

Der Stern freund



Nr. 6/2000

Nov-Dez

ISSN 0948-0757

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

Inhaltsverzeichnis

Das Wort der Redaktion	...	3
Der Sternhimmel im November und Dezember	...	4
Tip des Monats	...	7
Rückblicke – Einblicke	...	9
Veranstaltungshinweise für November und Dezember	...	11
Meteorite – Charakteristik & Klassifikation	...	15
Der fotografierende Sternfreund	...	17
Ein „Volks-Maksutov“ im Mini-Test	...	22
Sternfreund auf Reisen	...	28
Magazin		
Erfolgreiche Ausstellungsprojekte	...	29
Zu Besuch im Abendland	...	30
Unser Astrorätsel	...	32
Karikatur	...	34
Impressum		

Die Anschriften unserer Autoren:

Martin Dietrich, Augustusweg 101, 01445 Radebeul

Martin Fiedler, Ledenweg 4f, 01445 Radebeul

Dietmar Kitta, Torbogenweg 22, 02763 Zittau

Doreen Libensky, Maxie-Wander-Strasse 22, 01257 Dresden

Mirko Nitschke, Louise-Seidler-Strasse 27, 01217 Dresden

Marco Peuschel, Am Sohr 71, 08261 Schöneck

Steffen Reimann, Kopernikusstraße 4, 02827 Görlitz

Frank Schäfer, Röderstrasse 6, 01454 Radeberg

Matthias Stark, Beethovenstraße 7, 01465 Langebrück

Heiko Ulbricht, Südstraße 37, 01705 Freital

Thomas Wolf, Hauptstraße 10, 01936 Oberlichtenau

Das Wort der Redaktion

Liebe Sternfreundinnen und Sternfreunde,

wieder einmal halten Sie die letzte Ausgabe eines Jahrganges unserer Zeitschrift in Händen. Das im Vorfeld mit besonderer Spannung erwartete Jahr 2000 neigt sich unausweichlich dem Ende entgegen und wird schon bald wieder der Vergangenheit angehören. Mit dem nun in nicht mehr all zu langer Zeit stattfindenden Jahreswechsel erleben wir nun den „echten“ Beginn des 21. Jahrhunderts. Ob darum auch wieder ein derartiger Medienrummel gemacht wird wie vor gut einem Jahr, bezweifle ich. Schließlich läßt sich bei einem Jahreswechsel, bei dem sich alle Stellen der Jahreszahl ändern, mehr Eindruck (und Geld) machen. Lassen Sie mich kurz zurückblicken. Was bot uns das Jahr 2000 aus der Sicht unseres Hobbys? Gleich zu Beginn, im Januar, eine Mondfinsternis, die aber im wahrsten Sinne des Wortes ins Wasser fiel. Jupiter „überholte“ Saturn und unser Tagesgestirn, die Sonne, zeigte eines der stärksten Fleckenmaxima der letzten Zyklen. Die Folgen davon waren zwei faszinierende Polarlichterscheinungen bis in unsere Breiten herab. Vor gut 11 Jahren gab es das in dieser Häufigkeit nicht. Auch im neuen Jahr 2001 beginnen wir wieder gleich im Januar mit einem astronomischen Höhepunkt: Eine sehr günstig zu beobachtende totale Mondfinsternis in der ersten Nachthälfte des 9. Januar. Dann die erste totale Sonnenfinsternis des 21. Jahrhunderts, über die Sie in der STERNFREUND-Ausgabe 1/2001 ausführlich nachlesen können. Und natürlich wieder jede Menge hübsche Konstellationen und mehrere Planetenbedeckungen durch den Mond. Auch für unsere Zeitschrift ist das nun langsam zu Ende gehende Jahr einen Rückblick wert. Mit dieser Ausgabe können wir Ihnen das vierte Exemplar hintereinander mit Farbseiten präsentieren. Bedanken möchte ich mich an dieser Stelle im Namen der gesamten Redaktion und unserer Leser bei Herrn Martin Dietrich aus Radebeul, der es auch möglich machte, das Heft 5/2000 farbig zu gestalten. Natürlich können wir aber aus verständlichen Gründen eine Farbgestaltung nicht in jedem Heft ermöglichen. Dennoch würden wir uns als Redaktion freuen, wenn auch im Jahr 2001 wieder ein oder gar zwei Hefte mit Farbseiten ausgestattet werden könnten. Spenden durch unsere Leser sind daher stets willkommen!

Liebe Leser, ich wünsche Ihnen ein frohes und gesegnetes Weihnachtsfest, einen guten Rutsch in das neue Jahr (und Jahrhundert!) und alles Gute sowie spannende astronomische Erlebnisse. Auch im neuen Jahr können Sie wieder mit uns und sechs interessanten STERNFREUNDEN rechnen.

*Im Namen der Redaktion
Heiko Ulbricht*

Der Sternhimmel im November und Dezember

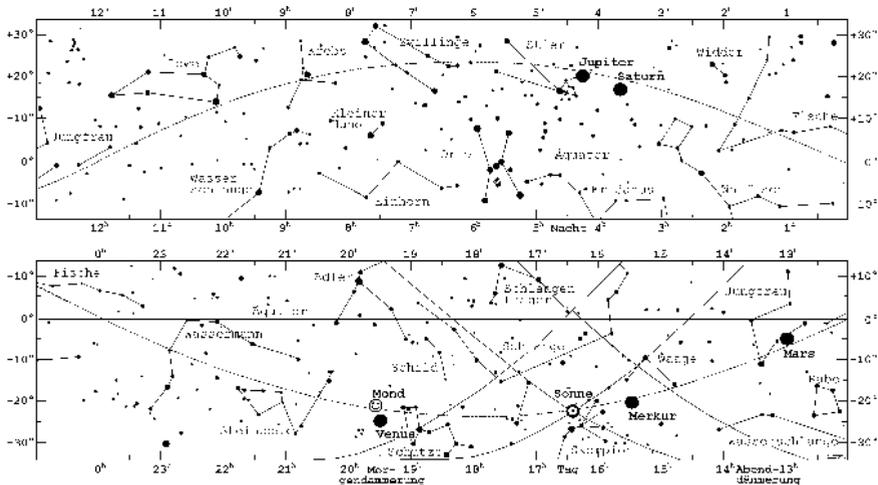
von Marco Peuschel, Steffen Reimann (Görlitz)
und der Volkssternwarte Radebeul

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

Besondere Termine (alle Zeiten MEZ)

- 12. 11. 18:00 Mond zwischen Jupiter und Saturn
- 15. 11. 06:00 Merkur in größter westlicher Elongation
- 21. 12. 14:37 Sonne im Winterpunkt (Wintersonnenwende, Winteranfang)
- 24. 12. kommt der Weihnachtsmann
- 31. 12. 24:00 endet das 20. Jahrhundert, Beginn des neuen Jahrtausends

Planetensichtbarkeit am 30. November 2000



Astrodaten für November und Dezember

	November	Dezember
Sonnendaten (Monatserster)		
Astr. Dämmerung	05:00	05:41
Sonnenaufgang	06:53	07:42
Wahrer Mittag	11:43	11:48
Sonnenuntergang	16:33	15:55
Astr. Dämmerung	18:25	17:56

Mondphasen		
Erstes Viertel	04. Nov. 08:26 Cap	04. Dez. 04:55 Aqr
Vollmond	11. Nov. 22:14 Ari	11. Dez. 10:02 Tau
Letztes Viertel	18. Nov. 16:24 Leo	18. Dez. 01:41 Vir
Neumond	26. Nov. 00:11 Sco	25. Dez. 18:21 Sgr

Planetensichtbarkeit		
Merkur	morgens	unsichtbar
Venus	Abendstern	Abendstern
Mars	morgens	morgens
Jupiter	nachts	nachts
Saturn	nachts	nachts
Uranus	abends	abends
Neptun	abends	unsichtbar
Pluto	unsichtbar	unsichtbar

Helle Planetoiden		
(1) Ceres	8,6 mag Lib	8,9 mag Oph
(2) Pallas	9,6 mag Vir	9,8 mag Ser
(3) Juno	9,8 mag Aqr	
(4) Vesta	7,8 mag Cap	8,1 mag Cap
(16) Psyche	9,8 mag Tau	9,6 mag Tau
(115) Thyra	9,7 mag Per	
(192) Nausikaa	9,3 mag Psc	
(324) Bambergga	8,9 mag Per	9,7 mag Tri

Wichtige Meteorströme	
N/S-Tauriden	Wichtiger ekliptikaler Strom, langsame Meteore, reich an helleren Exemplaren und (mit Glück) Feuerkugeln, keine ausgeprägten Maxima
Leoniden	Periodisch sehr aktiver Strom, Maximum am 17. 11. 9 Uhr M E Z Hochinteressant in diesem Jahr, möglicherweise hohe Raten!
α -Monocerotiden	Mitunter recht aktiver Strom, Maximum am 21. 11. 9 Uhr MEZ
Geminiden	Aktiver Strom, Maximum am 13. 12., Vollmond stört.
<i>Alle Zeiten in MEZ. Auf-/Untergänge und Dämmerungen für Görlitz ($\phi=51^\circ \lambda=15^\circ$)</i>	

Sternbedeckungen im November und Dezember

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	SAO/ Hell. Stern Mag.	Phase	Chemnitz				Dresden				Görlitz			
			MEZ	POS	a	b	MEZ	Pos	a	b	MEZ	Pos	a	b
13.11. Delta1 Tau	3,8	E	03 :24 :59	127+1,2	-2,9	03 :25 :19	126+1,2	-2,8	03 :26 :28	125+1,1	-2,8			
			A	04 :09 :35	208+1,1	+1,4	04 :10 :50	209+1,1	+1,2	04 :12 :17	210+1,0	+1,1		
13.11. 68 Tau	4,3	E	04 :37 :33	69+0,9	-0,7	04 :38 :07	68+0,8	-0,7	04 :39 :06	68+0,8	-0,7			
			A	05 :39 :45	270+0,4	-1,4	05 :39 :46	271+0,4	-1,5	05 :40 :07	272+0,4	-1,5		
13.11.	94345	6,5	A	20 :52 :51	301+0,7	+0,8	20 :53 :37	300+0,7	+0,8	20 :54 :37	303+0,7	+0,8		
14.11.	77098	6,2	A	01 :50 :37	218+1,2	+2,1	01 :52 :08	218+1,2	+2,1	00 :53 :51	218+1,2	+2,1		
16.11.	79386	6,5	A	02 :34 :50	221+1,2	+3,0	02 :36 :33	222+1,3	+2,9	02 :38 :27	222+1,3	+2,9		
01.12. Eta Cap	4,9	E	17:51:42	43+1,0	+0,2	17 :52 :35	43+1,0	+0,2	17 :53 :52	44+1,0	+0,1			
			A	19 :01 :50	277+1,4	-1,4	19 :02 :38	277+1,4	-1,5	19 :04 :08	276+1,3	-1,5		
04.12.	146729	6,2	E	18 :38 :07	75+1,6	+0,4	18 :39 :32	76+1,6	+0,3	18 :41 :35	77+1,6	+0,2		
08.12. Mu ceti	4,3	E	18:27:43	89+1,0	+1,4	18 :28 :52	90+1,0	+1,3	18 :30 :16	91+1,0	+1,3			
			A	19:28:14	217+0,7	+2,1	19 :29 :17	217+0,7	+2,1	19 :30 :19	215+0,7	+2,1		
12.12. 36 Gem	5,3	E	20 :35 :19	121+0,6	+0,7	20 :35 :59	122+0,6	+0,6	20 :36 :52	123+0,7	+0,6			
			A	21 :21 :47	226+0,2	+2,4	21 :22 :29	226+0,2	+2,4	21 :22 :58	225+0,2	+2,5		
16.12. 37 Leo	5,4	E	06 :21 :57	198+9,9	+9,9	06 :18 :05	190 -1,5	-6,4	06 :16 :30	185 -0,7	-5,0			
			A	06 :30 :35	212+6,5	+8,9	06 :35 :52	219+3,6	+3,2	06 :39 :54	224+2,8	+1,8		
31.12.	165578	6,1	E	19 :23 :59	115+1,8	-2,6	19 :24 :54	115+1,8	-2,7	19 :26 :55	117+1,8	-2,9		

(ET-UT = 63,9 sec.)

Die Bedeckung von 37 Leo ist in Sachsen streifend. Es handelt sich hierbei um die südliche Grenzlinie der Bedeckung, die folgenden Verlauf hat:

Geogr.Länge	Geogr.Breite	Zeit in MEZ
11°30'00" Ost	51°20'30,6" Nord	06:24:01
12°00'00"	51°05'08,6"	06:24:58
12°30'00"	50°49'35,4"	06:25:55
13°00'00"	50°33'51,1"	06:26:53
13°30'00"	50°17'55,8"	06:27:51

Und noch ein Höhepunkt im Monat November. Am 3.November wird gegen 03:38,1 UT der Planetoid (6)Hebe den Stern PPM 158194 bedecken. Näheres zu dieser Bedeckung dann rechtzeitig auf meiner Homepage.

Weitere zahlreiche Vorhersagen für 30 Orte in Deutschland, auch für Sternbedeckungen durch Planetoiden, finden sich auf meiner Homepage:

<http://home.t-online.de/home/marco.peuschel>

Tip des Monats

von Heiko Ulbricht

1. Merkur (im November) und Venus unter besten Bedingungen zu beobachten

Der sonnennächste Planet Merkur ist im Monat November sehr günstig am Morgenhimmel zu beobachten. Die Ekliptik steigt zu dieser Zeit noch steil über dem Horizont auf. Zwischen dem 8. und 10. November sollte er erstmalig in der Morgendämmerung über dem Südosthorizont erkennbar sein. Seine Helligkeit sowie seine Höhe über dem Horizont wachsen in den nächsten

Tagen noch an. Besonders günstig ist er um den 21. November herum zu beobachten. Dann leuchtet er mit einer Helligkeit von immerhin -0.7 mag. Am Morgen des 24. November trifft die abnehmende Mondsichel (42 Stunden vor



Abb. 2: Mond und Venus am Abend des 29. November gegen 17:00 MEZ



Abb. 1: Mond und Merkur am Morgen des 24. November gegen 6:30 MEZ.

Neumond) bei Merkur ein. Wenn die Sonne -8° Höhe erreicht hat, steht Merkur 5° und die Sichel 10° über dem Horizont. Die beste Beobachtungszeit für diese Konstellation liegt bei 6:30 MEZ. In der Abbildung 1 ist diese Begegnung dargestellt.

Ebenso steigert sich die Sichtbarkeit des Abendsterns Venus im November gegenüber dem Oktober gewaltig. Am Ende

des genannten Monats geht sie erst 2 Stunden 50 Minuten nach der Sonne unter. Venus nähert sich weiter der Erde, wodurch sich ihre Helligkeit etwas erhöht (von -4.0 mag auf -4.1 mag). Ihre Phase nimmt weiter ab.

Im November und Dezember kommt es jeweils zu einer Begegnung der zunehmenden Mondsichel mit dem Abendstern. Konstellationen dieser beiden



Abb. 3: Mond und Venus am Abend des 29. Dezember gegen 17:00 MEZ

Himmelskörper in der Dämmerung sind immer wieder lohnenswert zu beobachten. Die erste können wir am Abend des 29. November gegen 17:00 Uhr MEZ bewundern. Dann steht die etwas über drei Tage alte Sichel etwa 2° von Venus entfernt. Genau einen Monat später, am Abend des 29. Dezember erfolgt die zweite Begegnung dieser Art, wobei sich der vier Tage alte Mond und Venus bis auf 3° nähern. Die günstigste Beobachtungszeit liegt auch hier um 17:00 Uhr MEZ.

In Abbildung 2 und 3 sind beide Begegnungen schematisch dargestellt.

2. Jupiter und Saturn in Opposition

Die beiden Riesenplaneten Jupiter und Saturn gelangen im November in Opposition zur Sonne und sind daher während der ganzen Nacht optimal zu beobachten. Jupiter erreicht seine Oppositionsstellung am 28. des Monats, Saturn schon 9 Tage früher. Beide halten sich noch immer im Sternbild Stier auf. Jupiters Helligkeit liegt bei -2.8 mag, die des Saturns um -0.4

Weitere Konstellationen und Vorübergänge

Mond-Saturn	09. Dez. 18:18 ca. 1,5°	
Mond-Jupiter	13. Nov. 04:26 ca. 2°	10. Dez. 20:00 ca. 5°
Mond-Regulus	19. Nov. 00:00 ca. 3°	15. Dez. 23:00 ca. 3,5°
Mond-Mars	22. Nov. 04:00 ca. 4°	20. Dez. 03:00 ca. 4,5°
Mond-Spica	23. Nov. 05:00 ca. 8°	20. Dez. 03:00 ca. 6,5°
Venus-Uranus		23. Dez. 22:00 ca. 1,3°
Mond-Merkur	24. Nov. 06:30 ca. 4°	
Mond-Venus	29. Nov. 17:00 ca. 2°	29. Dez. 17.00 ca. 3°

Rückblicke – Einblicke

von Dietmar Kitta, Volkssternwarte Zittau

Erich Scholz – in Memoriam

Am 12. November diesen Jahres wäre Erich Scholz 100 Jahre alt geworden. Obgleich schon 1982 gestorben, dürfte er auch heute selbst jüngeren Amateuren noch ein Begriff sein.

Er war Augenoptiker aus Beruf und passionierter Amateur-astronom, auch aber leidenschaftlicher Fotograf, ein Meister des Zeichenstiftes und des Pinsels. Mit 60 Jahren! (wo mancher schon an die Rente denkt!) ging er sein astronomisches Lebenswerk an. Er gründete die Zittauer Ortsgruppe Astronomie im Deutschen Kulturbund und konnte die Stadtväter zum Zuspruch für den Bau einer Volkssternwarte in Zittau bewegen. Zäh und beharrlich verfolgte er, auf viele bauend sein Ziel. Als sich 1968 die Kuppel zum „first light“ des Zittauer Spiegelteleskops erstmals öffnete, muß es wohl seine Sternstunde gewesen sein.



Erich Scholz am 80/1200 in seiner Privatsternwarte in Lückendorf

1967 betrat ich sein Optikgeschäft mit der Bitte um Hilfe zum Bau eines Spiegelteleskopes, aber bevor er mir Alfred Wilkes Adresse gab kam die auffordernde Frage: „Warum sind Sie nicht in unserer Arbeitsgemeinschaft?“. Ich kam noch in derselben Woche zum ersten Gruppenabend!

Hier lernte ich ihn dann richtig kennen. Stets Wert legend auf eine klare exakte Darstellung, gepaart mit Verständlichkeit vermochte er es, die Zuhörer seiner Vorträge zu faszinieren.

Und dann die Freiheit, die wir junge Spunde hatten! Da baut eine Schar begeisterter seriöser Leute eine Sternwarte mit einem Riesenteleskop, vergießt literweise Herzblut, daß ja alles tiptop ist... und dennoch hatte man als taufischer „Newcomer“ nach kürzester Zeit Zutritt zum heiligen 3m-Dom – ohne Aufsicht! Es war eine Lust sich dem Sternenhimmel hinzugeben. (Damals hatten wir’s noch dunkel drumrum – jetzt ist das alles vorbei!). Wir Siebzehnjährigen waren von soviel Vertrauen ja förmlich verpflichtet, das letzte aus dem Spiegel herauszukitzeln.

Aber ich hab’ ihn auch unterm Himmel hinter dem Fernrohr erlebt, als Führer zu den fernen Welten. Man konnte schon begeistert sein, wenn er den M 13 als „taubenblaue glitzernde Wolke“ charakterisierte! Es gäbe noch viele Sachen, die mich an „Old Erich“ erinnern (so nannten wir ihn damals heimlich).

Eines sei noch erwähnt. Es war in den Siebzigern und Wolfgang Müller, Jürgen Burkholdt und ich entschlossen uns zu einer malermäßigen Instandsetzung des Tubus und der Montierung, ohne das gleich bei der AG groß anzumelden. Dabei waren wir einer Meinung das typische Maschinenbauvistagrün muß weg. Wir pinselten den Tubus weiß und die Spiegelfassung im knalligen Apfelsinenlook. Martin Franze (unser heutiger Senior) war schon ein bißchen frustriert, wie das so poppig aussah. Und dann kam Erich in die Kuppel, schwieg eine Weile stille, lächelte und sagte (ich hör’s noch heute): „Hmm, orange – warum nicht?“

Eigentlich habe ich ihm noch viel mehr zu verdanken. Wäre der Erich nicht gewesen, wäre ich nicht in die Sternwarte gekommen, hätte ich meine Frau nicht gefunden. Schließlich führen wir beide eine von zwei „Sternwarten-Ehen“.

1981, ein Jahr vor seinem Tode waren wir, also meine Frau Gudrun und ich in seiner Lückendorfer Feriensternwarte, wir plauschten über Gott und die Welt und dann sagte er zu uns. „Ja, eigentlich können wir ruhig ‘Du’ sagen – nennt mich einfach Erich oder ‘Itz-Opa’“. Das war schon schön für uns.

Im Sommer 82, ich war mitten im Renovieren, hastete Martin Franze zu mir die Treppe hinauf - „Weißt Du es schon ? - der Erich ist tot!“

Ich dachte – Mist, immer trifft’s die Falschen!

ACHTUNG!

Der Sternfreund hat eine neue E-Mail-Adresse:

Redaktion.Sternfreund@gmx.de

Veranstungshinweise für November und Dezember 2000

BAUTZEN
Sternwarte
„Johannes Franz“



Regelmäßige Veranstaltungen:
„Donnerstagabend in der Sternwarte“ –
Lichtbild- und Planetariumsvorträge
jeden Do, 19⁰⁰ Uhr Beobachtungen (außer Feiertage)
Sonderveranstaltungen an Wochenenden werden in der Tagespresse rechtzeitig bekanntgegeben.

CHEMNITZ
Fachgruppe
Astronomie

Veranstaltungen:
jeweils um 19⁰⁰ Uhr im Kosmonautenzentrum KÜchwald
(neue Tel.-Nr. 0371/3300621).

CRIMMITSCHAU
Volkssternwarte
„Joh. Kepler“



Regelmäßige Veranstaltungen:
Fr, 19³⁰ Uhr Öffentliche Beobachtungsabende
Jeden 1. und 3.
Montag im Monat: Arbeitsgruppe CCD-Astronomie

DRESDEN
Palitzsch-Gesellschaft e.V.

Mi, 08. 11. 19⁰⁰ „So ein Leuchten“, Vortrag v. Frau Körner
Di, 14. 11. 18³⁰ Clubabend d. Palitzsch-Astroclubs
Mi, 15. 11. „Kinder forschen“
Sa, 18. 11. 18³⁰ Clubabend d. Palitzsch-Astroclubs
Mi, 06. 12. 17⁰⁰ „Wintersterne - Weihnachtssterne“
(Jahresabschlußfeier)
Di, 12. 12. 18³⁰ Clubabend d. Palitzsch-Astroclubs
Mi, 13. 12. „Kinder forschen“

DRESDEN
Sternwarte
„Alexander Frantz“



Regelmäßige Veranstaltungen:
jeden Mi (Okt.–März), Einlaß 18¹⁵-18³⁰ Uhr, 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

DRESDEN
Verein für Himmelskunde e.V.



Zwanglose Sternfreundetreffen mit aktuellen Infos
immer jeden 2. Donnerstag im Monat, ab 19⁰⁰ Uhr im Film- und Kulturhaus Pentacon, Schandauer Str. 64, 01277 Dresden: 9. November und 14. Dezember (Jahresabschlußfeier – nur für Mitglieder und geladene Gäste)

GÖRLITZ
Scultetus-Sternwarte



Öffentliche Planetariumsveranstaltungen mit Fernrohr-
beobachtung (**ohne Voranmeldung**)

- jeden Fr 19⁰⁰ „Der Himmel der Nacht - verständlich
nahe gebracht“
Sa, 04. 11. 17⁰⁰ „Kosmische Kleinkörper – Gefährliche
Bomben im All“
jed. Sa im Dez. 17⁰⁰ „Der Stern von Bethlehem – Eine
astronomische Deutung des
Weihnachtssterns“

HOYERSWERDA
Astronom. Verein



Öffentliche Beobachtungen

Treffpunkt: Planetarium Hoyerswerda

Termine über HOY-TV, lokale Presse und Internet:

www.germany.net/teilnehmer/100/142601/astro.htm

Bei schlechtem Wetter Führungen im Planetarium, die Termine an den Sonnabenden entfallen ersatzlos

JONSDORF
Sternwarte

Regelmäßige Veranstaltungen:

Do, 20⁰⁰ Uhr Beobachtungsabende/Vorträge
(je nach Witterung)

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

KRAUSCHWITZ
Privatsternwarte
„Mönch“



Regelmäßige Veranstaltungen: Fr. um 19⁰⁰ Uhr

Privater Beobachtungsabend: nach Vereinbarung

(geeignet für Vereine und kleinere Besuchergruppen)

- Fr, 03. 11. 19²⁰ D. schönsten Objekte am Herbststernhimmel
Fr, 17. 11. 19²⁰ Die Leoniden – ein spektakulärer Meteorsturm
Fr, 01. 12. 19³⁰ Im Banne der großen Planeten – Saturn und Jupiter in Erdnähe
Fr, 15. 12. 19³⁰ Der Stern von Bethlehem – Eine Weihnachtsgeschichte
Fr, 29.12. 19³⁰ Die Sternbilder am Winterhimmel - Geschichten um d. Sternbild Orion

**MORGENRÖTHE-
RAUTENKLANZ**
Dt. Raumfahrt Ausstellung

Öffnungszeiten:
Di-So 10⁰⁰-17⁰⁰
Sa, 04. 11. 14⁰⁰

(Letzter Einlaß 16³⁰ Uhr)
Jahreshauptversammlung



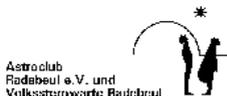
RADEBERG
Volksternwarte
„Erich Bär“



jed. Fr. ab 19³⁰ Uhr Öffentliche Führungen und
Beobachtungsabend
Fr, 03. 11. 20⁰⁰ ESO-VLT: Das weltgrößte
Teleskopsystem
Vortrag von T. Grünberger

weitere Infos: sternwarte-radeberg@web.de;

RADEBEUL
Volkssternwarte
„A. Diesterweg“ und
Astroclub



Regelmäßige Veranstaltungen:

jed. Fr. 20³⁰ Öffentlicher Beobachtungsabend
Sa. 15⁰⁰ u. 19⁰⁰ Öffentlicher Planetariumsvortrag
zum Monatsthema mit Himmels-
beobachtung
Sa. ab 17⁰⁰ Clubabende des Astroclub e.V.
(außer am 30. 12.)

Fr, 03. 11. 19³⁰ Fachgruppe: Filter und Filtertechnik
Sa, 04. 11. 20⁰⁰ Öffentliche Vorstandssitzung
Sa, 11. 11. Tag der offenen Tür
ab 10⁰⁰ Planetariumsführungen, Fernrohr-
beobachtungen, Multi-Media-
Shows,...
17⁰⁰ Vortrag: „Tips und Tricks zum
Fernrohrkauf“
18⁰⁰ Vortrag: „Der Astroclub Radebeul
stellt sich vor“
20⁰⁰ „Kometen und Asteroiden – Gefahr
aus dem All“, Vortrag v. Dr.
Christian Gritzner
Fr, 01. 12. 19³⁰ Fachgruppe: Jahresrückblick
Sa, 02. 12. 20⁰⁰ Öffentliche Vorstandssitzung
Sa, 09. 12. 20⁰⁰ „Energiequelle Sternenfeuer – Der
Weg zur kontrollierten Kernfusion“,
Vortrag v. Dr. Michael Endler
Sa, 16. 12. 15⁰⁰ Weihnachtsfeier
So, 31. 12. 15⁰⁰ Silvesterfeier

SCHKEUDITZ
Astronomisches
Zentrum



Öffentliche Planetariumsprogramme (außer Ferien/Feiert.)
jeden 2. und 4. Mittwoch im Monat um 16⁰⁰ Uhr
sowie jeden letzten Sonntag um 11⁰⁰ Uhr

Himmelsbeobachtungen (außer Ferien/Feiertage)
jeden Mittwoch bei klarem Himmel

Programmangebot: www.uni-leipzig.de/~stern.
Vorbestellungen unter Tel./Fax 034204/62616

SOHLAND
Volkssternwarte
„Bruno H. Bürgel“

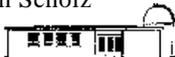


Regelmäßige Veranstaltungen:
jeden Do. Himmelsbeobachtungen (bei entsprech.
Wetter)

Weitere Infos: <http://members.aol.com/stwsohland>
Vorbestellungen bei W. Knobel, Tel. (035936) 37270.

- | | | |
|---------|------------------|---|
| 02. 11. | 19 ³⁰ | Beobachtungsabend „Mach Dein eigenes Mondfoto“: Besucher fertigen unter Anleitung eigene Aufnahmen des Mondes an. |
| 07. 12. | 19 ³⁰ | Vortrag "Wissenschaft und Glaube" mit Kurt Hopf, Hof |
| 13. 12. | 19 ³⁰ | Beobachtungsabend "Astronomie selbst erlebt - ein Spaziergang am Sternenhimmel" |

ZITTAU
Volkssternwarte
„Erich Scholz“



Regelmäßige Veranstaltungen:
Do, ab 19³⁰ Uhr öffentliche Himmelsbeobachtung

DEUTSCHE RAUMFAHRTAUSSTELLUNG MORGENRÖTHERAUTENKRANZ e.V.

Kontakt und Anmeldung: siehe Impressum

Liebe Mitglieder, Freunde und Förderer des Vereins,

am Samstag, dem **4. November 2000**, findet um **14Uhr** unsere diesjährige **Jahreshauptversammlung** im Saal des Landgasthofes „Frischhütte“ in Morgenröthe-Rautenkranz statt, zu der ich Sie recht herzlich einlade.

Mit großer Freude kann ich Ihnen mitteilen, dass sich Juri Iwanowitsch Malentschenko bereit erklärt hat, die Veranstaltung mit einem Vortrag zu bereichern.

Konrad Stahl, Vereinsvorsitzender

Meteorite – Charakteristik & Klassifikation

von Martin Dietrich

1. Charakteristik

Zur Charakteristik der Meteorite gehört die Namensgebung. In der Regel werden diese nach Ortschaften, Dörfern oder Städten benannt, die in der Nähe des Falles oder Fundes liegen. Meteoritennamen nach Ortschaften in Deutschland sind unter anderem „Treysa“, „Kiel“, „Bremervörde“ oder auch „Eichstädt“, um nur einige zu nennen. Aber auch nach Flüssen, Inseln oder Bergen werden Namen vergeben. Bekanntestes Beispiel ist der Meteorit Sikhote Alin aus dem gleichnamigen Gebirge auf der Halbinsel Kamtschatka oder auch die Meteorite Cape York von Grönland. Stammen zwei oder mehrere vom gleichen Fundort und ist keine weitere geografische Unterscheidung möglich (Sahara oder andere Wüsten), werden die Namen mit Kleinbuchstaben oder mit Zahlen versehen. So ist Sahara 367 z.B. der 367. Fund eines Meteoriten (siehe Abb.) aus einem Gebiet in der Sahara Libyens. Durch die große Zahl der Fundstücke in der Antarktis wurde extra eine einheitliche Nomenklatur eingeführt, die nicht nur als Kürzel die Fundregion, sondern auch die Expeditionssaison enthält. Berühmt geworden ist der Marsmeteorit ALH 84001 von den Blaueisfeldern des Allan Hills Gebirges in der Antarktis. Sind Funde vom gleichen Ort, jedoch in zeitlichen Abständen gemacht worden, kennzeichnet man diese mit den Jahreszahlen. Verantwortlich für die Namensgebung ist das Nomenklatur-Komitee der „Meteoritical Society“. Sie hat Richtlinien herausgegeben, nach denen Meteoritennamen vergeben werden. Sie müssen eindeutig und unverwechselbar sein, damit später kein heillooses Durcheinander entstehen kann. Zur weiteren Charakterisierung gehört auch die Unterscheidung zwischen Fall und Fund. Hat ein außerirdischer Körper eine bestimmte Masse, dann ist es möglich, dass dieser die Erdatmosphäre trotz Abschmelzvorgänge durchquert und auf der Erdoberfläche aufschlägt. Oftmals werden dabei Licht- und Schallerscheinungen beobachtet. Damit wird man Zeuge eines Meteoritenfalls. Umfangreiche Sucharbeit wird organisiert und manchmal ist diese Arbeit von Erfolg gekrönt. Man findet einen ganzen oder auch Bruchstücke eines Meteoriten. In diesem Falle spricht man von einem „Fall“. Anders ist es, wenn man durch Zufall oder systematische Suche (Antarktis, Wüsten etc.) einen Meteoriten findet und man weiß nicht, wann er fiel. Dann spricht man von einem „Fund“. Für den Wissenschaftler wie für den Sammler sind Kataloge ein wichtiges Hilfsmittel. Der 1985 erschienene englische Katalog „Catalogue of Meteorites“, leider vergriffen, beinhaltet alle Fälle und Funde bis Januar 1984. Weiter sind 2 Kataloge auf Daten-

träger für den PC herausgebracht worden und ab Ende 2000 soll ein weiterer Katalog in gedruckter Form erhältlich sein. Leider ist es so, dass ein derartiger Katalog nach seinem Erscheinen nicht mehr auf dem neusten Stand ist. Daher ist es besonders bemerkenswert, dass das Komitee „Meteoritical Society“ im Internet seine neuesten Bulletins veröffentlicht.

2. Klassifikation

Die Wissenschaft bedient sich in jeder Disziplin eines Schemas oder eines Systems zur Klassifizierung. So auch in der Beschreibung und Erforschung der Meteorite. Man stützte sich als erste Einteilung auf die stoffliche Zusammensetzung, das heißt, auf die chemische und mineralogische Struktur. Im allgemeinen werden drei große Hauptgruppen unterschieden: Stein-Meteorite, Eisen-Meteorite und die Stein-Eisen-Meteorite. Eine weitere Klassifizierung orientiert sich an der Genese der Meteorite, das bedeutet eine Unterscheidung in differenzierte und undifferenzierte Meteorite. Eine heute allgemein anerkannte Theorie zur Differenzierung besagt, dass durch Aufschmelzung und Gravitation der Meteoritenmutterkörper die schweren metallischen Komponenten tiefer zum Kern sanken und die leichten silikatischen Komponenten sich im Mantel anreicherten. Diese so aufgebauten Körper wurden dann bei Zusammenstößen zertrümmert und es entsprechen dann ihrem Kern die Eisen-Meteorite. Im Kern-Mantelbereich sind es die Stein-Eisen-Meteorite, auch Palasite genannt, während sich im Krusten- oder Mantelbereich die Stein-Meteorite (Achondrite) sich bildeten. Über die Energiequelle, die zur Aufschmelzung der Meteoritenmutterkörper führte, wird momentan noch ausgiebig diskutiert.

Steinmeteorite, die fast 95 % aller Meteorite ausmachen, werden nochmals in Chondrite und Achondrite unterteilt. Sie bestehen überwiegend aus einem silikatischen Anteil und einem geringen Eisenanteil. Während Achondrite aus einem größeren differenziert aufgebauten Mutterkörper stammen, sind Chondrite infolge ihres inneren Aufbaues niemals als Ganzes aufgeschmolzen worden. Chondrite bestehen aus einigen mm bis cm großen Silikat-Kügelchen, den Chondren (chondros gr. = Korn), die in einer feinkörnigen Grundmasse eingebettet sind. Die genaue Entstehung der Chondren ist bis heute nicht eindeutig geklärt. Ihre Zusammensetzung ist sehr variabel, besteht aber hauptsächlich aus Olivin, Pyroxen und Feldspat. Aber wo und wie sind sie entstanden? Man beschreibt sie bisher als sehr schnell erstarrte Schmelztröpfchen von kondensiertem Staub im solaren Urnebel. Alle undifferenziert aufgebauten Meteorite bringen Aussagen über physikalische und chemische Parameter des frühen Sonnensystems. Insbesondere ist es die Gruppe der „Kohligen Chondrite“, die als die primitivste und älteste erhalten gebliebene Materie aus dem solaren Urnebel angesehen wird.

Fortsetzung auf Seite 21

Aus der Meteoritensammlung Dietrich



Sahara 367

Fundort: Sahara/Libyen

Chondrit L6

Fund: 1998



Millbillillie

Fundort: Wiluna dist./Australien

Achondrit/Eukrit

Fall: Oktober 1960



Eichstätt

Fundort: Bayern/Deutschland

Chondrit H5

Fall: 19.02.1785



Uvalde

Fundort: Uvalde County, Texas/USA

Chondrit H5

Fund: 1915



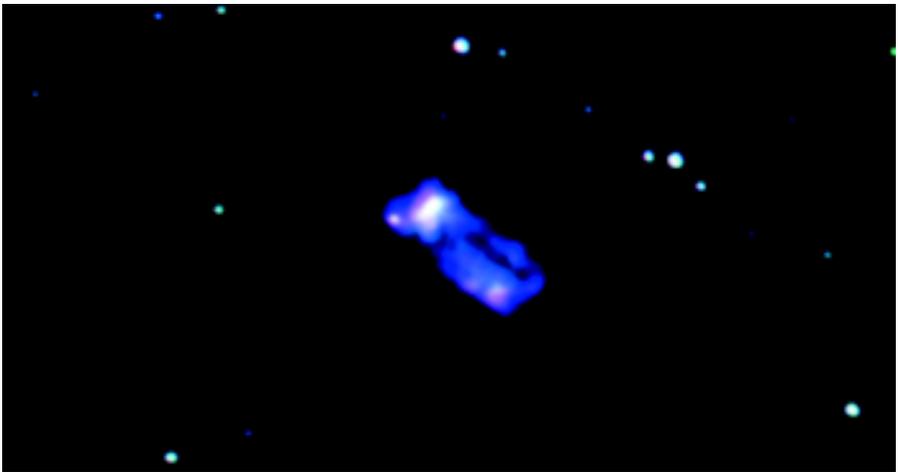
Der Mond, wenige Tage vor Vollmond, aufgenommen im Jahre 1989 von Heiko Ulbricht im Fokus eines 80/1200-mm-Refraktors mit 1/30 s auf AGFA 200.



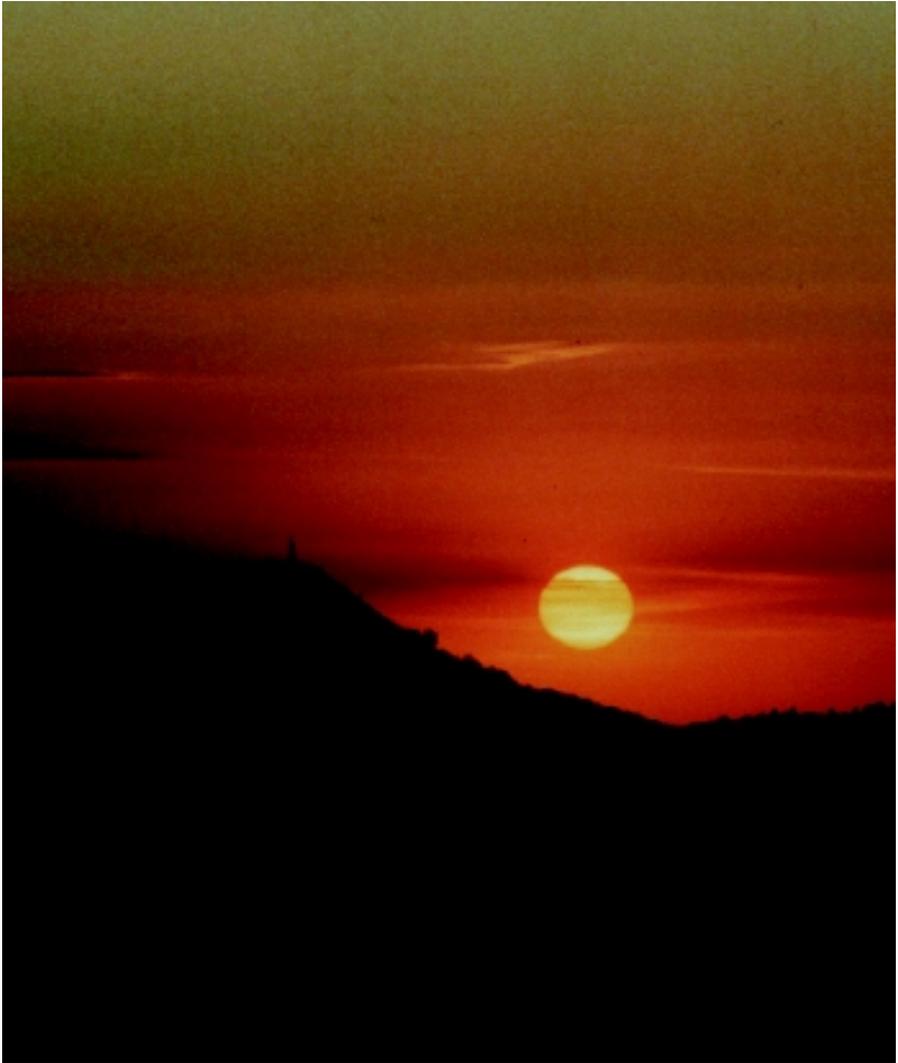
Jupiter am 19.09.2000, aufgenommen von Martin Fiedler mit einem 12-Zoll-Meade an der Sternwarte Radebeul als Dreifarbkomposit.



„Alles dreht sich um den Hochwaldturm“. Aufgenommen von Doreen Libensky mit 5 min Belichtungszeit u. 28-mm-Objektiv in der Nacht vom 6. zum 7. 8. 2000.

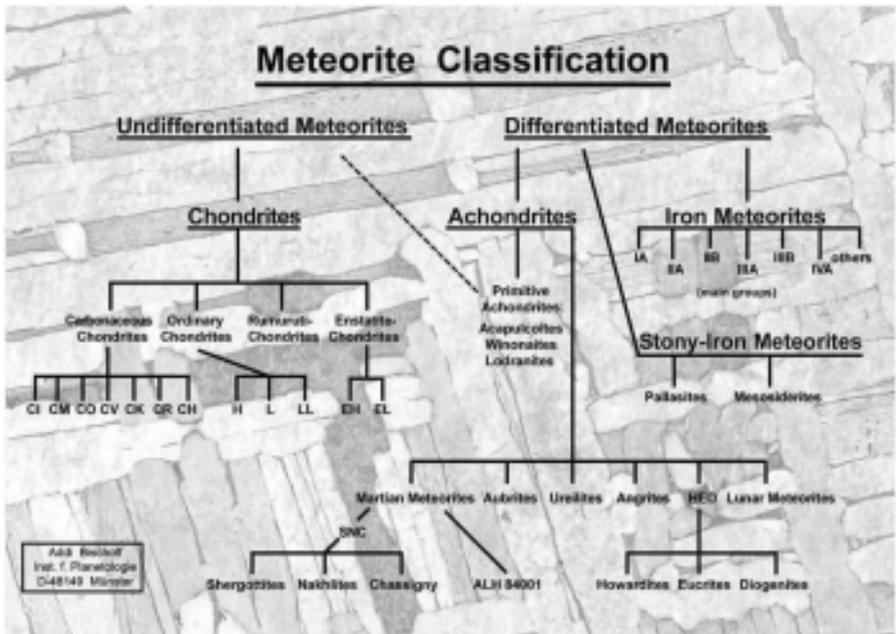


Der Planet. Nebel M76, aufgenommen von Martin Fiedler an der Stw. Radebeul mit einer CCD-Kamera ST-7E und Adaptiver Optik am 180/1800-mm-Maksutov.



Sonnenuntergang neben der Lausche (793m ü. NN., Zittauer Gebirge), aufgenommen vom Hochwald am 7. August 2000. Mit Praktica MTL5B und 4/200-mm-Teleobjektiv 1/1000s auf Kodak Ektacolor Pro Gold 400 belichtet von Heiko Ulbricht.

Achondrite, die mit etwa 7 bis 8% an den Steinmeteoriten beteiligt sind, enthalten keine Chondren. Eisenmeteorite sind mit ca 3,8% an der Fallhäufigkeit beteiligt, während Stein-Eisen-Meteorite mit 1,2% zu den seltensten Meteoriten gehören. Eine grafische Übersicht aller bekannten Meteoritenklassen wurde mir von Prof. Addi Bischoff (Universität Münster), zur Veröffentlichung im „Sternfreund“ zur Verfügung gestellt.



Fortsetzung folgt.

Ein „Volks-Maksutov“ im Mini-Test – Die „Russentonne“ MTO 100/1000

von Frank Schäfer, Sternwarte Radeberg

Vor kurzem habe ich meine optische Ausrüstung für die Astronomie um ein weiteres Juwel bereichert – eine „Russentonne“ MTO 100/1000. Dieses Prachtstück russischer Qualitätsarbeit ist es durchaus wert, einmal etwas näher vorgestellt zu werden. Vom optischen Design ist die „Russentonne“ ein klassisches Maksutov-Cassegrain Teleskop mit einem zusätzlichen Korrektor in Brennpunktnähe. Dieser Korrektor sorgt für eine Bildfeldebnung und verlängert die Primärbrennweite des Cassegrain-Systems (ca. 710mm) auf 1000mm. In der Konstruktion ist die „Russentonne“ also ähnlich der „Optik-Gurke“ von Meade – dem ETX 90/1250. Ein wesentlicher Unterschied aber ist die solidere mechanische Qualität des Produkts aus Russland. Während das ETX zu 90% aus billigem Plastik besteht, findet man bei der „Russentonne“ eine solide Metallkonstruktion. Zudem ist die „Russentonne“ mit 100mm Öffnung und einem nominalen Öffnungsverhältnis von 1:10 wesentlich besser für die Fotografie geeignet. Auch kostet die Fehlkonstruktion aus dem Hause Meade schon in der Primitivversion als Spotting Scope weit mehr als das Doppelte!

Der erste Eindruck nach dem Auspacken der Neuerwerbung läßt sich mit wenigen Worten beschreiben: schwer, robust, massiv – eben echt russisch. Das MTO 100/1000 ist ja eigentlich ein Spiegelteleobjektiv für die konventionelle Fotografie. Und als solches besitzt es ein normales M42x1 Gewinde zum Anschluß einer Zenit- oder Praktica-Kamera. Der M42x1 Anschluß kann übrigens auch durch andere T2-Adapter für verschiedene Kamerasysteme ersetzt werden. Am Tubus sind zwei um 90 Grad versetzte Anschlußplatten mit großem und kleinem Standardfotogewinde angebracht, mit deren Hilfe das Objektiv auf ein Fotostativ gesetzt werden kann. Die Fokussierung erfolgt durch Drehen des vorderen Objektivteils, wobei der Abstand zwischen Haupt- und Sekundärspiegel verändert wird. Die Optik macht einen sehr guten Eindruck. Die Maksutov-Platte und der Korrektor sind auf allen optischen Flächen mehrschichtvergütet und Haupt- und Gegenspiegel sind mit einer Quarzschutzschicht versehen.

Um die „Russentonne“ astrotauglich zu machen, sind zwei wichtige Punkte zu beachten. Zum einen muß die Arretierung der Entfernungseinstellung entfernt werden, so daß über „Unendlich“ hinaus fokussiert werden kann. Das geschieht durch Entfernen einer kleinen Schraube von der Tubusaußenseite. Damit kann der Brennpunkt weiter nach hinten verschoben werden, so daß über einen Adapter ein Zenitprisma angeschlossen werden kann. Zum zweiten müssen Hauptspiegel und Maksutov-Platte etwas gelockert werden, da diese meist verspannt sind. Diese Maßnahme führt zu einer drastischen Steigerung der Abbildungsleistung. Es gibt

Bild 1: Die „Russentonne“ mit Sucher, Zenitprima und 40mm-Plössl-Okular auf azimutaler Montierung und Berlebach-Stativ



einige Händler, die diese Arbeiten vor dem Verkauf durchführen. Ich habe meine „Russentonne“ bei der Firma Teleskop-Service (<http://www.teleskop-service.de>) erworben und ein erstklassiges Gerät erhalten.

Wie verhält sich nun die „Russentonne“ im praktischen Einsatz? Nach einigen Tagen und Nächten praktischer Beobachtung möchte ich ein paar Erfahrungen weitergeben. Der Durchmesser des Gegen spiegels ist mit 35mm ziemlich groß. Bei Tagbeobachtungen (Einsatz der „Russentonne“ als Spektiv) sowie bei der Sonnenbeobachtung mit kleinen und mittleren Vergrößerungen ist der große Gegen spiegel etwas gewöhnungsbedürftig. Der Pupillendurchmesser des Auges ist dann recht klein und bei leichten Bewegungen des Auges am Okular variiert die Helligkeit des Bildes. Die Austrittspupille im Okular ist ja ein verkleinertes Abbild der



Bild 2: Blick von der Vorderseite des Tubus auf die Meniskus-Linse mit dem relativ großen Gegenspiegel

Eintrittspupille und ist damit eine Ringfläche mit dunklem Zentrum. Plaziert man das Auge genau im Zentrum der Austrittspupille, so erwischt man hin und wieder den dunklen Fleck. Bei Sternbeobachtungen fällt das nicht mehr auf, da der Pupillendurchmesser des Auges in der Regel größer als die Austrittspupille ist.

Am nächtlichen Sternenhimmel macht die „Russentonne“ eine sehr gute Figur. Das Bild eines hellen Sterns bei 162-facher Vergrößerung sieht aus wie in einem Lehrbuch. Exakt konzentrische und kreisrunde Beugungsringe im Fokus sowie ein einheitliches intra- und extrafokales Abbild des Sterns sprechen für eine erstklassige Optik. Die beiden Doppelsterne Epsilon 1 und 2 in der Leier werden problemlos getrennt. Unter guten Bedingungen trennt die Optik sogar den Doppelstern Pi im Sternbild Adler (Komponenten 6,3 und 6,8mag mit 1,4'' Abstand). Das ist für ein Teleobjektiv – welches eigentlich kein Teleskop werden sollte – ganz beachtlich! Angenehmes Beobachten ist allerdings nur mit Zenitprisma möglich. Um ein solches an der „Russentonne“ verwenden zu können, muß der Fokus weiter nach hinten gelegt werden. Dies geschieht über die Fokussierung des Objektivs und einen

veränderten Abstand zwischen Haupt- und Gegenspiegel. Damit verlängert sich aber die Brennweite des Maksutov-Systems auf ca. 1300mm! Abzüglich Obstruktion durch den Gegenspiegel hat man dann ein Maksutov-Cassegrain 94/1300 mit einem wahren Öffnungsverhältnis von 1:13,8! Für die Beobachtung von Sonne, Mond und Planeten ist das kein Problem – für Deep-Sky Beobachtungen ist es aber ein wenig duster. Mit einem 40mm Okular ist die niedrigste Vergrößerung ca. 33-fach und die maximale Austrittspupille liegt bei 3mm. Trotzdem kann man mit der „Russentonne“ tolle Beobachtungen machen. Der Anblick von Objekten wie dem Ringnebel in der Leier oder dem Hantelnebel im Fuchlein ist sehr eindrucksvoll. Der Kugelsternhaufen M13 wird schon am Rand in Einzelsterne aufgelöst und der Anblick von η und χ im Perseus ist atemberaubend. Eine wahre Wonne ist der Orionnebel. Die Fülle an Details ist schon erstaunlich, ein gängiger 100mm Refraktor liefert hier kaum bessere Bilder. Eine Durchmusterung der Sternbilder Schütze und Großer Wagen zeigt, daß die „Russentonne“ für viele helle Gasnebel, Offene- und Kugelsternhaufen sowie Galaxien bestens geeignet ist. Auch den Nordamerika- und den Cirrusnebel im Schwan kann man bei guten Sichtbedingungen beobachten. Hier bereitet aber die lange Brennweite Probleme. Mit einem 40mm Plössl Okular ist das wahre Gesichtsfeld nur wenig größer als ein Grad. Man sucht dann eine halbe Stunde den Nordamerikanebel, war aber schon dreimal mitten drin! Es ist daher sehr empfehlenswert, einen Sucher anzubringen und auch zu benutzen.

Schärfe und Kontrastleistung der „Russentonne“ an Mond und Planeten sind bis zu einer 162-fachen Vergrößerung durchaus brauchbar und mit einem guten 80mm Achromaten vergleichbar. Mit 94mm effektiver Öffnung ist das Bild sogar noch etwas heller und praktisch farbfehlerfrei. Bei noch höherer Vergrößerung stößt die Optik aber an ihre Grenzen. Hier tut der große Gegenspiegel seine Wirkung, ein guter Refraktor zeigt die Planeten wesentlich kontrastreicher. Persönlich nutze ich an der „Russentonne“ am liebsten eine 130-fache Vergrößerung. Das reicht zum Spazieren-Sehen an Mond, Jupiter und Saturn vollkommen aus.

Montieren sollte man die „Russentonne“ wenigstens auf einer stabilen azimutalen Montierung (Baader BP-60, Antares AZ-3) oder einer Vixen NP- bzw. GP-Montierung oder vergleichbaren Montierungen. Auf einem ordinären Fotostativ mit Panoramakopf wird das Nachführen (insbesondere bei höheren Vergrößerungen) zur Tortur. Ich habe meine „Russentonne“ standesgemäß auf einer russischen azimutalen Montierung plaziert. Diese Montierung ist sehr solide, besitzt manuelle Feinbewegungen in beiden Achsen und trägt die „Russentonne“ ohne zu klagen. Als weiteres Zubehör nutze ich einen russischen Sonnenfilter (Original-Objektivfilter für das MTO 100/1000, für die Sonnenbeobachtung verspiegelt) und ein Noname-Zenitprisma (Made in Japan). Mit einem 2-fach Konverter und einer SLR-Kamera versehen eignet sich die „Russentonne“ auch hervorragend für Übersichtsaufnahmen der Sonne (Objektivfilter nicht vergessen!). Zur Standardausrüstung gehören bei mir noch verschiedene Okulare: ein 40mm Plössl (Antares), ein 30mm LE (Takahashi), drei Weitwinkel Okulare mit 24,5, 18 und 13,8mm Brennweite

Bild 3: Der Baader 60 Grad Binokularansatz mit zwei 25mm-Plössl-Okularen an der „Russentonne“



(Meade) sowie ein 10mm (Masuyama) und ein 8mm Plössl Okular (Televue). Der Vergrößerungsbereich geht somit von 33-fach bis 162-fach. Die Qualität der einfachen Plössl-Okulare ist für die „Russentonne“ vollkommen ausreichend. Aufgrund des großen effektiven Öffnungsverhältnisses von 1:13,8 braucht man keine teuren Spezialokulare. Die Super-Plössl-Okulare von Bresser oder Antares bekommt man neu für unter 150,- DM das Stück, auf dem Gebrauchtmart meist noch wesentlich günstiger. Zum bequemen Beobachten gehört auf jeden Fall ein Sucher. Ich habe meine „Russentonne“ mit einem „Deluxe-Sucher“ 7x50 von Borg ausgestattet und diesen einfach an dem noch freien Fotogewinde am Tubus befestigt. Wer einen Binokularansatz besitzt, sollte auf jeden Fall versuchen, diesen an der „Russentonne“ zum Einsatz zu bringen. Das Baader 60 Grad Bino paßt beispielsweise ohne Probleme über einen T2-Adapter direkt an die „Russentonne“. So kann man völlig entspannt die Planeten beobachten oder auch die helleren Deep-Sky Objekte genießen.

Der Preis für die „Russentonne“ lag so ziemlich genau bei 390,- DM (ohne Zubehör). Für ein 100mm Teleskop von ausgezeichneter optischer Qualität ist das mehr als günstig. Darüberhinaus bekommt man ein schönes Teleobjektiv mit 1000mm Brennweite (die nächste Sonnenfinsternis kommt gewiß ...), welches sich wunder-

bar für die Fotografie von Sonne, Mond, Sonnenauf- und -untergängen und für die „normale“ Fotografie verwenden läßt. Muß man sich allerdings erst sämtliches Zubehör (wie Stativ, Montierung, Okulare, Prisma und Filter) dazukaufen, dann kann es sehr schnell sehr teuer werden. Einem Einsteiger in die Astronomie würde ich den Kauf der „Russentonne“ daher nicht empfehlen, denn es gibt günstigere Komplettangebote. Als Zweit- oder Reiseinstrument ist sie aber sehr empfehlenswert, noch dazu, wenn sie fotografisch genutzt wird. Mehr „Teleskop+Teleobjektiv“ bekommt man für den Preis von 390,- DM wohl kaum.

Nachsatz zum Thema Obstruktion (Zentralabschattung)

Der relativ große Durchmesser des Sekundärspiegels von 35mm bewirkt einen gewissen „Verlust“ an Öffnung. Dieser beträgt bei der „Russentonne“ ca. 12% der Öffnungsfläche. Das entspricht einem äquivalenten Spiegeldurchmesser (ohne Obstruktion) von ca. 94mm. Die visuelle Grenzgröße der Optik sinkt dabei um ca. 0,14 Größenklassen – ein Wert, mit dem man durchaus leben kann. Wesentlich problematischer ist der Einfluß der zentralen Abschattung auf das Beugungsbild. Die Obstruktion bewirkt, daß ein Teil der Lichtintensität aus dem zentralen Sternscheibchen (Airy-Disk) in die Beugungsringe (vorwiegend in den ersten Beugungsring) abwandert. Beim Test an einem hellen Stern kann man den relativ hellen ersten Beugungsring gut sehen. Voraussetzung dafür sind gutes Seeing und eine hohe Vergrößerung (hier 162-fach). In der Praxis heißt das, Auflösungsvermögen und Kontrast der Optik sind schlechter als bei einem Refraktor gleicher Öffnung/Brennweite. Dies bedeutet, daß die Vergrößerungsfähigkeit der Maksutov-Optik deutlich niedriger liegt als bei einem vergleichbaren und sehr guten Refraktor. Neben der Obstruktion spielt natürlich auch die Oberflächengenauigkeit des Spiegels eine wichtige Rolle. Da das MTO 100/1000 als Teleobjektiv und nicht als Teleskop konzipiert ist, dürfte der Hauptspiegel nicht ganz die Qualität eines guten Spiegelteleskops erreichen. Im Fall meiner „Russentonne“ ist bei ca. 162-fach (8mm Okular bei 1300mm Brennweite – mit Zenitprisma) die Grenze der Vergrößerungsfähigkeit definitiv erreicht. Bei höheren Vergrößerungen wird das Bild zunehmend kontrastarm und die Schärfe leidet mehr und mehr. Diese Effekte sind ein Zugeständnis an die optische Konstruktion. Dafür hat die Maksutov-Optik eine sehr kurze Baulänge, kommt mit einer leichteren Montierung aus und ist wesentlich einfacher zu transportieren. Der 100mm Maksutov paßt noch gut auf eine azimutale Reisemontierung vom Typ Baader BP-60, ein 100/1000 Refraktor wohl kaum ...

Sternfreund auf Reisen

Eine Wiederbegegnung der anderen Art

von Thomas Wolf

Im August diesen Jahres verbrachte ich wieder einmal meine Ferien im erholsamen Österreich. Ich war schon oft hier gewesen und habe die Natur genossen. Dabei sollte selbstverständlich die Astronomie nie zu kurz kommen. So kam es, dass 1997, nachdem mir ein Faltblatt in die Hände fiel, ein Besuch der Sternwarte Königsleiten nicht mehr zu vermeiden war. Die Fertigstellung des „Sternengucker“ mit einem Planetarium im Anbau war damals gerade erst im April nach knapp einem Jahr Bauzeit vollzogen. Dennoch war die Infrastruktur komplett, um die ersten Gäste zu empfangen.

In dem darauffolgenden Zeitraum wurde die Sternwarte immer bekannter. Man konnte in den verschiedensten Zeitschriften und Artikeln Hinweise und Veranstaltungstermine finden. Angesichts der Tatsache, dass ich damals von der klaren Luft fasziniert war und die Neugier zu sehen, wie sich alles entwickelt hat, stand einem erneuten Besuch nichts im Wege. Das Überwinden der rund 800 Höhenmeter erfolgte über die alte Passstraße von der Ortschaft Wald ausgehend. Wessen Nerven nicht gut strapazierbar sind, sollte dann doch die Zufahrt über den Gerlospass wählen, da die Straße bei Gegenverkehr doch sehr eng werden kann. Schließlich dann aber doch heil auf 1600 Meter über dem Meeresspiegel und über der Nebelgrenze angekommen, überraschte mich der Anblick. Die Beobachtungsplattform, auf welcher nach meiner Erinnerung nur eine Kuppel stand, beherbergte nun zwei. Wie ich später erfuhr, befindet sich in ihrem Innern ein 60cm Cassegrain-Spiegelteleskop, das 1998 installiert wurde. Natürlich musste ich mich auch vergewissern, ob das Zeiss-Planetarium noch dort war, wo es zuletzt stand. Da bis zur Vorführung aber noch etwas Zeit war, inspizierte ich erst einmal den noch nicht vollkommen fertigen Planetenwanderweg. Von der Sternwarte aus, die das Zentrum unseres Solarsystems symbolisiert – die Sonne – sind maßstabsgetreu Steine mit den entsprechenden Planetenschildern und zugehörigen Informationen gesetzt. Doch auch die Natur in dieser klaren Luft hat einiges zu bieten. Vom „Sternengucker“ aus zeigt sich mit freiem Blick das vom Schnee weiße Gerloßplateau und es besteht auch die Möglichkeit zu erholsamen Wanderungen durch die Bergwelt. Schließlich hieß es aber umkehren, um nicht zu spät zurück zu sein. Nun stellte sich auch heraus, dass meine vorherigen Sorgen selbstverständlich unbegründet waren, denn die Tür öffnete sich zu dem Raum, in dem ich mich schon einmal, von Musik begleitet, in die Welt der künstlichen Sterne habe entführen lassen. Freude brachte anschließend die Tatsache, dass ein Großteil der Personen ebenfalls aus dem Raum Sachsen stammte. Neben meinen Eltern, mei-

nem Bruder, mir selbst und der Familie meines Onkels, war noch eine Familie aus Hoyerswerda zu Gast und was wäre der ganze Spaß, wenn die Referentin es sich angesichts dieser Tatsache nicht auch erlaubt hätte etwas zu sächseln.

Leider war es mir nicht mehr möglich für eine nächtliche Beobachtung zu bleiben. Doch die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass dieses zweite Mal nicht das letzte Mal sein wird.

Magazin

Erfolgreiche Ausstellungsprojekte

Nach einem reichlichen Jahr kann der AFO eine überaus positive Bilanz der Wanderausstellung „Bruno H. Bürgel – Leben und Werk“ ziehen. Mit Unterstützung durch das Astronomische Zentrum Potsdam konnte im Herbst 1999 in Sohland die Ausstellung im Beisein des Bürgel-Biografen und ehemaligen Leiters des Potsdamer Astronomischen Zentrums, Arnold Zenkert, eröffnet werden. In unnachahmlicher Art und Weise lies er



Bürgels Leben und Werk Revue passieren. Ein besonderes Dankeschön geht an den Potsdamer Sternfreund Zenkert, der es sich selbst an seinem Geburtstag nicht nehmen lies, nach Sachsen zu kommen. Weitere Stationen der Ausstellung waren nach der Sternwarte Sohland die Einrichtungen in Görlitz, Zittau und Radebeul. Allen beteiligten Sternfreunden, vor allem jenen, die den Transport der ziemlich zerbrechlichen Glasträger übernommen haben sowie den Organisatoren und Herrn König vom Astronomischen Zentrum in Potsdam gilt unser Dankeschön. Alles in allem war die Ausstellung eine willkommene Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit an den Sternwarten unserer Region.



Ein zweites Ausstellungsprojekt ist bereits Wirklichkeit geworden. Unter dem Titel „Faszination Weltraumforschung“ wird im Herbst eine weitere Wanderausstellung in Sohland eröffnet. Sie entstand in Zusammenarbeit mit der „Planetary Society“ und kann ab Januar auf die Reise durch die Sternwarten Sachsens gehen. Alle interessierten astronomischen Einrichtungen, die diese Ausstellung gern bei sich zeigen möchten, können sich in der Sternwarte Sohland melden.

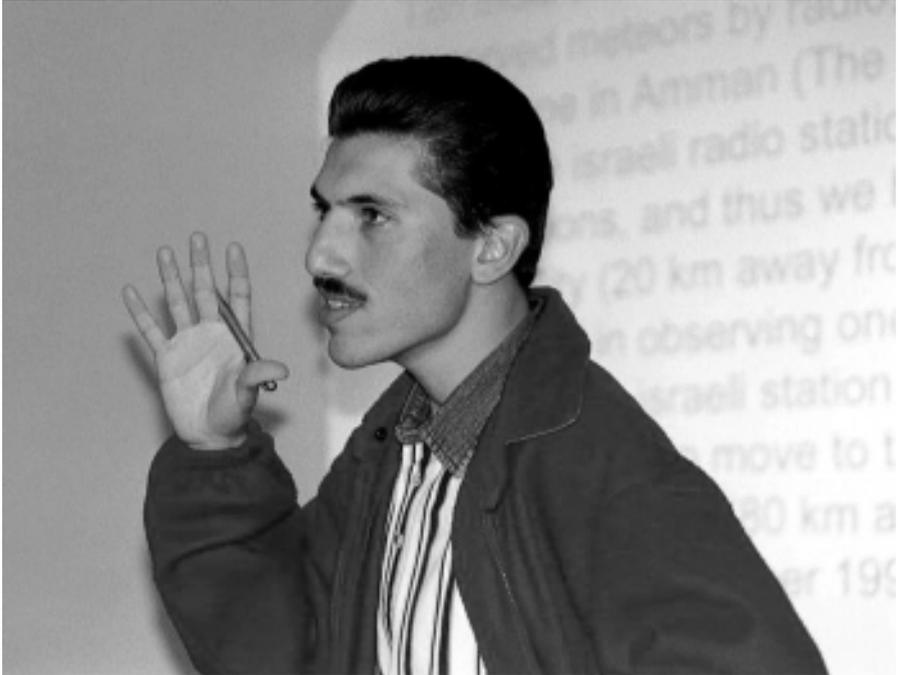
Matthias Stark

Fotos: Peter Schubert

Zu Besuch im Abendland

Am 16. und 17. September erhielt der Astroclub Radebeul Besuch von der „Jordanian Astronomical Society“ (JAS, www.jas.org.jo/). Khaled Tell und Mohammad Odeh befanden sich auf einer einwöchigen Deutschlandrundreise, organisiert von all den Amateurastronomen die in den zurückliegenden Jahren einmal Gäste der JAS in Jordanien waren. Nach der Besichtigung der Sternwarte

Radebeul gab es zunächst zwei Vorträge zu den Aktivitäten der JAS sowie zu einem speziellen Verfahren der Radiometeorbeobachtung. Bei den abendlichen Diskussionen war die Sprachbarriere schnell überwunden, schließlich hat man ja in der Schule Englisch gelernt: Wie lebt es sich in einem arabischen Land? Und warum ist die Beobachtung von schmalen Mondsicheln dort eine ganz besonders



M. Odeh bei seinem Vortrag in Radebeul

wichtige Sache? Der folgende Tag war ausgefüllt mit einem touristischen Programm in Dresden und Umgebung. Dabei gab es Begeisterungstürme an Stellen die niemand erwartet hätte: Wächst dieser Wald hier einfach so und ganz von allein? (In Jordanien gibt es kaum größere Bäume in der freien Natur.) Das Fazit nach zwei erlebnisreichen Tagen: So verschieden die Kulturkreise auch sind, der Himmel über uns ist derselbe und ihn zu beobachten ist für Amateurastronomen hier wie dort gleichermaßen spannend.

Mirko Nitschke

Das Astro-Rätsel

Lösung aus Heft 5/2000:

Die Entfernung des Mondes wird als Abstand zwischen Erd- und Mondmittelpunkt angegeben. Beim Beobachten sehen wir den Mond von einem bestimmten Punkt der Erdoberfläche aus. Da der Mond uns relativ nahe steht, stimmen geozentrischer Ort, wie er in Tabellen aufgeführt ist, nicht mit dem beobachteten topozentrischen Ort überein. Es treten Abweichungen bis zu einem Grad auf, das sind zwei Monddurchmesser. Bei dieser prinzipiellen Betrachtung wird die genaue Figur der Erdoberfläche vernachlässigt.

Steht für einen Beobachter der Mond am Horizont, so ist die geozentrische und topozentrische Entfernung gleich. Je höher der Mond über den Horizont steigt, um so mehr nimmt sein Abstand ab, maximal um einen Erdradius im Zenit

In die Rechnung geht nur der Sinus der Höhe ein:

topozentrischer Abstand = geozentrischer Abstand – Erdradius · sin Höhe

Den Halbmesser des Mondes erhält man mit folgender Näherung:

Halbmesser (in ") = 358 473 400 / Abstand (in km)

Beispiel: Der geozentrische Abstand beträgt 368405 km und der Mond wird 36 Grad über dem Horizont beobachtet. Bei einem Erdradius von 6378 km erhält man einen topozentrischen Abstand von 364656,1 km und der Halbmesser beträgt 983,04 " oder 16,38 '.

Im Astorrätsel geht es speziell um die Größe des Vollmondes im Juni und Dezember. Nun ist klar, dass der Mond im Dezember, weil er höher steht als im Juni, auch größer erscheinen muß.

Karl-Heinz Bücke

P.S.: Eine exakte Darstellung ist in meiner Homepage members.aol.com/astrotips ab November 2000 zu finden.

Hier unsere neue Frage:

Auf einer Wanderung durch Krakow am See in Mecklenburg entdeckte ich die auf Abbildung 1 abgebildete Sonnenuhr. Auffällig ist, daß der Gnomon, der Schattenstab also, senkrecht steht und nicht, wie bei Sonnenuhren sonst üblich, parallel zur Erdoberfläche ausgerichtet ist. Ich stellte mir sogleich die folgende Frage, die ich gern an Sie, liebe Leser weitergeben möchte:

Kann eine solche Sonnenuhr mit senkrechtem Schattenstab, abgesehen von der Ortszeitdifferenz und der Zeitgleichung, überhaupt die Zeit „richtig“ anzeigen ?

Auf dem Schild (Abb. 2), das in der Nähe der Sonnenuhr angebracht ist, war zu lesen:

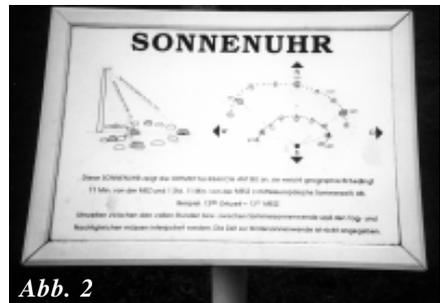
„Diese SONNENUHR zeigt die ORTSZEIT für KRAKOW AM SEE an, sie weicht geographisch bedingt 11 Min. von der MEZ und 1 Std. 11 Min. von der MESZ (=mitteleuropäische Sommerzeit) ab.“

Beispiel: 12 Uhr Ortszeit = 13.11 MESZ

Uhrzeiten zwischen den vollen Stunden bzw. zwischen Sommersonnenwende und den Tag- und Nachtgleichen müssen interpoliert werden. Die Zeit der Wintersonnenwende ist nicht angegeben.“

Viel Spaß beim Nachdenken wünscht

Matthias Stark



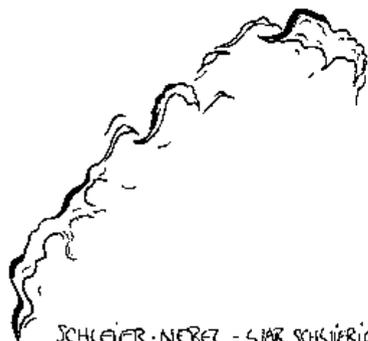
NOVEMBER-ASTRO



HELIX-NEBEL - WOW!



RING-NEBEL - SAUBER HINGEKRIEST



SCHLEIER-NEBEL - WAR SCHWIERIG



TRIFID-NEBEL - SIEH AN ...



MORGEN MACH ICH MS1!



HEIT NUR NOCH
SONNEN-
FINSTERNIS

IMPRESSUM

Herausgeber: Astronomischer Freundeskreis Ost Sachsen (AFO)
Redaktionsmitglieder: Lutz Pannier (Stw. Görlitz); Matthias Stark (Langebrück); Mirko Schöne, Martin Hörenz (Stw. Radeberg); Thomas Ratte, Heiko Ulbricht (Stw. Radebeul)

Redaktionsanschrift:

Der Sternfreund,
c/o Matthias Stark
Beethovenstraße 7
01465 Langebrück
Telefon: (03 52 01) 701 56
Telefax: (0 89) 14 88 20 62 49
e-Mail: Redaktion.Sternfreund@gmx.de

Abo-Betreuung/Vertrieb:

Der Sternfreund
c/o Thomas Ratte
Winterbergstraße 75
01237 Dresden
Telefon: (03 51) 4755270
Tel./Fax: (03 51) 2 51 37 57
e-Mail: thomas@ratte.de

Karikaturen:

Knut Hofmann (Stw. Radeberg)

Druck:

albatec Dresden GmbH
Lingnerallee 3
01069 Dresden
(0351) 49210

DER STERNFREUND erscheint zweimonatlich.

Der Preis eines Einzelheftes beträgt DM 2,-.

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

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

Private Kleinanzeigen astronomischen Inhalts sind kostenlos.

Internet: <http://www.astronomie-sachsen.de/sternfreund>

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

Redaktionsschluß Artikel/Berichte: 10. Dezember 2000
des Heftes 1/2001: Veranstaltungen: 15. Dezember 2000

ISSN 0948-0757

In STERNFREUND erscheinen Veranstaltungshinweise folgender Sternwarten, Planetarien und astronomischer Vereinigungen

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

Freundeskreis Astronomie Chemnitz
c/o Kosmonautenzentrum KÜchwaldpark,
09113 Chemnitz
☎ (0371) 3300621

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

Verein für Himmelskunde Dresden e.V.
zu erreichen über:
Astroclub Radebeul e.V. an der
Volkssternwarte in Radebeul

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

Volks- u. 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

Astronomischer Verein Hoyerswerda e.V.
c/o Peter Schubert, Jan-Arnost-Smoler-
Str. 3, 02977 Hoyerswerda
☎ (03571) 417020

Sternwarte Jonsdorf
An der Sternwarte 3, 02796 Jonsdorf

Privatsternwarte Rüdiger Mönch
Görlitzer Straße 30a, 02957 Krauschwitz
☎ (035771) 51545
Fax (035771) 51546

Deutsche Raumfahrtausstellung
Bahnhofstraße 8
08262 Morgenröthe-Rautenkranz
☎ (037465) 2538
Fax (037465) 2549

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



Treffpunkt Internet

Ein Insider-Tipp für alle sächsischen Sternfreunde ist die Seite www.amateurastronomiesachsen.de.

Auf dieser Web-Site stellen sich bekannte und weniger bekannte Sternfreunde mit Ihrem Hobby vor, darunter auch „Sternfreund“-Autoren.

Jeder ist eingeladen, mitzumachen!



www.amateurastronomiesachsen.de

Der STERNFREUND
im INTERNET:

<http://www.astronomie-sachsen.de/sternfreund>

