrometrie-Satellit Hipparcos hat nicht nur mehr als eine Million Sterne astrometrisch vermessen, sondern auch 8 000 Veränderliche entdeckt. Mehrere Listen mit Sternen, die Hipparcos als veränderlich erkannt hat, deren Lichtwechsel aber nicht klassifiziert werden konnte, sind inzwischen veröffentlicht worden. Aus diesen Listen hat E. Born, ein langjähriges BAV-Mitglied, nach einem ersten Erfolg den Lichtwechsel eines weiteren Sterns aufklären können: HD 143213 = SAO 121294. Born hat ihn als einen Bedeckungsveränderlichen vom Algoltyp erkannt und eine Periode von 3,45 Tagen festgestellt. Für seine Beobachtungen benutzte er einen Feldstecher.

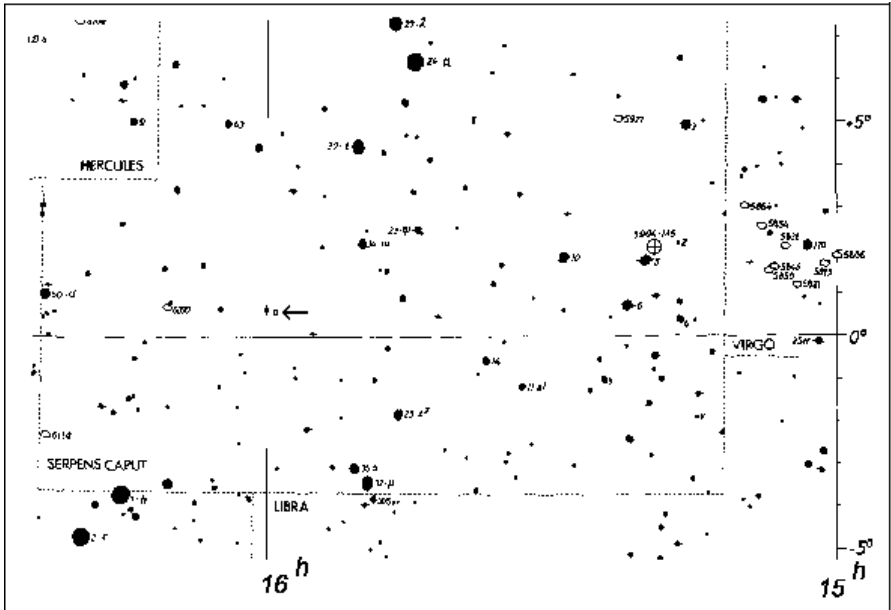
Im Normallicht hat HD 143213 die Helligkeit 7.6m. Die Minima sind unterschiedlich tief: Im Hauptminimum sinkt die Helligkeit auf 8.3m, im Nebenminimum auf ca. 8.2m. Beide Minima dauern etwa 5,5 Stunden. Auffällig ist, daß das Nebenminimum nicht mittig zwischen den Hauptminima liegt sondern um 1/20 der Periode verschoben bei der Phase 0,55. Die Umlaufbahn des Doppelsterns ist also deutlich elliptisch.

Die geringen Amplituden der Minima bedingen einige Erfahrung beim visuellen Schätzen. Kein Problem dürften Beobachter haben, die mit CCD-Kameras die Helligkeit des Sterns messen. 15' östlich steht ein heller Vergleichssterne. Er ist aber merklich röter (Spektrum K5) als der Veränderliche (Spektrum A0). Näher stehen nur Sterne 9. Größe.

Die Umgebungskarte aus dem Atlas 2000 zeigt den Stern (Pfeil) in seiner weiteren Umgebung. Er steht bei 15h59m05.8s +0°35'45" (2000) südlich des Kopfes der Schlange und ist von März bis September vor Mitternacht beobachtbar.

Beobachtungen dieses neuentdeckten Algolsterns sind besonders wichtig, weil eine Periodenableitung unter Verwendung der Tycho-Daten und der Beobachtungen von E. Born zu räselhaften Unstimmigkeiten führt. Ist eine Periodenänderung eingetreten? Die Beobachtungssaison 1998 sollte das Rätsel lösen. Für April bis September 1998 sind Minima aufgelistet; weitere kann man mit der Periode 3,450d berechnen. Die Nachkommastellen der Tage beziehen sich auf UT, Uhrzeiten sind MESZ!





**Hauptminima:**

Apr. 08,05 = Apr. 08d, 03h 15m	Mai 16,00 = Mai 16d, 02h 00m
Juni 22,95 = Juni 23 01 45	Juli 24,00 = Juli 24 02 00
Aug. 06,80 = Aug. 06 21 15	Sep. 06,85 = Sep. 06 22 30

**Nebenminima:**

Apr. 03,04 = Apr. 03d, 03h 00m	Mai 10,99 = Mai 11d, 01h 45m
Juni 17,94 = Juni 18 00 30	Juli 18,99 = Juli 19 01 45
Aug. 25,94 = Aug. 26 00 30	Sep. 01,84 = Sep. 06 22 15

Wieder freut sich die BAV, Munsterdamm 90, D-12169 Berlin über Ihre Beobachtungen.

*Werner Braune, Wolfgang Quester*

# Amateurteleskope unserer Leser in Wort und Bild

## Oder darf's auch mal ein Feldstecher sein? Oder zwei?

### Ein sehr brauchbares Fernglas und trotzdem noch erschwinglich ...

*Peter Schubert, Astronomischer Verein Hoyerswerda e.V.*

Eigentlich war ich schon eine ganze Zeit auf der Suche nach einem 7x50 Fernglas – das sollte nicht gerade zur Billigstschrottklasse gehören. Vorangegangene Käufe bei PORST bezüglich solcher „Weltmarken“ wie Carena oder Revue hatten mich schon einiges Lehrgeld gekostet. Für mein Traumgerät, ein 7x50 FMT-SX mit Kompass und Strichplatte waren die weit über 1000 DM eben auch nicht da. Das mußte ich erstmal einsehen, wobei mir meine Frau nachdrücklich dabei half, dies eben einsehen zu müssen. Bereits schon erfolgreiche Aktionen des Abzweigens von Mäusen vom Haushaltsbudget waren auch nicht wiederholbar, weil meine Frau während vorangegangener Jahre meine Tricks beim Aufbau meiner Fernrohrausrüstung schon eingehend studiert hatte ...

Der Zufall bescherte mir dann im Dezember 1997 den neuen Völkner-Hauptkatalog Frühjahr/Sommer 1998, in welchem ich auf ein wasserdichtes Nautikfernglas 7x50 stieß, welches von der Firma BRESSER vertrieben wurde und welches mich auf Anhieb aufgrund seiner technischen Ausstattung, incl. beleuchtetem Kompass und Strichplatte begeisterte und neugierig machte. Allerdings ging ich erstmal gedämpft an die Sache, denn ich hatte auch schon mit BRESSER-Fernrohren einige unschöne Erfahrungen machen müssen und manchmal dachte ich schon, daß dieser Vertrieb Kinderspielzeug als Optik verkaufen würde. Aber man soll eben nicht von vornherein schon sagen, da wäre alles Mist auf was der Hahn des Morgens so säße ...

So ließ ich mir das Fernglas von Völkner für 399,- DM schicken und machte mich ans Testen. Der erste Eindruck war sehr gut. Ein kompaktes gut verarbeitetes Fernglas! Wasserdicht und für den seemännischen Bereich entwickelt. Von einer Stickstofffüllung ist im Begleitblatt keine Rede, aber in einem BRESSER-Werbeprospekt, so daß ich nicht genau sagen kann, ob es so ist oder nicht. Eines kann ich jedoch sagen, selbst in feuchten Nächten war kein Beschlagen der inneren Flächen des Gerätes festzustellen. Die Einzelfokussierung erwies sich sehr schnell als besonders vorteilhaft für mich, der ich mit zwei unterschiedlichen Augen zu tun habe. So sah ich dem Hersteller auch das etwas primitive Stoffband nach, welches als Träger mitgeliefert wurde, aber so etwas gibt es ja glücklicherweise auch als Ledertrageband separat zu kaufen. Zumindest die Tasche und das Trageband verraten die Hersteller in Taiwan.

Schon am Tage fiel mir bei der ersten Benutzung das klare helle Bild auf und die konturenscharfe Abbildung von Details. Ich probierte das Gerät an einem frisch verschneiten und verwehten Tagebaupanorama aus, wo selbst auf sehr große Entfernung noch absolut scharf einzelne trockne Grashalme zu erkennen waren, die dunkel im Kontrast zum hellen Schnee aus diesem herausragten. Auf der anderen Seite des großen Tagebaus erkannte ich noch mühelos Details von den Handrädern der Entwässerungspumpen, die nun vor sich hin rosteten. Auch der Prüftest, wie er im Heft „Der Feldstecher“ von Baderschneider empfohlen wird und für den auf der Rückseite des Heftes eine Prüftafel abgebildet ist, wurde von dem Gerät mit Bravour bestanden. Die Ringöffnungen waren selbst noch nach mehr als 150 Schritt Entfernung mit dem Feldstecher eindeutig und zweifelsfrei zu erkennen! Sicherlich wäre auch noch mehr drin gewesen, allein mir fehlte die Lust, die Prüftafel noch weiter durch den Tagebau zu tragen, schließlich mußte ich ja das gute Stück auch wieder zurückholen ...

Die Schärfe im Mittenbereich ist einfach super, im Randbereich ohne weiteres akzeptabel. Wer allerdings peinlichst darauf bedacht ist, daß sich auch zum Rand hin Häuserwände oder senkrechte Objekte auch nicht in geringem Maße kissenförmig verzerren, der dürfte an diesem Gerät dann wenig Freude finden – ich habe aber noch keinen 7x50 Feldstecher gefunden, der dieses Problem nicht wenigstens in geringem Maße hatte – auch die bekannten Carl-Zeiss-Feldstecher, wie sie zu tausenden im militärischen Bereich der DDR Verwendung fanden, zeigten diese Tendenz. Wer nicht fanatisch auf eine Superplanoptik bedacht ist, kann auch mit den Verzeichnungen leben, die nach dem Rand hin auftreten. Diese sind m.E. nicht auffälliger als zum Beispiel bei einem PENTAX 7x50 PCF, welches ich beim Eschenbach-Händler in Hoyerswerda bereits für zwei Tage testen durfte, dessen Preis von über 500,- DM mir aber letztendlich zu hoch erschien, zumal das Fernglas auch nicht über eine Einzelfokussierung verfügte, die ich mir nun einmal in den Kopf gesetzt hatte. Damit ist der nächste Vorteil benannt, die Einzelfokussierung. Einmal individuell auf die eigenen Augen eingestellt, kann ich jetzt nicht einmal sagen, wann da mal nachgeregelt habe, zumal die Tiefenschärfe bei dem Feldstecher sehr gut ist und kaum ein Nachregeln erforderlich macht. Bei Feldstechern mit Zentralfocus habe ich ständig und immer herumgedreht und Schärfe eingestellt. Das war auffällig, ebenso wie jetzt, daß ich eben diesbezüglich kaum noch etwas gemacht habe ...

Wen wunderts, daß die erste sternklare und bitterkalte Nacht die meine war und ich bewaffnet mit Sternkarte und Karkoschka in eine stockdunkle Ecke außerhalb Hoyerswerdas verschwand. Die Sterne waren nach etwa einer halben Stunde Temperaturangleich im Fernrohr absolut punktförmig als wunderschöner Kontrast gegen den pechschwarzen Hintergrund des Alls zu sehen. Obwohl mir die Kälte ordentlich zu schaffen machte und die ruhige Hand dem frierenden Körper regelrecht abgetrotzt werden mußte, machte ich mich dran, das Fernglas an bestimmten Objekten zu testen ...

**M1** - zumindest erahnte ich etwas, deutlich auffällig war da natürlich nichts zu sehen, dafür scheinen die 50 mm Objektivdurchmesser wohl zu gering zu sein.

**M3 5**– ein heller Nebelfleck, unverkennbar und deutlich

**Eskimonebel** – nichts zu sehen, nicht einmal der Eskimo ...

**M4 1**– sehr deutlich, obwohl schon langsam aber stetig feuchter Bodennebel aufstieg und die prachtvolle Entdeckung nur wenige Minuten zuließ

**M4 5**– ein prachtvoller Anblick, den kein Fernrohr zustande bringt – auch mein kurzbrennweitiges Triplet 100/600 nicht –, allerdings konnte ich den Reflexionsnebel zwischen den Sternen nicht sehen, der mit einem O-III-Filter im Fernrohr deutlich auffällt. Erst als ich ein Objektiv mittels Deckel abdeckte und in den Gummiring des Okulars des anderen Objektivs meinen astronomischen O-III-Filter hineinklemmte, war mir so, als wäre etwas zu sehen. Ich wollte aber nicht so lange darauf warten, bis ich mir sicher wäre – es gab ja noch mehr zu sehen.

An **M4 6**suchte ich ziemlich lange herum, zumindest hatte ich den Eindruck, ständig **M4 7**im Visier zu haben, bis mir klar wurde, daß beide Objekte in einem 7x50-Feldstecher zugleich zu sehen sind. **M50** im gleichen Sternbild habe ich auch gefunden, allerdings war das nicht so begeisternd wie z.B. M46. Der erschien mir auffälliger und schöner.

**M4 4**kein Problem, die „Bienenchen“ schwärmten wie wild, unmittelbar darunter **M6 7** als großer unübersehbarer Nebel.

Nicht besonders erwähnt habe ich, daß ich den Nebel aller Nebel **M4 2**natürlich auch nicht unbeachtet lassen konnte, ein phantastischer Anblick wie der Gasnebel auffällig vor dem schwarzen Hintergrund prangte.

Der Versuch, den Rosettennebel mit und ohne O-III-Filter aufzusuchen, scheiterte schließlich daran, daß ich total durchgefroren war und sich mein Selbsterhaltungstrieb meldete, der mich ins warme Auto trieb.

Zumindest hatte ich gesehen, was ich sehen wollte. Das Fernglas war für mich ausreichend und bedenke ich, daß für ein Markenglas, mit zugegeben Spezialgläsern etc. bei gleicher Ausstattung etwa 1200 DM noch auf den Tisch legen muß, dann scheint mir das BRESSER-Glas für 399 DM doch eine gute Alternative zu sein, wenn man das Preis-Leistungs-Verhältnis beachtet. Der nächtlich rot beleuchtete Kompass half mir gelegentlich beim Aufsuchen der Himmelsrichtung, aber ich denke, daß er nicht unbedingt lebensnotwendig ist. Ebenso die Strichplatte, die man des Nachts sowieso nicht sieht, mit der man aber am Tage sehr gut Entfernungs- und Größenberechnungen vornehmen kann.

Offensichtlich scheint das Fernglas auch im Abkauf zu florieren, denn schon drei Wochen später in einem neuen Ergänzungskatalog vom Januar 1998, kostete das Fernglas bereits schon 429,00 DM. Das macht man ja eigentlich nicht, wenn eine Ware nicht verkäuflich ist, oder beim Kunden durchfällt. Bei mir jedenfalls ist das Fernglas nicht „durchgefallen“ und sicher könnte es manchem anderen auch gefallen, denn ebenso wie mir geht es u.U. auch noch anderen – über 1200 DM für einen Feldstecher sind eben „momentan nicht drin“.

## Ein Spitzen-Fernglas und gerade noch erschwinglich ...

*Frank Schäfer, Sternwarte Radeberg*

Irgendjemand bemerkte mal sehr treffend, das beste Fernrohr ist immer noch das, welches am häufigsten benutzt wird. Wie wahr! Es nützt der größte Dobson nichts, wenn er von 365 Tagen im Jahr 360 Tage in der guten Stube steht. Dazu kommt der mit zunehmendem Alter einhergehende Drang zur Bequemlichkeit (man kann auch Faulheit dazu sagen). Und so überlegt man sich als Stadtbewohner, ob man erst mal eine Stunde mit dem Packen des Autos zubringt, um dann ohnehin die wesentlichen Dinge vergessen zu haben - oder ob man auf die Schnelle mit einem kleinen, transportablen Gerät vor der übermäßigen Stadtbeleuchtung flüchtet. Und ein solches Gerät kann auch mal ein Feldstecher sein ...

Seit vielen Jahren beobachte ich nun mit allen möglichen Gerätschaften, ein Feldstecher ist aber auf jedem nächtlichen Streifzug mit dabei. Und so habe ich eine ganze Reihe dieser Binokulare testen können und auch so manche schlechte Erfahrung hinnehmen müssen. Zu letzteren gehörten u.a. ein „Marine-Glas“ 8x40 aus Japan und das 9x63 „Glanzstück“ der Weltfirma „Revue“. Letzteres glänzte u.a. durch unvergütete Prismen, welche die tollsten Reflexe bei nächtlicher Beobachtung ins Gesichtsfeld zauberten. Auch einen 7x50 von „Revue“ durfte ich für kurze Zeit mein eigen nennen. Beim Durchblick durch dieses Glas hatte man den Eindruck, ein Opernglas erstanden zu haben (das Gesichtsfeld kann nicht wesentlich über 50m auf 1000m Entfernung gelegen haben). Der Name Carl Zeiss Jena übt ja schon immer eine magische Anziehung auf mich (und vor allem auf meine Brieftasche) aus. Wen wunderts also, daß in meinen Beobachtungsutensilien auch eine Reihe von Zeiss Feldstechern anzutreffen ist. Angefangen vom Turmon 8x21, über das erste „Dialyt-Glas“ 6x18 bis zu den Klassikern 8x30, 7x50 und 10x50 ist alles da. Ich war auch lange Zeit zufrieden und glücklich, bis ich eines Tages ein „NOBILEM“ testen durfte. Von dem Tag an hatte der Begriff Feldstecher eine neue Definition und ich hatte keine Ruhe mehr ...

Nach der Wende wurde die Zeiss-Jena Feldstecherproduktion ja bekanntermaßen durch die DOCTER-Optik Wetzlar GmbH übernommen. Und auch die NOBILEM Serie wurde wieder angeboten. Bei diesen Ferngläsern handelt es sich, ohne zu übertreiben, um das oberste Ende der Qualitätsskala. Die NOBILEM Ferngläser basieren noch immer auf dem optischen Design von Carl Zeiss Jena und werden mit dem traditionellen Porro-Umkehrsystem gefertigt. Die sorgfältige Auswahl der Gläser, der extrem gute Korrektionszustand der Objektive und Okulare sowie die äußerst aufwendige Unterdrückung von Streulicht und eine spezielle Fertigungstechnologie machen das Beobachten mit so einem Fernglas zu einem Hochgenuß. Als dann Mitte des vergangenen Jahres die ersten Gerüchte von einer Einstellung der Produktion auftauchten, wurde ich langsam unruhig. Kritisches Nachfragen bei allen mir bekannten Astrohändlern förderte die Tatsache zu Tage, daß auch hier nichts mehr zu holen war. Als dann zu allem Überfluß mein Stamm-Fotoladen in Dresden auch nicht mehr lieferfähig war, brach endgültig Torschlußpanik aus. Eine Quelle kannte ich noch. Im



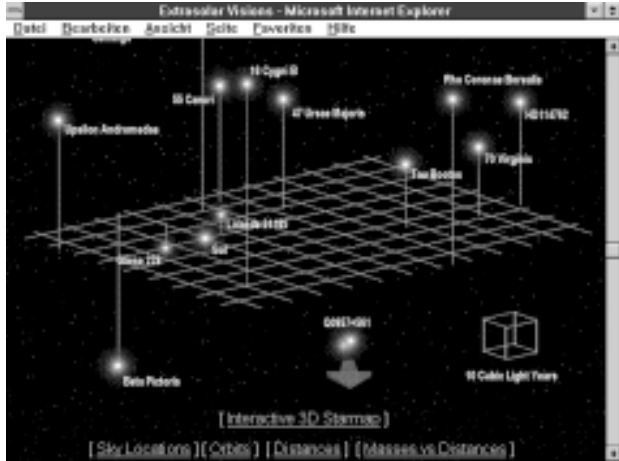
Karstadt Dresden stand noch eins der begehrten Objekte, ein Exemplar 8x56 B/GA. Das Fernglas stand übrigens schon einige Jahre dort in einer Vitrine, denn kein auch nur halbwegs vernünftig denkender Mensch kauft sich einen Feldstecher für 1300 DM. Aber das konnte mich nicht stören, bin ja Sterngucker ... Und so plünderte ich mein Konto und fuhr eiligst nach Dresden, um das gute Stück zu ergattern.

Ich beobachte nun rund ein halbes Jahr mit dem Gerät, sowohl des Nachts als auch am Tage. Und ich muß feststellen, das 8x56 von DOCTER stellt alles mir bekannte bei weitem in den Schatten. Bisher hatte ich immer meine Klassiker (7x50 und 10x50) für Spitze gehalten. Aber der direkte Vergleich zeigt, zwischen jenen und dem 8x56 liegen Welten. Der außerordentliche Kontrast sowie die absolute Schärfe und Brillanz des Bildes sind beim 8x56 unübertroffen. Insbesondere bei Tagbeobachtungen unter ungünstigen Lichtbedingungen, aber auch bei Gegenlicht oder Dunst zeigt sich die Qualität eines Fernglases sehr deutlich. Und da scheiden sich auch sofort die Geister. Ein Spaziergang durch die Milchstraße wird zu einem unvergeßlichen Erlebnis und Objekte wie der Nordamerika- und Cirrus-Nebel zeigen einen nie gesehenen Kontrast. Der Preis von 1300 DM scheint auf den ersten Blick recht hoch. Doch der Zuwachs an Beobachtungsqualität im Vergleich zum 7x50 oder 10x50 Classic aus dem Hause Zeiss, welche ja immerhin noch mit rund 400 bis 450 DM gehandelt werden, rechtfertigt diesen Preis durchaus. Noch deutlicher wird es bei einem Vergleich nach „oben“. Ich kenne kein Fernglas, welches noch besser ist. Aber es gibt einige, die teurer sind. Beispielsweise zeigt ein direkter Vergleich des 8x56 DOCTER mit dem 8x56 Dyalot von Zeiss (West) praktisch keine größeren Unterschiede. Einzig das Einblickverhalten ist beim Zeiss Glas auf Grund des größeren Augenabstandes angenehmer. Dies rechtfertigt für meine Begriffe aber nicht den nahezu doppelten Preis, für das 8x56 Dyalot fallen nämlich schon rund 2400 DM an. Gemessen an einem solchen Maßstab, kann man die DOCTER Gläser beinahe schon als Schnäppchen bezeichnen. Es gibt sie übrigens doch wieder. In einem etwas veränderten äußeren Design, aber in der gleichen optischen Qualität und, soweit mir bekannt, fast zum alten Preis werden die NOBILEM Ferngläser als 7x50, 8x50, 10x50, 12x50, 8x56 und 15x60 gehandelt.

Wenn auch die optische Leistungsfähigkeit dieses Fernglases von allererster Güte ist, so verwundert es doch, daß beispielsweise keine Objektivschutzdeckel mitgeliefert werden. Diese können auch nicht nachbestellt werden, sie sind schlicht und ergreifend nicht vorgesehen. So mußte ich erst mal einen halben Tag mit der Suche nach passenden Objektivdeckeln zubringen, auf diesen steht nun zwar „Praktica“ aber sie erfüllen ihren Zweck. Auch ein Köcher ist leider nicht im Lieferumfang, kann aber wenigstens für schlappe 150 DM geordert werden. Desweiteren wurde schnell klar, daß bei einem Feldstecher dieser Dimension eine Montierung unumgänglich ist. Ansonsten vergeht einem beizeiten der Spaß an der Freude. Und da zeigt sich auch schon ein weiteres Problem, gängige Stativklammen sind an dem 8x56 B/GA wegen der Gummiarmierung nicht verwendbar. Aber auch damit kann man leben. Mit etwas Geschick (Dank der Hilfe einer bekannten Werkstatt) kann man auch hier Abhilfe schaffen. Mit der etwas ungewöhnlich konstruierten Stativklemme steht nun dem ungebremsten Beobachtungsdrang nichts mehr im Wege.

# Treffpunkt Internet

In den letzten Monaten machten Entdeckungen von Planeten außerhalb unseres eigenen Sonnensystems Schlagzeilen. Wer sich über diese aufregenden neuen Erkenntnisse informieren möchte, findet unter der Adresse <http://www.jtwinc.com/Extrasolar/evmain.html> eine grafisch gut aufgemachte, aktuelle Quelle und viele Links zu anderen Internetseiten zu diesem Thema. Vorbeischauen lohnt hier auf alle Fälle, da die Seiten trotz des hohen Grafikanteils schnell geladen werden und sehr viel Information enthalten. (Hinweis: Das Wort Extrasolar in der Adresse muß mit großem Anfangsbuchstaben eingegeben werden, sonst wird die Seite nicht gefunden!).



<http://www.jtwinc.com/Extrasolar/evmain.html>

*Matthias Stark*



## Neues aus der Forschung

**+++ Asteroid kommt Erde im Jahr 2 02 8 gefährlich nahe – Experte: Chance für Zusammenprall eins zu tausend +++**

(AFP) – US-Wissenschaftler haben einen Asteroiden ausgemacht, welcher der Erde im Jahr 2028 gefährlich nahe kommen wird. Der Himmelskörper könne schlimmstenfalls eine gigantische Flutwelle oder einen Staubsturm mit abkühlender Wirkung auslösen, sagte Kevin Zahnle vom Nasa-Forschungszentrum in Kalifornien der „Washington Post“. Die Chance für einen Zusammenprall schätzte er auf eins zu tausend. Wahrscheinlicher ist, daß der Asteroid in rund 40.000 Kilometer Entfernung an der Erde vorbeirast. Das Naturschauspiel wäre nach den derzeitigen Berechnungen von Europa aus am 26. Oktober 2028 zu sehen. Der Asteroid namens „1997 FX11“ hat einen Durchmesser von 1,6 Kilometern. Er wurde im Dezember vom Wissenschaftler Jim Scotti von der Universität von Arizona mit einem 77 Jahre alten Teleskop entdeckt. Beobachtungen anderer Stern-

forscher ermöglichten seither eine genauere Bestimmung seines Kurses. „Die Gefahr eines regelrechten Zusammenstoßes ist gering, aber sie kann nicht ganz ausgeschlossen werden“, sagte der Astronom Brian Marsden vom Harvard-Smithsonian-Zentrum für Astrophysik. Sein Kollege Zahnle sagte, ein Aufprall würde eine Sprengkraft von einer Million Megatonnen freisetzen. Sollte er im Meer landen, dann könnte er 30 Meter hohe Flutwellen auslösen. Trifft er auf Land, dann könnte er eine Staubwolke erzeugen, welche die Sonneneinstrahlung über einer oder beiden Halbkugeln auf Monate hinaus verringern und so das Gegenteil des Treibhauseffektes erzeugen würde.

### +++ **Neue Aufnahmen von Jupiter-Mond bekräftigen Ozean-Hypothese** +++

(AFP) – Neue Aufnahmen vom Jupiter-Mond Europa haben Wissenschaftler in der Vermutung bestärkt, daß der Himmelskörper von einem Ozean unter einer Eiskruste bedeckt ist. Auf den Fotos, die die Raumsonde Galileo bereits im Dezember machte und zur Erde funkte, seien ein mit Trümmern gefüllter Krater, eisbergähnliche Strukturen sowie bewegliche Eisschollen zu erkennen, teilte James Head, Geologieprofessor aus dem US-Bundesstaat Rhode Island, am 02. März in einer Pressekonferenz in Washington mit. Dies lasse den Schluß zu, daß sich unter der Eisdecke des Jupiter-Mondes Wasser befinde. „Die Existenz von Wärme aus dem Inneren des Mondes, von Wasser und von organischem Material, das aus Kometen oder Meteoriten stammt, bedeutet, daß Europa über alle Voraussetzungen für die Entstehung von Leben verfügt“, sagte Head. Bereits im vergangenen Herbst hatte die Galileo-Sonde organische Stoffe auf den Jupiter-Monden Callisto und Ganymed entdeckt.

### +++ **Hawking stellt neue Theorie zu Urknall und Entwicklung des Alls auf** +++

(dpa) – Der britische Physiker Stephen Hawking hat eine neue Theorie zur Entstehung und Zukunft des Universums aufgestellt. In einem Aufsatz, der im März in der Fachzeitschrift „Physical Review“ veröffentlicht werden soll, beschreibt er die rätselhaften Momente vor dem Urknall und kommt zu dem Schluß, daß sich das All bis in alle Ewigkeit weiter ausdehnen wird. Das berichtet die in Berlin erscheinende Tageszeitung „Tagespiegel“. Der Zeitung liegt der Originaltext von Hawking und seinem Kollegen Neil Turok vor. Der Mathematiker Turok ist ebenso wie der Physiker und Kosmologe Hawking an der Universität Cambridge (Großbritannien) tätig. Die Forscher wagen sich in ein Gebiet vor, über das bislang bestenfalls Spekulationen existieren: Die Sekundenbruchteile vor dem Urknall, bei dem vor mehr als zehn Milliarden Jahren das Weltall entstanden sein soll. Damals sei das Universum ein „winziges, zeitloses Gebilde“ gewesen, sagte Turok der Zeitung. „Kleiner noch als ein Atom.“ Seine bisherigen Theorien zur Zukunft des Universums wirft Hawking in dem neuen Werk über den Haufen: Während er bisher von einem „pulsierenden Weltall“ ausging, das sich zunächst enorm aufbläht und dann wieder kollabiert, ergeben die neuen Berechnungen ein sich unendlich ausdehnendes All. Die Frage, ob das Universum sich bis in die Unendlichkeit vergrößert oder irgendwann wieder zusammenfällt, ist eins der zentralen Rätsel der Astrophysik. Wie sich der Kosmos entwickeln wird, hängt nach bisherigen Erkenntnissen vor allem mit der Menge sogenannter Dunkler Materie im All zusammen, die nicht sichtbar ist, durch ihre gewaltige Gravitation aber über immensen Einfluß verfügt. Die unendliche Ausdehnung des Alls bezeichnet Hawking als „Open Inflation“. In dem Fachartikel mit dem Titel „Open

Inflation Without False Vacua“ beschreiben er und Turok auf zehn Seiten, wie sie zu den neuen Erkenntnissen gelangt sind. Deutsche Wissenschaftler betrachten die neue kosmologische Theorie nach Angaben des „Tagesspiegel“ mit Skepsis. So sei eine Einsteinsche Gleichung für die Gravitation verwendet worden, deren Geltung für den Beginn des Universums von vielen Physikern angezweifelt werde. Vor einer endgültigen Bewertung müsse die neue Theorie mit großem Aufwand von Kollegen überprüft und diskutiert werden. Hawking (56) gilt als ein „Meister des Universums“. Berühmtheit erlangte er vor allem durch seinen Weltbestseller „Eine kurze Geschichte der Zeit“. Schwerpunkte seiner Forschung sind der Urknall und Schwarze Löcher im All. Der Forscher ist durch Muskelschwund an den Rollstuhl gefesselt und kommuniziert mit anderen Menschen über einen Sprachcomputer.



## Buchbesprechung

**Roland M. Horn, „Leben im Weltraum“**

VPM-Verlagsunion Rastatt, ISBN 3-8118-1381-1, DM 10,-

Die Frage, ob es im Weltraum außerhalb der Erde Leben gibt, erhält aufgrund der Entdeckung von Planeten bei anderen Sternen eine ganz neue Brisanz. Der Autor des vorliegenden Buches faßt die bisherigen, klassischen Ansichten sowie die allerneuesten Erkenntnisse bei der Erforschung des Weltraumes zu diesem Thema in vorbildlicher Weise zusammen. Dabei geht der Amateurastronom und Sternfreund Roland M. Horn systematisch von der Erde aus und untersucht, wo zunächst in unserer näheren kosmischen Heimat Leben möglich wäre, um dann auf die eventuellen Bedingungen bei anderen Sternen zu kommen. Ausführlich wird über den Mond, den Mars und die Venus, die Monde der großen Planeten sowie Meteoriten und Kometen als mögliche Lebensträger berichtet. Dabei ist das Buch ungemein kurzweilig geschrieben und enthält zahlreiche interessante Fakten zur Entstehung und Entwicklung von Sternen und Planeten. Den gerade erst entdeckten, extrasolaren Planeten wird ebenso Raum gewährt wie einer ausführlichen Beschreibung von Beta Pictoris. Zahlreiche Anekdoten und Geschichten aus der Astronomiehistorie lassen das Schmökern in diesem 360-seitigen Buch zu einem Erlebnis werden. Ein ganzes Kapitel ist der Suche nach außerirdischem Leben und den Kommunikationsmöglichkeiten im All gewidmet. Ein weiterer, eigener Abschnitt gehört der Prä-Astronautik und der UFO-Problematik. Hier werden die Erkenntnisse auf diesen Gebieten sachlich zusammengetragen und ohne Polemik beschrieben. Ein sehr interessanter Anhang mit Anschriften und Internet-Adressen zu den behandelten Themen runden den hervorragenden Gesamteindruck dieses Buches ab. Und mit einem Preis von 10,- DM ist es der absolute Knüller unter den astronomischen Sachbüchern.

*Matthias Stark*

# Unser Astrorätsel

## Auflösung aus Heft 2 /98

Paul, der ehrenamtliche Mitarbeiter einer Volkssternwarte, hatte im vergangenen Heft die Aufgabe, ein Instrument zur Doppelsternbeobachtung auszuwählen. Unser Leser Frank Petzold aus Weißwasser schickte dazu einen ausführlichen Brief, für den wir uns hiermit herzlich bedanken.

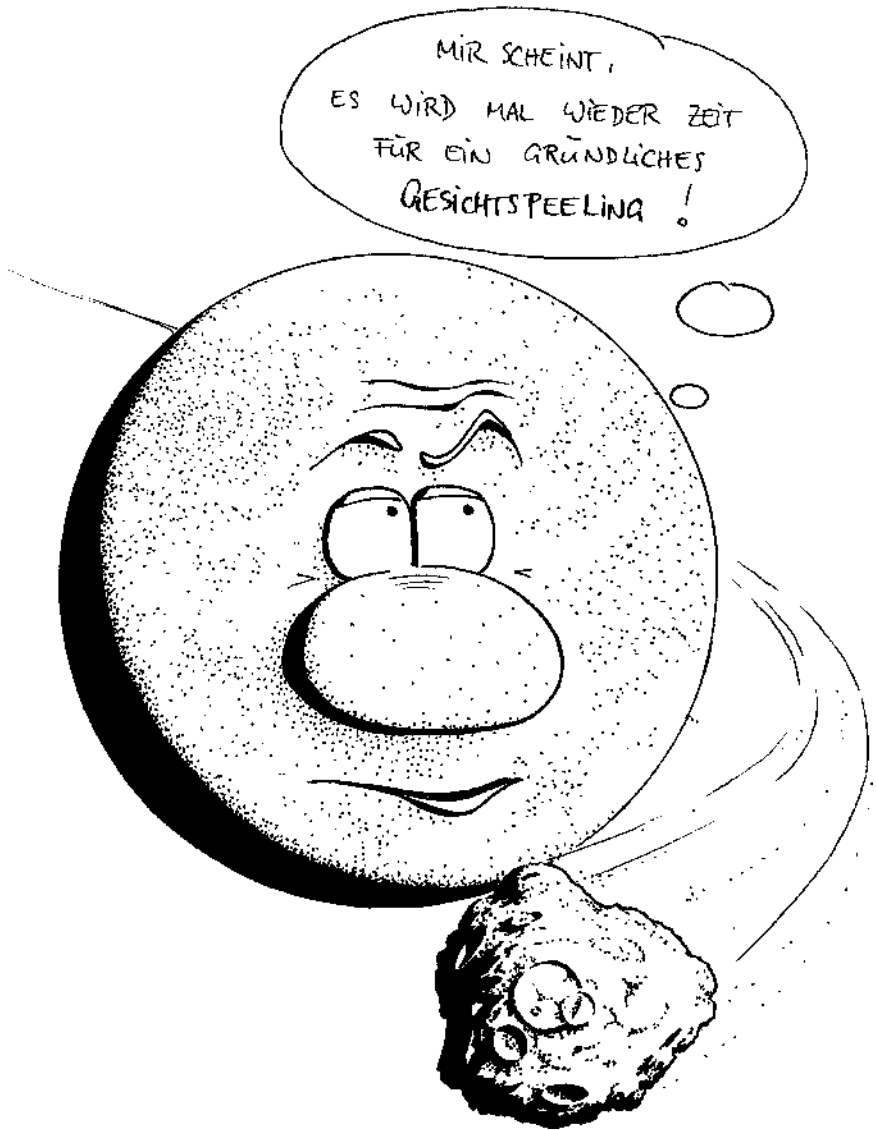
Er schrieb unter anderem:

*„Es stellt sich in Theorie und Praxis heraus, daß bei gleicher Öffnung ein Refraktor dem Newtonspiegel überlegen ist. ... Das Instrument unserer Wahl wäre in diesem Fall eindeutig der Refraktor !!! Nun zu den Okularen. Eigentlich würde ich alle vier Modelle den Besuchern vorführen. ... Wer nur beweisen will, daß das Doppelsternsystem ein weiteres Doppelsternsystem enthält, möge das 10 mm orthoskopische Okular sowie das 6 mm Plössl benutzen. ... Mir gefällt es besser, mich mit der Vergrößerung von unten herauf an das Objekt der Begierde heranzutasten.“*

Dem haben wir nichts hinzuzufügen. Herzlichen Dank für die ausführliche Antwort. Erwähnt sei noch einmal, das aus allen Einsendern von Antworten am Jahresende ein Preisträger ausgelost wird. Wir sind auf Ihre Post gespannt.

## Hier nun unser neues Problem:

Heute führt Paul eine Besuchergruppe durch die Sternwarte. Unter den Gästen befindet sich eine Dame aus Bayern, die Paul bei jeder sich bietenden Gelegenheit in's Wort fällt. Geduldig hört er sich jeden Einwand und jeden Bericht der guten Frau an. Als Paul über die Sonne und ihre Beobachtung an der Sternwarte erzählt, berichtet die redselige Dame von ihrer letzten großen Reise nach Argentinien. Dort hätte sie ein Hotelzimmer gehabt mit Blick nach Süden und einer fantastischen Aussicht auf die Berge. Jeden Mittag habe sie sich gesonnt und den herrlichen Anblick genossen. Ja, die Sonne sei schon etwas wirklich Wichtiges für das Wohlbefinden der Menschen. Etwas genervt von den ständigen Ergänzungen der Bayerin muß Paul nun wirklich etwas entgegnen. Was würden Sie an seiner Stelle sagen?



Bereits widerrufen aber dennoch Anlaß zum Zeichnen:

**Die Vision vom 26. Oktober 2028**

*Karikatur: Knut Hofmann*

# Impressum

Herausgeber: Astronomischer Freundeskreis Ostsachsen (AFO)  
Redaktionsitz: Volkssternwarte „Erich Bär“ Radeberg  
Redaktionsmitglieder: Lutz Pannier (Görlitz); Mirko Schöne (Radeberg); Matthias Stark (Langebrück); Uwe Kandler, Thomas Rattei, Hans-Jörg Mettig, Jan-Dirk Kokenge (Radebeul)  
Druck: Albatros Dresden, Lingnerallee 3, D-01069 Dresden, ☎ (0351) 49210  
Verlag, Satz, Vertrieb: Astroclub Radebeul e.V., Auf den Ebenbergen, D-01445 Radebeul

DER STERNFREUND erscheint zweimonatlich.

Der Preis eines Einzelheftes beträgt DM 2,-.

Das Jahresabonnement (inclusive Verpackung und Versand) kostet DM 24,-.

Manuskripte senden Sie bitte maschinengeschrieben, oder auf einer DOS-lesbaren Diskette im ASCII- oder einem Windows-Format (z.B. Write, Word) zusammen mit einem Ausdruck an die

- Volkssternwarte „Erich Bär“, Stolpener Straße 74, D-01454 Radeberg.

Manuskripte, Mitteilungen und Anfragen können Sie auch an folgende e-Mail-Adressen senden:

- Thomas.Rattei@chemie.tu-dresden.de

Veranstaltungshinweise senden Sie bitte an die

- Volkssternwarte Radebeul: ☎ (0351) 8305905 sowie Fax (0351) 8381906 oder
- Jan-Dirk Kokenge: ☎/Fax: (0351) 8300872

Die veröffentlichten Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Private Kleinanzeigen astronomischen Inhalts sind kostenlos.

Bankverbindung: Stadtparkasse Dresden, BLZ 850 551 42, Konto-Nr. 349 355 068  
Konto-Inhaber: Astronomischer Freundeskreis Ostsachsen (AFO)

## Redaktionsschluß des Heftes 4 /98:

- Artikel/Berichte: 10. Juni
- Veranstaltungen: 15. Juni

ISSN 0948-0757

*Im STERNFREUND erscheinen Veranstaltungshinweise folgender Sternwarten, Planetarien und astronomischer Vereinigungen*

Sternwarte „Johannes Franz“ Bautzen  
Czornebohstraße 82, 02625 Bautzen  
☎ (03591) 607126

Fachgruppe Astronomie Chemnitz  
c/o Kosmonautenzentrum Küchwaldpark,  
09113 Chemnitz  
☎ (0371) 30621

Schul- und Volkssternwarte  
„Johannes Kepler“ Crimmitschau  
Lindenstraße 8, 08451 Crimmitschau  
☎ (03762) 3730

Verein für Himmelskunde Dresden e.V.  
c/o Hans-Jörg Mettig  
Jordanstraße 26, 01099 Dresden  
☎/Fax (0351) 8011151

Sternwarte „Alexander Franz“  
Hofmannstr. 11, PF 46, 01277 Dresden  
☎ (0351) 30881

Volks- und Schulsternwarte „Juri Gagarin“  
Mansberg 18, Fach 11-66, 04838 Eilenburg  
☎ (03423) 4490

Görlitzer Sternfreunde e.V. und  
Scultetus-Sternwarte Görlitz  
An der Sternwarte 1, 02827 Görlitz  
☎ (03581) 78222

Sternwarte Jonsdorf  
An der Sternwarte 3, 02796 Jonsdorf

Freundeskreis Sternwarte e.V.  
Volkssternwarte „Erich Bär“ Radeberg  
Stolpener Straße 74, 01454 Radeberg

Astroclub Radebeul e.V. und  
Volkssternwarte „Adolph Diesterweg“  
Auf den Ebenbergen, 01445 Radebeul  
☎ (0351) 8305905 (Sternwarte)  
☎ (0351) 8381907 (Astroclub e.V.)  
Fax (0351) 8381906

Astronomisches Zentrum Schkeuditz  
PSF 1129, 04431 Schkeuditz  
☎ (034204) 62616

Sternwarte „Bruno H. Bürgel“ Sohland  
Zöllnerweg 12, 02689 Sohland/Spree  
☎ (035936) 37270

Volkssternwarte „Erich Scholz“ Zittau  
Hochwaldstraße 21c, 02763 Zittau



## Feldstecher im Test

oben: BRESSER Nautikfernglas 7x50  
unten: DOCTER NOBILEM 8x56 B/GA

(Die Beschreibungen finden Sie in diesem Heft ab Seite 33)