

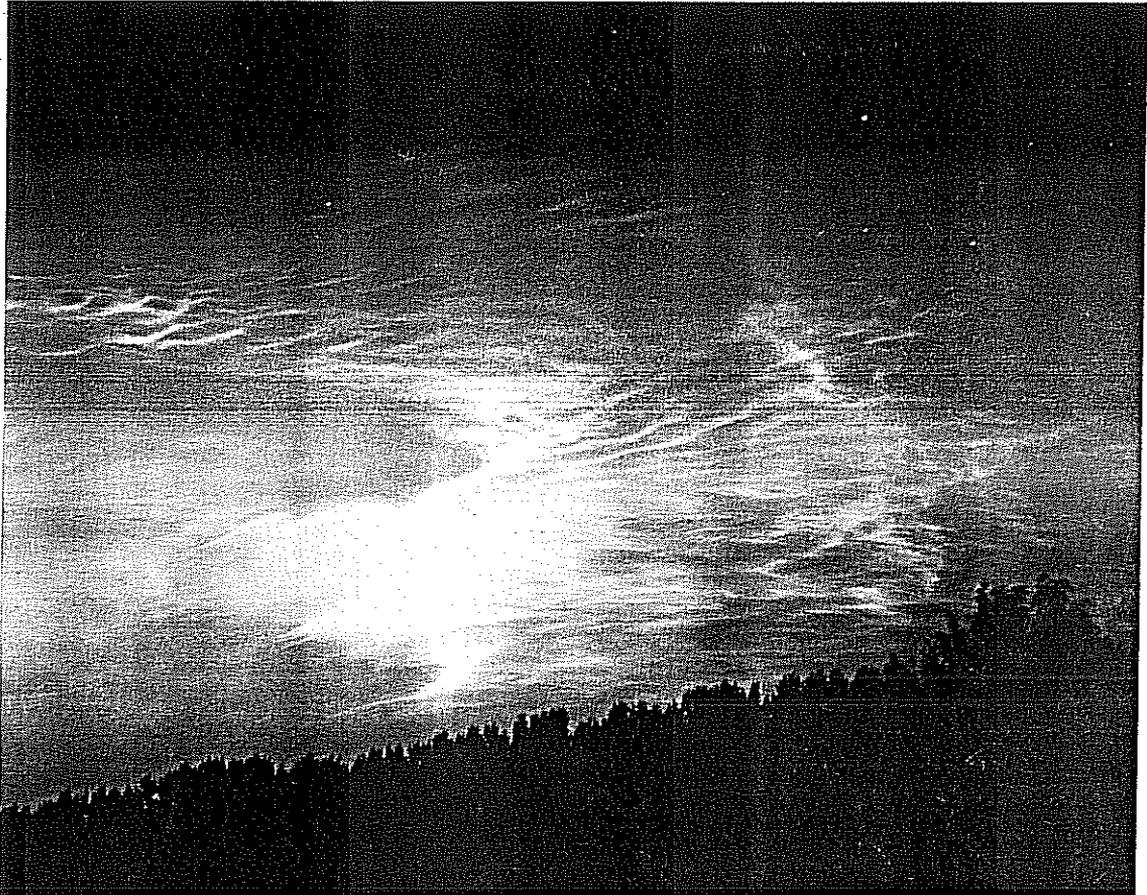
---

# METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 6

Nr. 8/2003



Mitteilungsblatt des Arbeitskreises Meteore e. V. über Meteore, Meteorite, leuchtende Nachtwolken, Halos, Polarlichter und andere atmosphärische Erscheinungen

---

<b>Aus dem Inhalt:</b>	<b>Seite</b>
Visuelle Beobachtungen im Juni 2003 .....	124
Einsatzzeiten der Videometeorkameras im AKM e. V., Juli 2003.....	125
Hinweise für den visuellen Beobachter – September 2003 .....	127
Die Halos im Juni 2003 .....	128
„Elliptischer Ring“ über Salonta, Rumänien .....	130
Leuchtende Nachtwolken im Juli 2003 .....	130
Aus den AKM-Info-E-mails:	
News zum Neuschwanstein Meteoriten .....	131
Abgussmodelle des 1. Neuschwanstein Meteoriten .....	132
Mintron-Ersatz.....	133
Rezension: Lexikon der Optik .....	133
English Summary, Titelbild, Impressum .....	134

---

## Visuelle Meteorbeobachtungen im Juni 2003

Jürgen Rendtel, Seestraße 6, 14476 Marquardt

Die Zeit mit dem lückenlosen Übergang zwischen Abend- und Morgendämmerung liegt nun hinter uns. Da es im Juni auch keine nennenswerte Quelle meteorischer Aktivität gibt, ist der Antrieb zu regelmäßigen Beobachtungen gering. Lediglich die Erinnerung an die Juni-Bootiden 1998 mit einer ZHR von etwa 100 ließ vielleicht den einen oder die andere zum Monatsende etwas genauer zum Himmel blicken. Die Juni-Bootiden (JBO) jedoch erschienen etwa so, wie in den anderen Jahren – also praktisch gar nicht. Dies ergab eine Zusammenstellung von Daten, die der IMO unmittelbar nach den Beobachtungen am 28. Juni zur Verfügung standen: Um das erwartete Maximum wurde die Periode vom 27. Juni 18:45 UT bis 28. Juni 00:48 UT lückenlos überwacht. In den rund 14 Stunden effektiver Beobachtung wurde lediglich ein JBO-Kandidat gefunden.

Im **Juni 2003** notierten fünf Beobachter des AKM in 13 Nächten Daten von 192 Meteoriten innerhalb von 28.08 Stunden effektiver Beobachtungszeit.

Versehentlich wurden die Daten eines Beobachters in der Mai-Übersicht vergessen: Oliver Wusk konnte im Monat der  $\eta$ -Aquadriden noch einmal den Sternhimmel Australiens genießen. In 10.65 Stunden registrierte er 90 Meteore. Das ergibt schließlich eine Gesamtbilanz des Mai von 620 Meteoriten in 49.43 Stunden aus 13 Nächten.

Unter Bemerkungen sind die Anzahl der Intervalle (wenn mehr als eins) eingetragen; Wolkenkorrekturen waren nicht notwendig.

Dt	T <sub>A</sub>	T <sub>E</sub>	$\lambda_{\odot}$	T <sub>eff</sub>	m <sub>gr</sub>	$\sum$ n	Ströme/sporadische Meteore				Beob.	Ort	Meth. u. Bem.	
							SAG	JBO	JLY	SPO				
Juni 2003														
01	2202	0026	70.98	2.31	6.06	21	2				19	NATSV	11149	P
01	2233	0023	70.99	1.65	6.13	15	2				13	RENJU	11152	P
02	2208	0028	71.93	2.23	6.08	24	3				21	NATSV	11149	P
03	2200	0010	72.89	2.08	6.20	11	2				9	WINRO	11711	P
04	2205	0025	73.85	2.24	6.20	12	2				10	WINRO	11711	P
14	V o l l m o n d													
16	2158	2310	85.32	1.20	5.70	5	1		1		4	GERCH	16103	R
20	2212	2312	89.15	1.00	5.70	3	0		0		3	GERCH	16103	R
21	2247	2342	90.11	0.83	5.07	2	0				2	GRUDA	16031	P
22	2211	2341	91.06	1.50	5.90	9	1				8	GERCH	16103	R
24	2210	2310	92.96	1.00	5.70	5	2				3	GERCH	16103	R
25	2135	2345	93.91	2.16	5.65	8	1	0			7	GERCH	16103	R, 2
25	2210	2329	93.92	1.27	6.10	10	1	0			9	NATSV	11149	P
25	2215	2340	93.93	1.38	6.12	9	1	0			8	RENJU	11152	P
26	2220	0000	94.89	1.60	6.10	15	2	0			13	RENJU	11152	P
25	2248	2350	94.90	1.03	5.60	2	0	0			2	GERCH	16103	R
27	2203	0003	95.82	1.90	5.99	22	2	2			18	NATSV	11149	P
27	2215	0000	95.82	1.68	6.06	17	2	0			15	RENJU	11152	P
29	2217	2320	97.74	1.03	5.60	2	0	0			2	GERCH	16103	R
Nachtrag Mai 2003														
Dt	T <sub>A</sub>	T <sub>E</sub>	$\lambda_{\odot}$	T <sub>eff</sub>	m <sub>gr</sub>	n	SAG	ETA	SPO					
03	1315	1710	42.63	3.36	7.20	17	3	3	11		WUSOL	12088	P/C, 3	
04	1515	1745	43.76	2.37	7.40	13	2	3	8		WUSOL	12088	C, 3	
05	1610	1900	44.79	2.55	7.00	29	4	16	9		WUSOL	12088	C, 3	
06	1605	1915	45.76	2.37	7.10	31	0	25	6		WUSOL	12088	C, 3	

### Berücksichtigte Ströme:

ETA  $\eta$ -Aquadriden 19. 4.–28. 5.  
 JBO Juni-Bootiden 26. 6.– 2. 7.  
 JLY Juni-Lyriden 12. 6.–20. 6.  
 SAG Sagittariden 15. 4.–15. 7.  
 SPO Sporadisch (keinem Radianten zugeordnet)

**Beobachtungsorte:**

- 11149 Wilhelmshorst, Brandenburg (13°3'50"E; 52°19'40"N)
- 11711 Markkleeberg, Sachsen (12°21'36"E; 51°17'24"N)
- 16103 Heidelberg-Wieblingen, Baden-Württemberg (8°38'57"E; 49°25'49"N)
- 16031 Winnenden-Birkmannsweiler, Baden-Württemberg (9°26'30"E; 48°52'0"N)
- 12088 Camira/Brisbane, Australien (152°57'E; 27°5'S)

**Erklärungen zur Übersichtstabelle visueller Meteorbeobachtungen:**

Dt	Datum des Beobachtungsbeginns (UT); hier nach $\lambda_{\odot}$ sortiert
$T_A, T_E$	Anfang und Ende der (gesamten) Beobachtung; UT
$\lambda_{\odot}$	Länge der Sonne auf der Ekliptik (2000.0) zur Mitte des Intervalls
$T_{eff}$	effektive Beobachtungsdauer (h)
$m_{gr}$	mittlere Grenzhelligkeit im Beobachtungsfeld
$\sum n$	Anzahl der insgesamt beobachteten Meteore
Ströme/spor. Met.	Anzahl der Meteore der angegebenen Ströme bzw. der sporadischen Meteore Strom nicht bearbeitet: - (z.B. Meteore nicht zugeordnet beim Zählen)
	Radiant unter dem Horizont: / Strom nicht aktiv: Spalte leer
Beob.	Code des Beobachters (IMO-Code)
Ort	Beobachtungsort (IMO-Code)
Meth.	Beobachtungsmethode. Die wichtigsten sind: P = Karteneintragungen (Plotting) und C = Zählungen (Counting) P/C = Zählung (großer Strom) kombiniert mit Bahneintragung (andere Ströme)

**Beobachter im Juni 2003 :**

Beobachter	$T_{eff}$ [h]	Nächte	Meteore
GERCH Christoph Gerber, Heidelberg	8.92	7	34
GRUDA Daniel Grün, Winnenden	0.83	1	2
NATSV Sven Näther, Wilhelmshorst	7.71	4	77
RENJU Jürgen Rendtel, Marquardt	6.31	4	56
WINRO Roland Winkler, Markkleeberg	4.32	2	23
<b>Nachtrag: Beobachter im Mai 2003 :</b>			
WUSOL Oliver Wusk, Berlin	10.65	4	90

**Einsatzzeiten der Videometeorkameras im AKM e.V., Juli 2003**

**1. Beobachterübersicht**

Code	Name	Ort	Kamera	Feld	Grenzgr.	Nächte	Zeit	Meteore
BENOR	Benitez S.	Maspalomas	TIMES4 (1.4/50)	Ø 20°	4 mag	6	38.1	286
EVAST	Evans	Moreton	EMILY (1.8/28)	Ø 36°	5 mag	2	9.0	53
KOSDE	Koschny	Noordwijkerhout	ICC3 (0.85/25)	Ø 25°	6 mag	5	21.0	70
MOLSI	Molau	Seysdorf	AVIS (2.0/35)	Ø 40°	6 mag	18	74.4	395
			MINCAM1 (1.4/12)	Ø 35°	4 mag	24	95.3	316
			AKM1 (0.85/25)	Ø 32°	6 mag	1	4.4	49
QUIST	Quirk	Mudgee	SSO1-WAT1 (0.85/25)	Ø 13°	5 mag	15	156.3	1072
RENJU	Rendtel	Marquardt	CARMEN (1.8/28)	Ø 28°	5 mag	14	48.2	160
STORO	Stork	Ondrejov	OND1 (1.4/50)	Ø 22°	8 mag	1	3.9	33
STRJO	Strunk	Leopoldshöhe	MINCAM2 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	21	66.5	156
			MINCAM3 (0.8/8)	Ø 42°	4 mag	8	36.0	114
Summe						30	553.1	2704

**2. Übersicht Einsatzzeiten (h)**

Juli	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BENOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EVAST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.1
MOLSI	-	2.6	5.1	-	-	5.1	2.9	5.4	-	5.4	4.0	5.4	5.8	5.6	5.7
	-	3.7	5.3	-	2.7	5.7	3.1	5.8	2.5	6.0	4.6	5.9	5.9	5.9	5.9
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
QUIST	-	-	-	-	11.3	-	8.1	-	11.3	-	-	11.8	12.1	11.1	11.4
RENJU	-	3.2	-	-	-	-	2.4	-	-	3.0	-	3.4	-	4.3	4.3
STORO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STRJO	1.4	-	3.7	-	-	-	-	-	4.0	4.1	1.6	3.0	4.2	3.3	4.4
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.2	3.8	3.5	4.8
Summe	1.4	9.5	14.1	-	14.0	10.8	16.5	11.2	17.8	18.5	10.2	33.7	31.8	33.7	40.6

Juli	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BENOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.1	5.8	6.7	6.8	5.5	7.2
EVAST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.5	-	4.5	-	-	-	-
KOSDE	-	-	4.0	4.3	4.4	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOLSI	-	2.3	5.5	5.6	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	3.2	1.7
	-	2.2	5.7	6.0	1.1	1.3	0.6	3.1	-	-	-	-	2.1	6.2	1.8	2.2
	-	-	-	-	-	-	-	4.4	-	-	-	-	-	-	-	-
QUIST	11.0	-	10.1	12.0	10.2	-	-	-	-	-	-	-	11.5	6.3	6.4	11.7
RENJU	1.2	-	3.3	4.6	-	-	-	-	-	-	-	1.9	3.6	3.5	5.3	4.2
STORO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.9	-	-
STRJO	-	3.0	4.6	4.6	2.0	-	5.2	-	0.5	0.5	0.5	-	5.3	4.4	3.9	2.3
	-	-	4.9	5.0	-	-	4.8	-	-	-	-	-	-	5.0	-	-
Summe	12.2	7.5	38.1	42.1	19.5	5.5	10.6	7.5	0.5	5.0	6.6	12.2	29.2	37.4	26.1	29.3

**3. Ergebnisübersicht (Meteore)**

Juli	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BENOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EVAST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
MOLSI	-	18	30	-	-	42	13	28	-	40	13	12	25	23	19
	-	9	19	-	6	27	5	14	5	19	8	6	15	24	27
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
QUIST	-	-	-	-	74	-	63	-	45	-	-	80	68	70	82
RENJU	-	10	-	-	-	-	4	-	-	14	-	17	-	12	14
STORO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STRJO	1	6	-	-	-	-	-	-	14	6	2	4	9	11	15
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	13	13	20
Summe	1	43	49	-	80	69	85	42	64	79	23	133	130	153	198

Juli	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BENOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	47	62	59	40	45
EVAST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	33	-	-	-	-
KOSDE	-	-	9	13	19	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOLSI	-	8	36	48	7	-	-	-	-	-	-	-	-	7	20	6
	-	4	21	26	4	7	2	14	-	-	-	-	8	29	11	6
	-	-	-	-	-	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-
QUIST	82	-	66	7	19	-	-	-	-	-	-	-	143	60	100	113
RENJU	4	-	8	27	-	-	-	-	-	-	-	3	10	5	21	11
STORO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	-	-
STRJO	-	5	12	14	3	-	8	-	1	1	1	-	18	9	7	9
	-	-	13	19	-	-	10	-	-	-	-	-	-	12	-	-
Summe	86	17	165	154	52	15	20	63	1	21	34	83	241	214	199	190

So langsam gehen mir die Superlative aus. Vermeldete ich noch im Juni, dass auf einen Beobachter bis zu 23 Beobachtungsnächte kamen, konnte ich im Juli mit 24 Nächten einen erneuten Rekord aufgestellt. Dabei war ich zwei Nächte verreist, so dass gut und gerne 25 oder 26 Nächte möglich gewesen wären. Das ist selbst unserem australischen Beobachter bisher nur ein einziges Mal gelungen!

Die Wetterverhältnisse in Deutschland waren auch wirklich australisch: Wochenlang hochsommerliches Wetter, Temperaturen jenseits der 30-Grad-Marke und sternklarer Himmel ließen vor allem die Sommerurlauber auf ihre Kosten kommen, während der Rest nur hoffen konnte, die Tage in einem halbwegs klimatisierten Raum zu verbringen.

Die Urlaubszeit sorgte dafür, dass einige Beobachter für längere Zeit pausierten. Hinzu kommt, dass einige Beobachtungen zum Redaktionsschluss noch nicht vorlagen. Die Monatsstatistik mit gut 550 Stunden Beobachtungszeit und 2700 Meteoren wird sich also noch ein wenig verbessern.

Der Trend zur Zweitkamera hält im Übrigen an: Nachdem ich seit Juni zwei Meteorkameras im Dauereinsatz habe, ist im Juli auch Jörg Strunk mit zwei Kameras an den Start gegangen. Interessanter Weise konnte er mit dem 8mm-Computar-Objektiv mehr Meteore aufzeichnen als mit dem kürzlich beschriebenen 6mm-Objektiv (beide f/0.8). Eine genauere Untersuchung dazu steht noch aus.

Ulrich Sperberg hat die bildverstärkte Kamera AKM1 an mich übergeben und übernimmt dafür meine Mintron-Kamera. Damit wollen wir die Ausbeute an Meteoren weiter erhöhen, da Ulrich in den letzten Monaten nur wenig Zeit zur Meteorbeobachtung blieb, während in Seysdorf die Beobachtungsbedingungen in den vergangenen Monaten optimal waren.

Auf Teneriffa hat Orlando Benitez-Sanchez die Videometeorbeobachtung Ende Juli wieder aufnehmen können. In Finnland ist die Sommerzwangspause hingegen noch nicht vorüber.

## Hinweise für den visuellen Beobachter – September 2003

*Jürgen Rendtel, Seestraße 6, 14476 Marquardt*

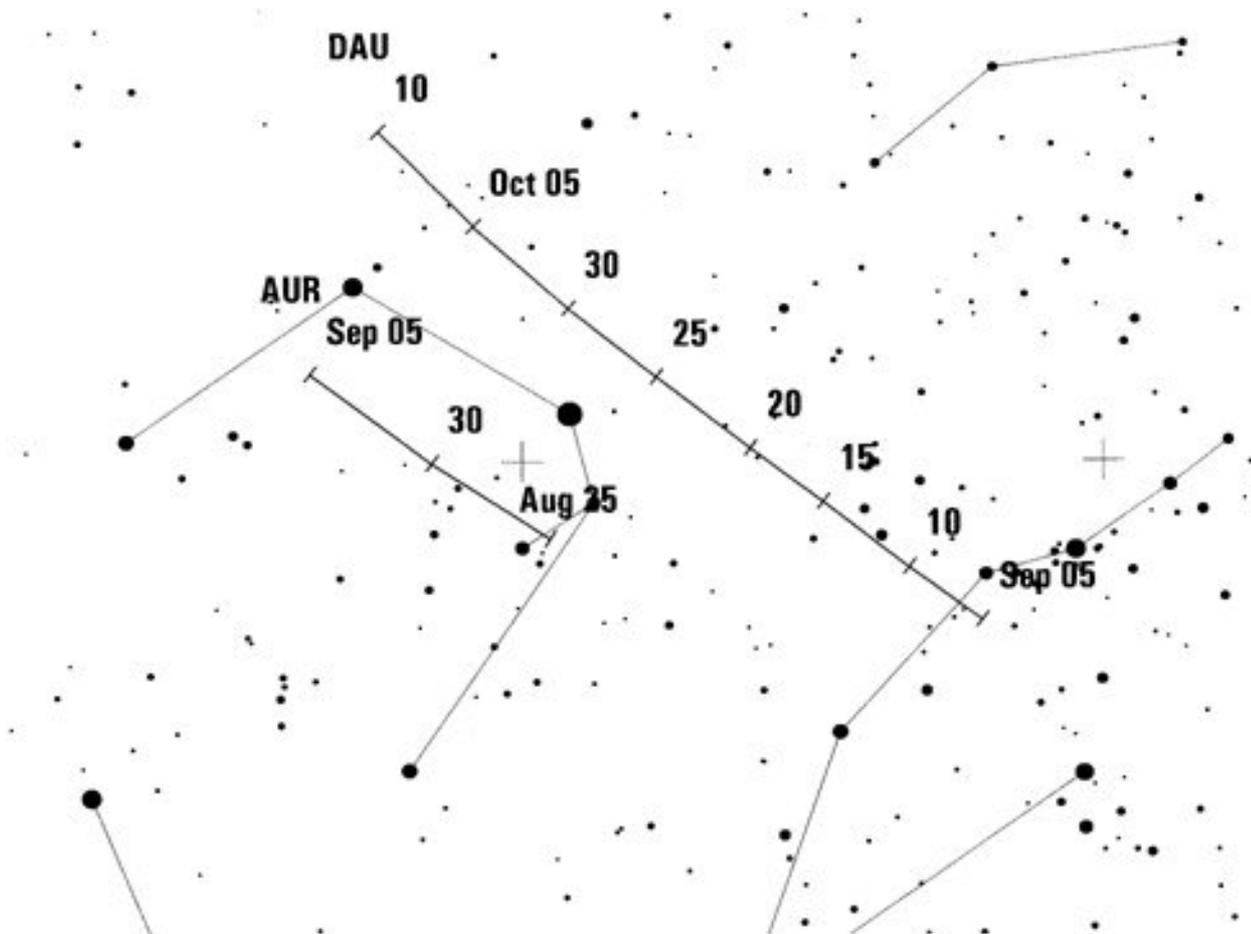
Die großend Ströme sind nun für einige Zeit vorbei, und wir erreichen den Abschnitt hoher Raten sporadischer Meteore und zahlreicher kleiner Ströme. Am Monatsanfang spielen die bereits in der vorige Ausgabe angepriesenen  $\alpha$ -Aurigiden die Hauptrolle. Schon ein paar Tage danach, am 5. September, übernehmen die  $\delta$ -Aurigiden diesen Part. Immerhin ist die Aktivität auffallend hoch und nach Hoffmeisters Analyse sind die „September-Perseiden“ nur knapp an der Aufnahme in den finalen Stromkatalog gescheitert. Ob es tatsächlich die Aktivität eines Teilchenstromes ist, die bis Anfang Oktober andauert, oder ob es sich vielmehr um zwei Quellen handelt, kann der visuelle Beobachter nicht herausfinden. Ganz offenbar ist aber ein Zeitraum in der zweiten Septemberhälfte mit nur sehr niedrigen Raten. Allerdings wird man von den  $\delta$ -Aurigiden nur den ansteigenden Zweig bis unmittelbar vor Vollmond verfolgen können.

Wichtig ist in jedem Fall, dass Meteorspuren per Karteneintragung den Radianten zugeordnet werden. Je nach Lage des Blickfeldes können die Radianten relativ ungünstig zur diffusen Quelle sporadischer Meteore im Bereich des Apex liegen. Dies ist der Zielpunkt der Bewegung der Erde auf ihrem Orbit um die Sonne. Natürlich liegt dieser Punkt auf der Ekliptik, aber ein Feld etwa in Zenitnähe oder Nordrichtung sorgt für Schwierigkeiten bei der Stromzuordnung, wenn Radiant und Apex etwa auf dem gleichen Großkreis liegen. Besser ist ein Beobachtungsfeld im Bereich Andromeda-Aries. Meteore beider Quellen haben wegen der fast gegenläufigen Bewegung der Teilchen und der Erde sehr hohe geozentrische Geschwindigkeiten zur Folge.

Seit einigen Jahren wird von Meteoren mit einem Radianten im Bereich Aries-Triangulum berichtet. Der Radiant scheint nicht genau bestimmbar zu sein. Auch die Raten lagen wohl in den letzten Jahren eher an der Nachweisgrenze. Karteneintragungen in der Zeit vom 4. bis unmittelbar vor Vollmond können zur Klärung der offenen Fragen beitragen.

Der abnehmende Mond ist im September eine Plage: Zwischen dem 9. und dem 15. verlagert sich die Aufgangszeit nur um anderthalb Stunden. Am 8. erreicht der Mond seine größte Südbreite, am 10. ist Vollmond bei  $\alpha \approx 0^\circ$ . Dann nimmt der Mond zwar ab, steigt aber in Deklination **und** ekliptikaler Breite an. Und das bei langsamer Bewegung auf seiner Bahn, denn am 16. erreicht er noch seinen erdfernten Punkt. So verschiebt sich dann der Mondaufgang vom 11. zum 12. sowie 12. zum 13. nur um jeweils 14 Minuten! „Vernünftige“ Beobachtungen werden erst wieder in der letzten Monatsdekade möglich.

Die Karte zeigt noch einmal die Position der Radianten im Fuhrmann im September. Die  $\delta$ -Aurigiden sind mit DAU markiert.



## Die Halos im Juni 2003

von Claudia (Text) und Wolfgang (Tabellen) Hinz, Irkutsker Str. 225, 09119 Chemnitz

Im Juni wurden von 26 Beobachtern an 29 Tagen 432 Sonnenhalos und an 7 Tagen 13 Mondhalos beobachtet. Damit liegt der Juni bezüglich der Anzahl an Haloerscheinungen zwar über dem langjährigen SHB-Mittelwert, aber die Haloaktivität liegt leicht unter Durchschnitt. Auch die langjährigen Beobachter lagen im Bereich ihrer Mittelwerte bzw. leicht darüber.

Immerhin war der Juni der bisher Haloaktivste des Jahres 2003, auch wenn er wie die Monate zuvor kaum durch seltene Haloarten glänzen konnte. Aber immerhin waren die Halos wieder heller, die Horizontalkreise häufiger und die ersten Zirkumhorizontalbögen zeigten sich unterhalb der hochstehenden Sonne.

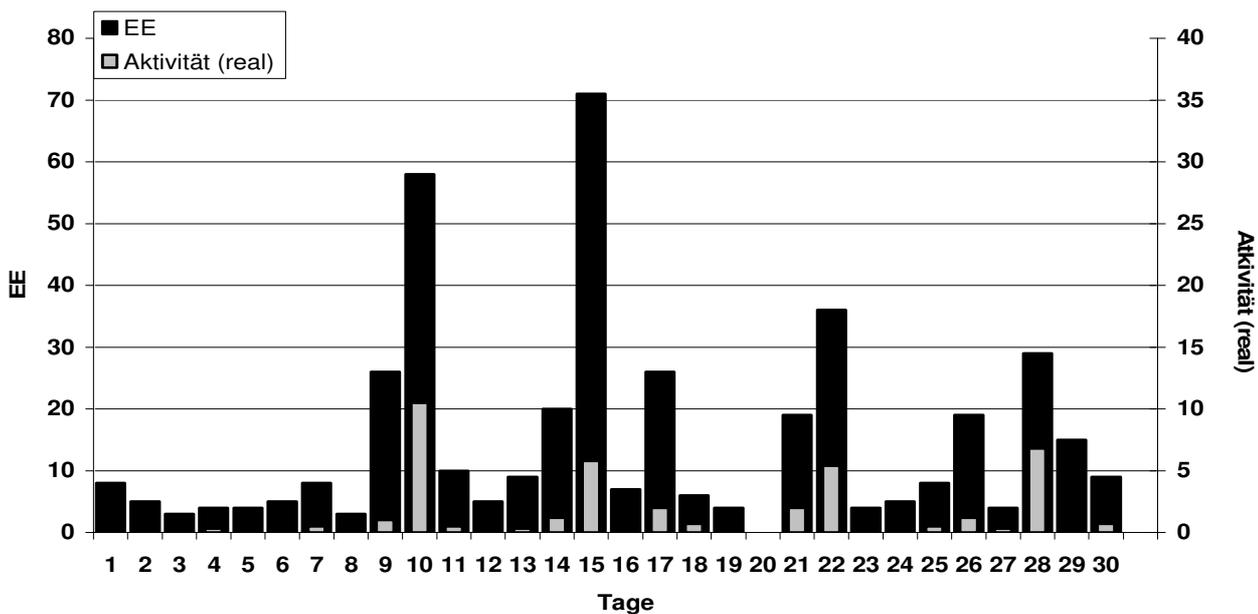
Zum haloreichsten Tag gestaltete sich der 10. Mitteleuropa lag unter einer kräftigen Südwestströmung, in welcher von Westen her die Kaltfront von Tief Olli unser Gebiet überquerte und zu schweren Gewittern führte. Diese brachten nicht nur verbreitet Hagel und kräftige Windböen, sondern im Westen auch mehrere Tornados! In den anderen Teilen Deutschlands machte sich das Unheil durch harmlos aussehende Cirren bemerkbar, die neben lang andauernden 22°-Ringen (KK22: 420 min) auch vereinzelt Horizontalkreisfragmente (KK03/32/59/68), das spindelförmige Hellfeld, welches die Übergangsform des oberen Berührungsbogens zum Parrybogen darstellt, sowie zweimal den begehrten ZHB (KK53/64) an den Himmel zauberte.

Auch am 15. war der ZHB präsent, diesmal in Adorf nahe Chemnitz (KK31). Ansonsten brachten die Vorboten des Atlantiktiefs Roland nicht nur dem gleichnamigen Beobachter in Markkleeberg (KK46) ein reichhaltiges Haloangebot, sondern auch die anderen Halojäger bekamen als Beute u. a. Horizontalkreisfragmente (KK32), sehr helle und farbige Nebensonnen (KK31/32/56 H=3) sowie einen ebenso hellen und brillanten umschriebenen Halo (KK31/32 H=3) vor die Flinte.

Einen weiteren Zirkumhorizontalbogen gab es am 22. im österreichischen Schlägl zu bewundern (wenn ein Hoch schon Engelke heißt, dann sollten seine fliegenden Eiskristalle auch Halos bringen...).



### Ergebnisübersicht Sonnenhalos Juni 2003



## „Elliptischer Ring“ über Salonta, Rumänien

von Attila Kosa-Kiss, Str. Vidrei 3, RO-3650 Salonta

Am 15. März 2003 beobachtete ich ein interessantes Halo, das ich nie zuvor gesehen habe. Cirrostratus nebulosus virga (und einige Altocumulus lenticularis) bedeckte den Himmel von Osten her und nach Durchgang einer kräftigen Kaltfront mit arktischer Luft war es windig, und es schneite nach starkem Temperaturrückgang. Um 17:30 UT schien es, als wäre der Mond von einem breiten elliptischen Ring umgeben. Der Durchmesser betrug 5x8 Grad, der innere Teil (H3!) war hell und bläulich gefärbt und außen war der Ring deutlich rötlich. (Mondhöhe: 50 Grad). Dann, gegen 18:20 UT (Mondhöhe: 55 Grad), wurde der Halo als bläulicher, dünner Kreisring mit einem Durchmesser von ca. 3 Grad wahrgenommen. Später, als der Cirrostratus immer dünner wurde, wuchs der Halo auf einen Durchmesser von ca. 6 Grad an, noch immer war der innere Teil hell und bläulich und das viel dünnere Außenstück rötlich. Dann wurden die Wolken wieder ein wenig dichter und der Halo wuchs zu einem ca. 1,5° breiten Ring an. Um 19:45 UT verschwand das Phänomen, da verschiedene Schichten von Altocumulus aufzogen.

Anmerkung der Red.: Sollte jemand schon einmal ähnliches beobachtet oder einen Vorschlag haben, wie dieser Ring entstanden sein könnte, kann er sich gern melden.

## Leuchtende Nachtwolken im Juli 2003

Jürgen Rendtel, Seestraße 6, 14476 Marquardt

Nachdem Ende Juni einige auffallend helle NLC von vielen Orten aus beobachtet wurden, traten weitere nur in den Nächten 11./12. und 12./13. Juli auf. Damit war die Saison beendet, denn auch alle Berichte vom August zeigen, dass keine weiteren NLC von Deutschland aus sichtbar wurden. Wiederum sind sehr viele Nächte durch Beobachtungen belegt – leider sind von den fünf ohne Beobachtung gleich vier am Monatsanfang, also in der Zeit (normalerweise) hoher NLC-Auftrittswahrscheinlichkeit. Dennoch ist festzustellen, dass die Saison der NLC (mit einer Ausnahmebeobachtung am 10.6.) auf einen kurzen Zeitraum begrenzt blieb (20.6.–13.7.). Dieser lag gerade in der Periode, in der die Statistik die meisten und hellsten NLC ausweist. Interessant ist auch, dass die hellen NLC in der Nacht 12./13. Juli offenbar eine südliche Grenze hatten: An einem ausdrücklich als dunkel bezeichneten Nordhimmel in Buchloe (48° Nord) waren sie nicht erkennbar.

Die Liste gibt die eingegangenen Beobachtungsberichte wieder. Erneut gilt ein besonderer Dank denjenigen, die Bilder mitgeschickt haben.

Zeiträume **mit NLC sind fett**, ohne NLC normal eingetragen. Fragliche Sichtungen sind mit '?' markiert (keine eindeutige Entscheidung möglich). Nächte ohne Beobachtung: -.

### NLC im Juli 2003

Datum	abends	morgens	Datum	abends	morgens
01/02	-	-	16/17	Hv B Mq Lb	B
02/03	RW B Mq?	B	17/18	-	-
03/04	-	-	18/19	Hv B Mq Lb C	B Mq C
04/05	-	-	19/20	Hv Mq Lb Gö C	Mq C
05/06	-	-	20/21	Gö C	-
06/07	Hv	-	21/22	Bg	Bg
07/08	B Mq Lb	-	22/23	Bg Pr Lb C	Bg C
08/09	Kl	Hv?	23/24	Bg	Bg C
09/10	Hv Kl Lb C	-	24/25	-	Pr
10/11	RW Hv Mq Lb Br	Mq Br	25/26	Pr C	Pr C
11/12	Lb Br <b>Bg</b>	<b>Bg Lb Br</b>	26/27	-	-
12/13	Bu <b>Bg Lb Kl Mq Gö C</b>	Bu <b>Bg Kl Mq</b>	27/28	Mq	-
13/14	Kl Lb Gö C Br	Kl Mq Gö Br	28/29	Mq	Mq
14/15	Hv B Mq Lb Gö C	B Mq	29/30	Hv Lb Gö C	Hv
15/16	Hv B Mq Lb	B Mq	30/31	Mq Lb	Mq C
			31/01	Mq Lb	-

### Beobachtungsorte

Abk.	Ort	Koordinaten
B	Berlin	52°4 N, 13°2 E
Bg	Bergen	52°8 N, 9°9 E
Br	Brannenburg	47°7 N, 12°1 E
Bu	Buchloe	48°0 N, 10°7 E
C	Chemnitz	50°1 N, 13°0 E
DD	Dresden/Wünschendorf	51°N, 14°E
Gö	Görlitz	51°2 N, 15°0 E
Hv	Helvesiek	53°2 N, 9°5 E
Kl	Klettwitz	51°6 N, 13°9 E
Lb	Lübeck	53°N, 10°E
Mq	Marquardt	52°6 N, 12°9 E
Pr	Prerow/Darß	54°N, 13°E
RW	Rostock/Warnemünde	54°N, 12°1 E

Von folgenden Beobachtern (in Klammern die Beobachtungsorte) liegen Datenlisten bzw. Übersichten vor: Heino Bardenhagen (Helvesiek/Bergen), R. Buggenthien (Lübeck), Claudia und Wolfgang Hinz (Chemnitz/Brannenburg/Buchloe), Richard Löwenherz (Klettwitz/Berlin), Jürgen Rendtel (Marquardt/Prerow), Felicitas Rose (Lübeck), Olaf Squarra (Rostock/Warnemünde), Alexander Wünsche (Görlitz, Dresden/Wünschendorf)

## Aus den AKM-Infos:

**Betreff: News zum Neuschwanstein Meteoriten**

**Datum: 22. Jul 2003 13:57**

**Absender: „Dieter Heinlein“ <Dieter.Heinlein@a-city.de>**

Hallo, liebe Meteoritenfreunde,

aus aktuellem Anlass möchte ich euch hier ein paar Neuigkeiten zum Thema „Meteoritenfall Neuschwanstein vom 6. 4. 2002“ mitteilen.

Am 8. Mai 2003 erschien über diesen sensationellen Meteoriten-Fall und -Fund ein Artikel von P. Spurny, J. Oberst und meiner Wenigkeit in NATURE. Wer sich diesen Beitrag nicht eh schon online besorgt hat (www.nature.com), kann das entsprechende \*.pdf file oder ein re-print gerne von mir anfordern.

Am letzten Samstag, 19. Juli 2003, fand die Feierliche Übergabe des Neuschwanstein-Meteoriten an das Rieskrater-Museum in Nördlingen statt, wo er – in einer speziell dafür angefertigten Vitrine – sehr attraktiv präsentiert wird. Der „Neuschwanstein“ ist nun Teil der permanenten Ausstellung dieses Museums für Impaktforschung und Meteoritenkunde geworden.

Die Festredner, Prof. Dr. Hubert Miller (Generaldirektor der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns) und Prof. Dr. Karin von Welck (Generalsekretärin der Kulturstiftung der Länder) betonten insbesondere den unschätzbaren wissenschaftlichen Wert des „Neuschwansteins“ und brachten ihrer großen Freude Ausdruck, dass es gelungen ist, diesen Meteoriten so komplett wie möglich zu bewahren und ihn im Rieskrater-Museum der Allgemeinheit zugänglich zu machen.

In seinem Grußwort beschrieb der Bayer. Staatsminister Wissenschaft, Forschung und Kunst, Prof. Hans Zehetmair, den Neuschwanstein gar als „wissenschaftliches Unikat und als deutsches Kulturgut ersten Ranges“, dessen Ankauf deshalb auch von der Deutschen Kulturstiftung der Länder wesentlich gefördert wurde.

Ich selbst durfte einiges zur wissenschaftlichen Würdigung dieses einzigartigen Meteoritenfalles beitragen und zeigte exemplarisch auf, dass der „Neuschwanstein“ nur dank der Verkettung allergünstigster Umstände seinen Weg „vom Asteroidengürtel über die Füssener Alpen bis nach Nördlingen“ schaffen konnte!

Wer sich ein paar Bilder von den Übergabefeierlichkeiten ansehen möchte, findet diese auf unserer website unter: [www.meteorites.de/en.htm](http://www.meteorites.de/en.htm) (um zu den aktuellen Bildern zu kommen: einfach etwas nach unten scrollen).

Mit bestem Gruß

Dieter Heinlein  
DLR Feuerkugelnnetz

**Betreff: Abgussmodelle des 1. Neuschwanstein Meteoriten**  
**Datum: 29. Aug 2003 09:52**  
**Absender: „Dieter Heinlein“ <Dieter.Heinlein@a-city.de>**

Hallo, liebe Meteoritenfreunde,

jetzt, wo der erste Meteorit, der im Streufeld des Neuschwanstein Meteoritenstreufeldes gefunden wurde, seinen Platz im Nördlinger Rieskrater-Museum gefunden hat, dürfen wir die Abgussmodelle die wir von diesem berühmten (ursprünglich 1750 g schweren) Steinmeteoriten angefertigt haben, auch offiziell zum Kauf anbieten.

Es gibt von den „Neuschwanstein“-Abgussmodellen verschiedene Versionen: alle bestehen aus einer speziellen Gießkeramik und sie sind in natürlicher Größe sowie sorgfältigst handkoloriert. Einige enthalten eine Bleifüllung (um annähernd das Originalgewicht zu erreichen) bzw. sind mit Eisenpulver versetzt (das Modell wird also, wie der Original-Meteorit, von einem Magneten angezogen). Zudem gibt es die Abgussmodelle von den verschiedenen Schnittstadien.

Ein paar Exemplare haben wir bereits auf Lager. Wer also Interesse daran hat, der möge sich bitte per Email direkt an uns wenden ([info@meteorites.de](mailto:info@meteorites.de)) um eine Beschreibung dieser Abgussmodelle und deren Preise zu erfahren.

Wenn diese bereits fertigen Exemplare ausverkauft sind, wird eine Neubestellung nur mit etwa 4 bis 6 Wochen Lieferzeit auszuführen sein.

Mit bestem Gruß

Dieter und Gabriele Heinlein  
Bavarian Meteorite Laboratory  
[www.meteorites.de](http://www.meteorites.de)

**Betreff::** Mintron-Ersatz

**Datum:** 10. Aug 2003 14:13

**Absender:** „André Knöfel (@EDDL/10400)“ <aknoefel@minorplanets.de>

Auf astronomie.de wurde gerade über eine neue Kamera berichtet, die so wie es aussieht noch empfindlicher ist als die Mintron:

<http://forum.astronomie.de/phpapps/ubbthreads/showthreaded.php?Cat=&Board=astrofoto&Number=86394>

Infos zur Kamera selber gibt's unter <http://www.watec.net/e/products/cameras/148/main.html>

Gruß

André

## Rezension: Lexikon der Optik

**Lexikon der Optik**, Herausgeber: Harry Paul, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg/Berlin, 1999. ISBN 3-8274-0382-0, Preis:

Wer auf der Suche nach Informationen auf dem umfangreichen Gebiet der Optik war und ist, wird sich über dieses Nachschlagewerk sehr freuen – denn es gab nach der frühen Ausgabe von 1961 keine neue Auflage mehr. Fast vier Jahrzehnte technischer Entwicklung haben in der Optik natürlich zu teilweise völlig neuen Bereichen geführt. Für die Meteoros-Leser will ich hier nur die Gebiete der Astronomie und Atmosphäre hervorheben. Zur Rezension stand mir allerdings nur der erste Band zur Verfügung.

Bei den Fernrohren sucht man vergeblich unter Cassegrain oder Coudé, findet aber unter dem Stichwort *aplanatische Spiegelsysteme* die verschiedensten Typen mit dem Verweis auf *Spiegelteleskope* (im zweiten Band).

Ähnlich querverwiesen wird man auf der Suche nach unterschiedlichen atmosphärischen Erscheinungen. Zu den Halos findet man die grafische Darstellung, die in der alten Auflage enthalten war. Unter *Halotheorie* vermisste ich Ausführungen über die Möglichkeiten und Ergebnisse der Simulation von Halos. Dämmerungsercheinungen werden relativ knapp abgehandelt, ohne dass Einzelheiten zur Entstehung genannt sind. Das gilt auch zu den Luftspiegelungen. Das Stichwort Korona sucht man vergeblich. Von den atmosphärischen Erscheinungen wird man zu den Stichworten Glorie und Kranz verwiesen, von Glorie weiter nach Kranz. Das ist sicher in solchen Nachschlagewerken nicht zu vermeiden.

Für den Beobachter ebenfalls interessante Themen wie Dämmerungssehen werden knapp abgehandelt, zur Dunkel-Adaption sind die Ausführungen umfangreicher. Es ist offensichtlich nicht einfach, die vielen Autoren hinsichtlich des Umfangs ihrer Texte auf ein vergleichbares Maß zu bringen. Gut wird man vor allem bei den theoretischen Grundlagen bedient, sowie bei Messverfahren und -geräten. Hier sind auch die neuen Themen, wie etwa *adaptive Optik* aus dem Bereich der Astronomie gut dargestellt.

Diese Beispiele sollen nicht den guten Eindruck, den das Lexikon auf mich macht, trüben. Man darf unter dem Titel „Lexikon der Optik“ kein Lehrbuch erwarten. Angesichts der umfassenden Darstellungen anderer, theoretischer Teilbereiche treten die mehr angewandten Bereiche zurück. Wichtig ist aber, dass es überhaupt (wieder) ein so fundiertes Nachschlagewerk zum Thema Optik gibt. Alternativ muss man sich die einzelnen Darstellungen sonst aus sehr verschiedenen Büchern getrennt herausuchen. Hinweise auf Literatur würden jedoch an vielen Stellen hilfreich sein. Wichtige tabellarische Übersichten zu Konstanten, Größen und Gesetzen der Optik befinden sich leicht greifbar auf den Innen-Umschlagseiten.

Wer häufiger mit Fragen zum breiten Gebiet der Optik zu tun hat, wird mit dem „Lexikon der Optik“ gut bedient.

*Jürgen Rendtel*

## English summary

**Visual meteor observations in June 2003** were made by five observers. Despite the good weather, the short nights and minor meteor activity attracted rather low attention. As expected, the June-Bootids showed no obvious activity in 2003.

**Video meteor observations** were possible in 24 nights in July 2003. Due to the holiday season, not all possible periods were used. Nevertheless, the data set is very large and continues the unusual sample of 2003.

**Hints for the visual meteor observer** in September concentrate on the  $\delta$ -Aurigids (or September-Perseids). They reach their maximum rates already in early September. It is still open whether this is one continuous activity until early October, or there is another source active towards the second part of the activity period. The Moon motion is unique in September as well: after full Moon both the declination and the ecliptical latitude increase, and the Moon moves towards the apogee thus shifting the moonrise by only 14 minutes for two day-intervals.

**Halos in June 2003:** the number of appearances was about the long term SHB average while the halo activity was below the average. Anyway, June was the month with the highest halo activity in 2003 even if there were—like in the previous month—hardly rare halo types. But haloes were brighter, the parhelic circles more frequent and first circumhorizontal arcs appeared beneath the sun high in the sky.

Attila Kosa-Kiss describes a highly variable ring around the Moon which is one time ring-shaped and another time elliptic-shaped.

In July 2003, only a few **Noctilucent clouds (NLC)** were observed. The only bright display was recorded in the night July 12/13 from numerous locations in northern and central Germany, while it was not visible from Bavaria (48° N). Generally, NLC were observed from Germany only between June 20 and July 13 (with one exception on June 10). Five nights (four in the first week) of July were not covered by observations.

Some recent news from the AKM-Info mailing list regard the Neuschwanstein meteorites and a new camera type which may be useful for video meteor observations.

## Unser Titelbild

Die auffallenden Leuchtenden Nachtwolken in der Nacht 12./13. Juli 2003 waren die hellsten und zugleich die letzten der Saison. Dieses Bild mit  $f = 100$  mm wurde von Felicitas Rose um 21:40 UT von Lübeck aufgenommen (Blickung 12 s auf Kodak Elite Chrome 200).

---

### Impressum:

Die Zeitschrift *METEOROS* des Arbeitskreises Meteore e. V. (AKM) über Meteore, Leuchtende Nachtwolken, Halos, Polarlichter und andere atmosphärische Erscheinungen erscheint in der Regel monatlich. *METEOROS* entstand durch die Vereinigung der Mitteilungen des Arbeitskreises Meteore und der Sternschnuppe im Januar 1998.

**Verlag:** Sven Näther, Vogelweide 25, D – 14557 Wilhelmshorst

**Nachdruck** nur mit Zustimmung der Redaktion und gegen Übersendung eines Belegexemplares.

**Herausgeber:** Arbeitskreis Meteore e. V. (AKM) Postfach 60 01 18, 14401 Potsdam

**Redaktion:** Verlag Sven Näther, Vogelweide 25, 14557 Wilhelmshorst

Meteorbeobachtung visuell: Jürgen Rendtel, Seestraße 6, 14476 Marquardt

Meteorbeobachtung Kamera: Sirko Molau, Abenstalstraße 13 b, 84072 Seysdorf

Beobachtungshinweise: Rainer Arlt, Friedenstraße 5, 14109 Berlin

Feuerkugeln: André Knöfel, Saarbrücker Straße 8, 40476 Düsseldorf

Halo-Teil: Wolfgang Hinz, Irkutsker Straße 225, 09119 Chemnitz

Meteor-Fotonetz: Jörg Strunk, Fichtenweg 2, 33818 Leopoldshöhe

EN-Kameranetz und Meteorite: Dieter Heinlein, Lilienstraße 3, 86156 Augsburg

Polarlichter: Kristian Schlegel, Kapellenberg 24, 37191 Kattenburg-Lindau

**Bezugspreis:** Für Mitglieder des AKM ist 2003 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2003 inkl. Versand für Nichtmitglieder des AKM € 25,00. Überweisungen bitte mit der Angabe von Name und „Meteoros-Abo“ an das Konto 547234107 von Ina Rendtel bei der Postbank Berlin, BLZ 100 100 10.

**Anfragen** zum Bezug an AKM, Postfach 60 01 18, 14401 Potsdam oder per e-mail an: [rendtel@t-online.de](mailto:rendtel@t-online.de)