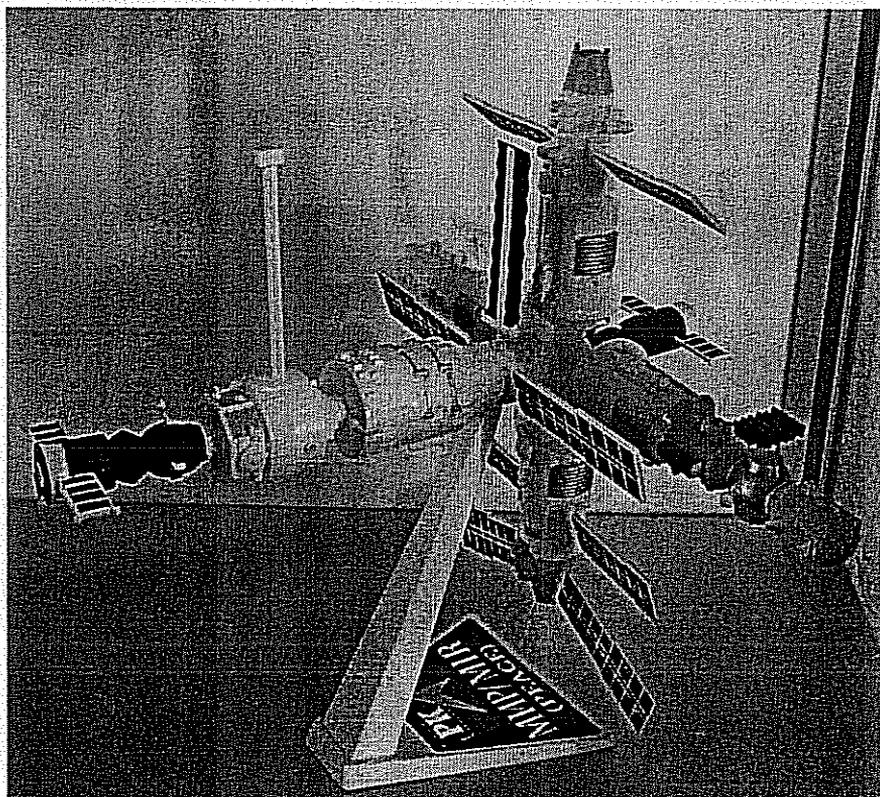

METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 7

Nr. 4/2004



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

Aus dem Inhalt:	Seite
Visuelle Beobachtungen im Januar und Februar 2004	48
Das Jahr danach – Visuelle Meteorbeobachtungen im Jahr 2003	49
Sporadische Meteore – nur der „Rest“?	50
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: Mai 2004.....	52
Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, März 2004	52
Die Halos im Januar 2004.....	54
Halos 2003 – Jahresübersicht	57
AKM-Frühlingsseminar – ein Rückblick.....	62
Programm zum Frühjahrsseminar des AKM 2004	64
Impressionen vom AKM-Seminar 2004	65
Meteoritenbörse 2004.....	67
Summary, Titelbild, Impressum.....	68

Visuelle Meteorbeobachtungen im Januar und Februar 2004

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Gleich nach dem Jahresbeginn bieten die Quadrantiden entweder einen guten Start oder Verdruss durch schlechtes Wetter, dicken Mond und/oder tiefen Radiantenstand zum Maximum. Nur ein Mal in acht Jahren kann man mit dem Zusammentreffen von Quadrantidenpeak zur Morgenzeit am mondfreien Himmel rechnen. 2004 gehörte nicht dazu (fast Vollmond); den "Rest" erledigte das Wetter. Diesmal war nur die Nacht vor dem Maximum brauchbar, aber bei dem spitzen Maximum dieses Stromes sind kaum spektakuläre Anzahlen zu erwarten. Ganze neun Quadrantiden in 2.16h Beobachtungszeit am Morgen des 3. Januar (etwa einen Tag vor den Peak) ergeben $ZHR \approx 5$, also "eben sichtbar".

In den Wochen danach liegen die Raten im winterlichen "Keller" – auch wenn der Absturz auf die tiefsten Raten erst nach Mitte Januar erfolgt. Jedenfalls ist der Anreiz für visuelle Beobachtungen entsprechend gering. So sehen dann die Bilanzen der beiden Wintermonate üblicherweise mager aus: Im **Januar 2004** sahen nur zwei Beobachter aus dem AKM in 7.11 Stunden effektiver Beobachtungszeit (drei Nächte) 60 Meteore; im **Februar** waren es drei Beobachter, die in 15.33 Stunden (vier Nächte) bei teilweise ausgezeichneter Sicht (Grenzhelligkeit!) 104 Meteore notierten. Da sind sogar mehr als 10 Meteore pro Stunde am Februar-Himmel möglich.

Beobachter im Januar und Februar 2004:

Beobachter		T_{eff} [h]	Nächte	Meteore
Januar 2004:				
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	4.95	2	29
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	2.16	1	31
Februar 2004:				
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	8.43	4	48
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	4.50	2	44
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	2.41	1	12

Dt	T_A	T_E	λ_{\odot}	T_{eff}	m_{gr}	$\sum n$	Ströme/sporadische Meteore					Beob.	Ort	Meth./ Bem.
							QUA	VIR	DCA	COM	DLE			
Januar 2004														
03	0300	0515	282.05	2.16	6.30	31	9	2	0		20	RENJU	11152	C, 3 Int.
07	V o l l m o n d													
22	1851	2133	302.08	2.63	6.17	15		2	-	-	13	NATSV	11149	P
24	0202	0425	303.39	2.32	6.16	14		0	-	-	14	NATSV	11149	P
Februar 2004														
06	V o l l m o n d													
09	1824	2029	320.30	2.03	6.15	11		0	-	-	11	NATSV	11149	P
19	2017	2246	330.50	2.43	6.28	13		0	-	-	13	NATSV	11149	P
20	0220	0440	330.75	2.30	6.36	24		3		2	19	RENJU	11152	P
20	2000	2230	331.50	2.41	6.14	12		1		1	10	WINRO	11711	P
20	2015	2244	331.52	2.42	6.26	14		0		-	14	NATSV	11149	P
21	0220	0435	331.77	2.20	6.34	20		3		1	16	RENJU	11152	P
22	2201	2336	333.59	1.54	6.20	10		1		-	9	NATSV	11149	P

Berücksichtigte Ströme:

COM	Coma Bereniciden	12.12.–23. 1.
DCA	δ -Cancriiden	1. 1.–24. 1.
DLE	δ -Leoniden	15. 1.–22. 2.
HYD	σ -Hydriden	3.12.–15.12.
QUA	Quadrantiden	1. 1.– 5. 1.
VIR	Virginiden	25. 1.–15. 4.
SPO	Sporadisch (keinem Rad. zugeordnet)	

Beobachtungsorte:

11149	Wilhelmshorst, Brandenb. (13°4'E; 52°20'N)
11152	Marquardt, Brandenburg (12°57'50"E; 52°27'34"N)
11711	Markkleeberg, Sachsen (12°22'E; 51°17'N)

Das Jahr danach – Visuelle Meteorbeobachtungen im Jahr 2003

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Die Jahresbilanz 2003

Das Jahr danach – nach dem Ende der Serie “großer Leoniden-Maxima” – brachte keine Überraschungen. Da außerdem praktisch alle Maxima nennenswerter Meteorströme mit ungünstiger Mondphase einher gingen, konnte man kaum jemand zu großartigen Aktivitäten anregen.

Tabelle 1: Meteorbeobachtungen in den Monaten des Jahres 2003

Monat	Beobachter	Nächte	Stunden	Meteore
Januar	4	9	21.2	187
Februar	5	7	24.9	198
März	6	16	34.8	266
April	9	13	50.1	401
Mai	6	13	49.4	620
Juni	5	13	28.1	192
Juli	6	15	37.4	545
August	14	23	146.8	2146
September	5	11	28.5	321
Oktober	4	7	26.0	347
November	4	9	13.2	115
Dezember	4	8	27.0	251
Jahr 2003	16	143	494.7	5885

Einigen Schwung gab es in den drei Frühjahrsmonaten. Nicht oft gab es im März, April und Mai mehr Beobachtungen als im Oktober oder Dezember (mit wesentlich längeren Nächten und höheren Raten). Während die Beobachtungen im April zu einem großen Teil durch die Lyriden zu Stande kamen, handelt es sich sonst teilweise um “Import-Beobachtungen”.

Auffallend ist jedoch sofort, dass der Monat November von seinem “Spitzenplatz” in den letzten Jahren nun sofort auf den allerletzten Rang rutschte (Tabelle 1). Selbst die Aussicht auf Leoniden zu sehr ungewöhnlichen Zeiten wie etwa am 13. November 2003 brachte keinen Neugierigen unter den (zugegebenermaßen erheblich durch Mondlicht verseuchten) Himmel.

Im gleichen Moment bewiesen die Perseiden ihre erhalten gebliebene Anziehungskraft, die sie auch in den “Leoniden-Jahren” nicht verloren hatten. So übernahm der Sommer- und Ferienmonat August wieder die Spitze, natürlich unterstützt dadurch, dass das Sommercamp in Ketzür wieder für Beobachter attraktiv war: 14 Beobachter waren in keinem anderen Monat aktiv und 23 Nächte mit visuellen Beobachtungen gibt es auch nicht oft. Ganz klar, denn Perseiden wurden auch noch bei Mondlicht verfolgt und der Sommer 2003 mit außergewöhnlich vielen wolkenfreien Nächten unterstützte Bemühungen um Beobachtungsserien.

Tabelle 2: Die zehn aktivsten AKM-Beobachter im Jahr 2003

Code	Beobachter	Monate	Stunden	Meteore
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	12	137.61	1616
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	12	102.43	1472
WUSOL	Oliver Wusk, Berlin	4	41.84	413
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	12	38.57	295
GERCH	Christoph Gerber, Heidelberg	7	35.40	125
GRUDA	Daniel Grün, Winnenden	6	27.13	234
ENZFR	Frank Einzlein, Eiche	4	21.45	302
GROMA	Mathias Growe, Schwarzenbek	4	17.58	183
GOLDA	Darja Golikowa, Berlin	2	15.04	89
ARLRA	Rainer Arlt, Berlin	2	14.00	167

Als nächstes richten wir den Blick auf die Ergebnisse der zehn Beobachter mit den meisten Stunden im Jahr 2003 (Tabelle 2). Außerdem wiederholen wir traditionell an dieser Stelle einen Teil der “ewigen Bestenliste

des AKM" (Tabelle 3). Nach den ersten Zehn sind die Positionen der Beobachter angefügt, die im Jahre 2003 aktiv waren. Einige konnten in der Tabelle deutlich nach vorne rutschen. Übrigens reicht die komplette Tabelle bis zum "Platz" 153.

Tabelle 3: Visuelle Meteorbeobachtungen – individuelle Gesamtbilanz am Ende des Jahres 2003. *Kursiv* sind die im Jahr 2003 aktiven Beobachter hervorgehoben.

Platz	Beobachter	Stunden total	Beob.-Jahre seit Beginn
1	<i>Jürgen Rendtel</i>	4623.49	28
2	Ina Rendtel	1465.34	23
3	André Knöfel	1434.39	24
4	Ralf Koschack	1433.23	19
5	<i>Rainer Arlt</i>	1303.93	22
6	<i>Sven Näther</i>	927.59	10
7	Ralf Kuschnik	627.74	21
8	Thomas Schreyer	549.51	15
9	<i>Roland Winkler</i>	524.92	17
10	Harald Seifert	518.72	12
13	<i>Pierre Bader</i>	432.94	17
19	<i>Oliver Wusk</i>	318.50	6
20	<i>Sirko Molau</i>	308.84	12
23	<i>Christoph Gerber</i>	257.32	5
26	<i>Frank Enzlein</i>	227.24	6
55	<i>Matthias Growe</i>	75.89	3
66	<i>Hartwig Lüthen</i>	55.82	6
68	<i>Lukas Bolz</i>	50.89	5
71	<i>Daniel Grün</i>	44.90	2
79	<i>Darja Golikowa</i>	41.79	3
88	<i>Heinrich Wiechell</i>	30.64	3
120	<i>Selina Müller</i>	14.43	2

Die Bilanz des Jahres 2003 entspricht etwa der des Jahres 1996. In jedem Jahr seit 1982 (!) – außer 1996 – wurden mehr visuelle Beobachtungen zusammengetragen. Desweiteren: Nur 16 Beobachter – so wenige gab es zuletzt in den 70-er Jahren! Diese Veränderungen kommen für mich nicht unerwartet. Die Aussichten auf Leoniden-Meteorstürme der vergangenen Jahre hatten einige auf das Thema Meteore gebracht, die sich sonst kaum dafür interessiert hätten. Nach den Leonidenstürmen ist das "erledigt". Es darf nicht unterschätzt werden, welchen enormen Aufschwung und große Aufmerksamkeit das Thema Meteore ab 1998 erfuhr. Wichtig ist es, diesen Schwung zu nutzen und insbesondere neue, junge Leute an das Thema und dann auch den AKM zu bringen. Das beschäftigt uns ja nicht erst jetzt. Bei den Beobachtungs-Spitzenreitern in der obigen Tabelle handelt es sich zu einem großen Teil um Leute, deren Start schon lange Jahre zurück liegt, und von den ersten Zehn waren nur vier auch 2003 aktiv. Kommen heute so wenige nach, weil es so ein großes anderes Angebot gibt? Oder ist unser Angebot so schlecht? Oder wollen Neue mehr als nur ein Treffen im Jahr und somit lieber "lokale Gruppen" in denen man sich öfter treffen und verabreden kann? Wir sehen Ähnliches aber auch in örtlich organisierten Gruppen: Zu den Treffen (Vorträgen) kommen mehr oder weniger die selben (und eher wenigen) Leute. Wie gelingt es uns, mehr für unser Interessengebiet zu begeistern und längerfristig den AKM am Leben zu erhalten? Eine Frage, die nicht nur beim Lesen der Jahresbilanz Jeden beschäftigen sollte. Vorschläge und Initiativen sind jederzeit willkommen!

Mir scheint es wichtig, dass wir mehr Rückkopplung geben, um zu zeigen, was aus den mühsam gesammelten Daten herauskommt. Daher möchte ich an dieser Stelle gleich ein Beispiel einfügen.

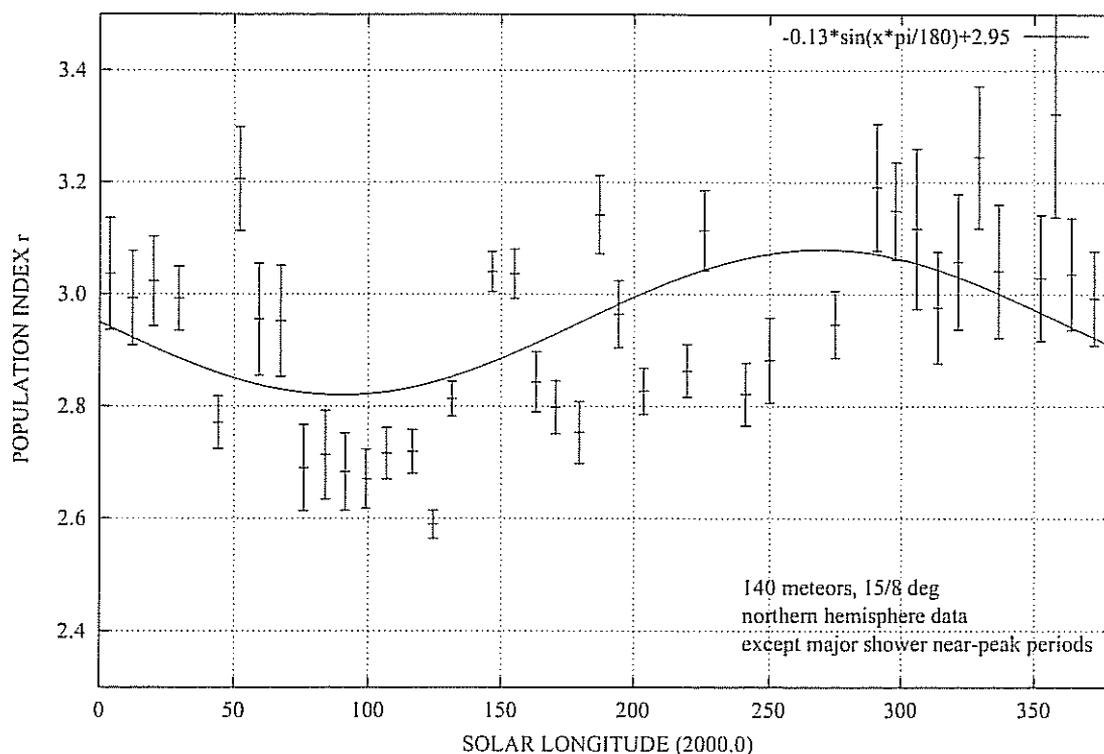
Sporadische Meteore – nur der "Rest"?

Wenn die Eingabe der Rohdaten aus den Meldebögen in eine Datenbank erfolgt ist, kann der interessantere Teil beginnen. Denn nun können wir aus vielen einzelnen Daten Ergebnisse ableiten. In den zurückliegenden Jahren wurde das jeweilige Aktivitätsprofil der Leoniden herausgearbeitet. Aber das Jahr besteht nicht nur aus der einen Nacht des Leoniden-Peaks. Als praktisch "gegenteilige" Frage stellte sich kürzlich die nach dem Populationsindex r sporadischer Meteore – wie sieht deren Helligkeitsverteilung aus? Generell wird einfach

konstant mit $r = 3.0$ gerechnet, aber kaum jemand hat einmal nachgesehen, ob dies stimmt oder wie der Wert im Jahresverlauf variiert.

Tatsächlich ergibt sich als Jahresmittel für die Nordhalbkugel $r = 2.95 \pm 0.06$. Hierzu sind Daten von mehr als 301 000 Meteoriten aus den Jahren 1989 bis 2002 verwendet worden. Auffallend ist eine systematisch aussehende Variation mit einem Maximum bei $\lambda_{\odot} \approx 270^{\circ}$ (Oktober, $r = 3.10 \pm 0.05$) und einem Minimum bei $\lambda_{\odot} \approx 90^{\circ}$ (Ende Juni, $r = 2.80 \pm 0.05$). (Die Sonnenlänge $\lambda_{\odot} = 0^{\circ}$ entspricht dem Frühlingsbeginn; Sonne im aufsteigenden Knoten.) Bei genauerem Hinsehen entdeckt man auch kurze "Senken" um die Maximumszeiten großer Meteorströme. Das heißt, hier ist ein erhöhter Anteil hellerer Meteore zu verzeichnen. In erster Linie ist dies ein Effekt der unsicheren Zuordnung zu den Radianten. Die Annahme einer gewissen Ausdehnung eines Radianten ist der Versuch, die "Verluste" an tatsächlichen Strommeteoren durch sich zufällig in ähnlicher Richtung bewegende Nicht-Strommeteore auszugleichen. Das ist offenbar hinsichtlich der Anzahlen gut realisiert. Da sich die Ströme und die sporadischen Meteore meist in ihrer Teilchengrößen-Verteilung unterscheiden, wird es wohl dazu kommen, dass mehr hellere Strommeteore zu den sporadischen gezählt werden während als Ausgleich eher schwache sporadische Meteore zur Strom-Stichprobe hinzu kommen. Daher sind in der Abbildung bereits die unmittelbar um die Maxima gewonnenen Werte weggelassen. Je zuverlässiger die Stromzuordnung erfolgt, umso geringer sind die genannten Effekte – ein Argument zugunsten des Eintragens von Meteorspuren in Karten so lange die Meteorfolge dies erlaubt.

Außer der generellen Variation gibt es noch zahlreiche kurzfristige Schwankungen ($10\text{--}20^{\circ}$ in Sonnenlänge). Die hier erzielte zeitliche Auflösung beträgt 8° . Ob die Spitzen innerhalb der "Sammelperiode" konstant blieben oder nur zufällige Spitzen sind, kann man erst beurteilen, wenn man die Serie in Teile zerlegt (etwa Jahre 1989–1995 und 1996–2002).



Variation des Populationsindex r sporadischer Meteore im Jahresverlauf aus visuellen Beobachtungen. Die Sinus-Kurve ist nur als grobe Vorstellung über die Veränderung des r -Wertes eingezeichnet und nicht als Kurvenanpassung gedacht. Man beachte auch die kurzzeitigen Variationen (zeitliche Auflösung: 8°).

Ein anderer Effekt tritt zu Tage, wenn man die Variation des Populationsindex r mit der Tageszeit verfolgt: Auf der in Umlaufrichtung vorderen Seite der Erde (Morgenseite) sollte nicht nur die Anzahl der Meteoroiden größer sein als auf der Rückseite, sondern auch ihre relative Geschwindigkeit zur Erde. Bei ähnlichen Teilchengrößen sollte der r -Wert zum Morgen abnehmen. Das wird durch mehrere Beobachtungsreihen deutlich nachweisbar: Abends (vor 18^{h} Ortszeit) findet man $r \approx 3.5$, gegen 20^{h} ist $r \approx 3.2$, um Mitternacht 2.9 und morgens um 4^{h} 2.6 (dabei im Frühjahr höher als im Herbst – siehe oben).

So lohnen sich auch Beobachtungen in Zeiten, die sonst kaum Aufmerksamkeit erfahren. Ausführlicher sind die hier genannten Untersuchungen in den Proceedings der IMC 2003 vorgestellt.

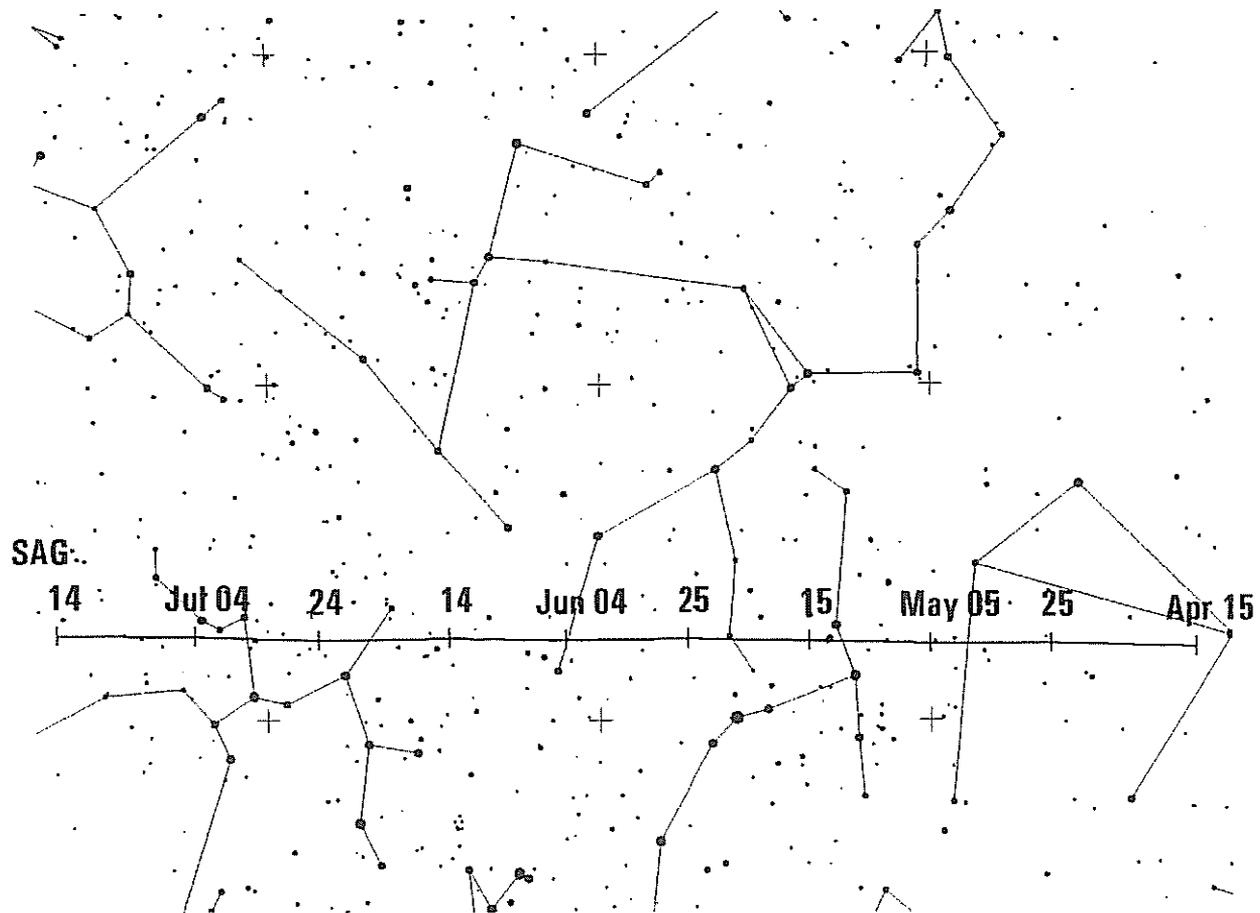
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: Mai 2004

von Roland Winkler, Merseburger Str. 6, 04435 Schkeuditz

Nachdem mit den Lyriden der erste interessante Strom dieses Jahres auftrat, wird es im Monat Mai zunächst wieder etwas ruhiger. Die η -Aquariden, welche am 5. Mai ihr Maximum ($\alpha = 338^\circ$, $\delta = -1^\circ$) erreichen, sind bis einschließlich 28. Mai aktiv.

Aufgrund der Mondphase (Vollmond am 4. Mai) und dem Umstand, dass sich der Radiant erst ca. 1 - 2 Stunden vor Sonnenaufgang über den Horizont erhebt, sind zumindest in unseren Breiten die Bedingungen stark eingeschränkt. Wer jedoch in südlichste Gefilde Europas aufbricht, kann unter dunklem Himmel ein beeindruckendes Schauspiel erleben, denn die Raten erreichen durchaus bis zu 60 Meteore/Std.

Die Sagittariden, die als ekliptikaler Komplex bis ca. Mitte Juli aktiv sind, erreichen um den 19. Mai ihre höchste „Aktivität“. Auch hier kann man wie bei den Virginiden nicht von einem echten Maximum sprechen, denn die Raten sind im verbleibenden Monatszeitraum ähnlich denen im Februar/März. Sie heben sich kaum vom sporadischen Hintergrund ab. Es gilt deshalb auch hier die Aktivität in klaren Nächten zu verfolgen, denn mit den geringer werdenden Nachtstunden ist der Beobachtungsdauer eine „natürliche“ Grenze gesetzt. Aufgrund der Mondphase bietet sich die 2. Monatshälfte dazu an.



Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, März 2004

von Sirko Molau, Abenstalstr. 13b, 84072 Seysdorf

1. Beobachterübersicht

Code	Name	Ort	Kamera	Feld	Grenzgr.	Nächte	Zeit	Meteore
EVAST	Evans	Moreton	RF1 (1.2/12)	Ø 20°	4 mag	3	24.1	8
KACJA	Kac	Kostanjevec	METKA (0.8/8)	Ø 55°	4 mag	6	41.9	8
MOLSI	Molau	Seysdorf	AVIS (2.0/35)	Ø 40°	5 mag	11	48.4	152

SLAST STRJO	Slavec Strunk	Ljubljana Leopoldshöhe	AKM1 (0.85/25)	Ø 32°	6 mag	2	12.5	28
			MINCAM1 (1.4/12)	Ø 35°	4 mag	19	111.3	95
			KAYAK1 (1.8/28)	Ø 50°	4 mag	12	81.0	99
			MINCAM2 (0.8/8)	Ø 42°	4 mag	20	98.1	138
			MINCAM3 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	3	25.1	22
YRJIL	Yrjölä	Kuusankoski	FINEXCAM (0.8/6)	Ø 50°	3 mag	17	122.7	181
Summe						29	565.1	731

2. Übersicht Einsatzzeiten (h)

März	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
EVAST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KACJA	-	-	-	-	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.1
MOLSI	3.0	-	-	-	5.8	-	-	-	3.3	-	3.5	-	-	7.3	4.6
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.0	-	1.2	1.3	6.9	2.0	-	3.2	-	-	7.2	-	-	10.2	10.5
SLAST	6.5	7.5	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	4.6	-	-	9.3
STRJO	-	-	-	8.0	0.5	-	2.6	4.6	-	-	-	-	6.9	0.5	0.5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YRJIL	-	-	10.2	7.3	7.2	5.4	2.5	3.0	8.5	7.9	10.0	10.0	9.6	-	-
Summe	12.5	7.5	17.4	16.6	28.9	7.4	5.1	10.8	11.8	7.9	20.7	14.6	16.5	18.0	31.0

März	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
EVAST	-	-	-	-	8.2	-	8.1	-	-	-	-	-	-	-	7.8	-
KACJA	6.1	6.2	-	8.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.1	-
MOLSI	4.6	5.9	3.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.0	1.7	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.0	7.5	-
	10.4	10.5	5.5	2.4	2.4	-	-	-	-	-	6.0	-	9.0	9.2	9.7	0.7
SLAST	7.3	6.6	8.5	4.0	-	-	-	-	-	-	-	3.0	9.0	8.7	-	-
STRJO	9.8	4.8	-	2.0	0.3	-	5.4	3.5	-	5.1	9.1	2.5	9.0	5.9	8.8	8.3
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8	8.6	8.7
YRJIL	-	-	5.9	6.4	-	-	-	-	-	-	-	-	8.6	4.5	7.9	7.8
Summe	38.2	34.0	23.6	23.7	10.9	-	13.5	3.5	-	5.1	15.1	5.5	40.6	42.8	56.4	25.5

3. Ergebnisübersicht (Meteore)

März	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
EVAST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KACJA	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
MOLSI	10	-	-	-	12	-	-	-	4	-	6	-	-	17	28
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	1	2	9	1	-	2	-	-	5	-	-	2	4
SLAST	7	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	26
STRJO	-	-	-	12	1	-	5	12	-	-	-	-	8	1	1
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YRJIL	-	-	23	14	6	4	3	6	14	11	16	14	13	-	-
Summe	20	7	27	28	29	5	8	20	18	11	27	15	21	20	61

März	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	29	29
EVAST	-	-	-	-	4	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-
KACJA	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
MOLSI	31	13	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	3	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	14	-
	7	8	4	1	5	-	-	-	-	-	7	-	11	13	9	1
SLAST	9	10	15	4	-	-	-	-	-	-	-	1	9	7	-	-
STRJO	12	8	-	3	1	-	7	5	-	10	11	5	13	7	10	6
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	6
YRJIL	-	-	8	6	-	-	-	-	-	-	-	-	8	7	14	14
Summe	60	40	42	16	10	-	10	5	-	10	18	6	54	59	57	27

Vor genau fünf Jahren, im März 1999, wurde mit einer ersten Beobachtungsstation in Aachen das AKM Videokameranetz aus der Taufe gehoben. Am Ende desselben Jahres beobachteten zwei Beobachter in jeder klaren Nacht und weitere sechs sporadisch. In der Folgezeit hat sich das Kameranetz weiter entwickelt, so dass im letzten Jahr bereits acht Beobachter ständig und weitere sieben zeitweise aktiv waren. Die Expansion fand aber nicht nur in Deutschland statt. Auch in anderen europäischen Ländern und in Australien tragen heute Beobachter zum Kameranetz bei. So ist es nur logisch, der internationalen Ausrichtung Rechnung tragen und das AKM-Kameranetz in IMO Video Meteor Network umzubenennen. Auf das unser Kameranetz auch in Zukunft fleißig weiter wächst und gedeiht!

Ansonsten hat sich das Wetter im März zumindest etwas gebessert. Vor allem in der Monatsmitte und am Monatsende gab es längere Abschnitte mit klarem Himmel, die ausgiebig genutzt wurden. Zwei Beobachter brachten es sogar wieder auf 20 Beobachtungsnächte. Die Zahl der Meteore blieb jedoch weiterhin auf dem geringen Niveau von Januar und Februar. Im vergangenen März waren es noch mehr als doppelt so viele Meteore!

Warten wir also auf den Sommer und die Zeit der meteorreichen Nächte.

Die Halos im Januar 2004

von Claudia (Text) und Wolfgang (Tabellen) Hinz, Bräuhausgasse 10, 83098 Brannenburg

Im Januar wurden von 32 Beobachtern an 28 Tagen 394 Sonnenhalos, an 12 Tagen 61 Mondhalos, an 9 Tagen 35 Eisnebelhalos sowie an 10 Tagen 20 Schneedeckenhalos beobachtet. Damit gab es endlich mal wieder einen überdurchschnittlichen Monat. Auch die langjährigen Beobachter lagen deutlich über ihren Mittelwerten und hatten z. T. sogar einen ihrer besten Januarmonate:

G. Stemmler (KK02)	Januar '03: 9 HT,	52-jähr. Mittel: 7,5 HT
G. Röttler (KK22)	Januar '03: 8 HT,	43-jähr. Mittel: 4,6 HT (Platz 1 mit 61/70/71/94/98)
H. Bretschneider (KK04)	Januar '03: 14 HT,	26-jähr. Mittel: 7,4 HT (Platz 2 nach 1984)
W. Hinz (KK38)	Januar '03: 14 HT,	19-jähr. Mittel: 7,2 HT (Platz 1)
G. Berthold (KK09)	Januar '03: 9 HT,	19-jähr. Mittel: 5,3 HAT (Platz 1 mit 1988)

Wettermäßig lag der Januar sowohl im Temperaturmittel als auch in der Sonnenscheindauer nahe dem Normalbereich. Aber die überdurchschnittlich hohen Niederschlagssummen deuten schon darauf hin, dass lang anhaltende Hochdruckgebiete eher die Ausnahme waren und sich vor allem in der zweiten Monatsdekade sowie am Monatsende die Sturmtiefs die Hand gaben.

Dennoch gab es zwei Bereiche mit polarer Kaltluft: am Monatsanfang und vom 22. bis 24. Januar. In diesem Zeitraum gab es mehrere eindrucksvolle Eisnebelhalos zu bewundern. Gleich am Neujahrstag wurde H. Bretschneider (KK04) fündig: „Entgegen dem Wetterbericht klarte es am Neujahrstag über dem Westerzgebirge auf. Geringer Schneefall in der Silvesternacht hatte die Landschaft leicht überzuckert. Nähere Betrachtung ließ ein Gemisch aus Grieseln und Polarschnee erkennen. Der Sonnenschein lockte uns nach dem Mittag ins Freie. Bei -3° war der Spaziergang angenehm, wenn man sich vor dem kalten Ostwind schützte. Überall glitzerten die Schneekristalle. Eine überaus filigrane Niederschlagschicht hatte sich im Wald abgelagert. Dort fiel uns die Anwesenheit des 22° - und 46° -Halos bei ebenen Flächen ins Auge. Während sich ersterer nicht ganz so brillant entfaltete, glitzerte der 46° -Ring wie ein Kollier aus einer Schatzkammer in sämtlichen Spektralfarben. Immer wieder erreichten wir flache Stellen mit beiden Erscheinungen. Erst beim Betreten der Feldflur, eine knappe halbe Stunde später, endete die Sichtbarkeit beider Schneedeckenhalos.“

Auch der Tag darauf war für H. Bretschneider erfolgreich: „Beim Verlassen der Wohnung gegen 04:45 MEZ (erster Arbeitstag im neuen Jahr) lugten hellere Sterne hervor, verschleiert durch dünne, leicht strukturierte Wolken. Dem Anschein nach handelte es sich um Cirrus und Cirrostratus. Richtung Osten gab es etwas dunkleres in Horizontnähe. Es schien Nebel zu sein. Die dünne Schneeschicht bedeckte immer noch den Boden. Mit -6°C war es nur mäßig kalt. Durch die Fahrt zum Arbeitsort tritt ein Höhenverlust von etwa 150 m ein. Dort angekommen, zeigte sich der Himmel völlig mit Stratocumuli bedeckt. Gegen 06:20 MEZ verließ ich eine Halle und nahm wahr, dass Schneegriesel und Eisnadeln fielen. Jetzt hellwach wurde das Augenmerk auf die Lampen der Umgebung gerichtet. Schon 5 Minuten später stellte sich der Erfolg ein. Über mehreren Straßenlampen standen Lichtsäulen. Sie erschienen je nach Typ der

Lichtquelle farbig (Hg- oder Na-Lampen). An die 10° reckten sie sich gen Zenit. Die Helligkeit war nicht so überragend, wie mehrfach im Vorwinter berichtet. Aber selbst Ungeschulten würden sie auffallen. Je nach Niederschlagsintensität und Zusammensetzung variierten Helligkeit und Höhe. Ab und zu gelang während der Tätigkeit ein Kontrollblick. Der Niederschlag endete nach 34 Minuten. Das war gut, denn die Dämmerung zeigte sich schon leicht. Spätestens sie hätte dem Halo-Treiben ein Ende gesetzt.“

Am 21. konnten 3 und am 22. sogar 4 Beobachter Eisnebelhalos vermelden, darunter auch A. Wünsche und T. Groß: „Am 21. konnte ich eine schöne obere Lichtsäule bei Sonnenuntergang in fallenden Schneeflocken beobachten. Das Gleiche war auch am Morgen des 22. der Fall, diesmal obere und untere Lichtsäule in Schneesternen. Und später waren sehr helle 22° Nebensonnen zu sehen – wieder in ausfallenden Schneesternen. Die linke Nebensonne erreichte eine extreme Helligkeit ... allerdings waren alle Erscheinungen nur für etwa 10 min sichtbar.“ (T. Groß)

„Ich habe am 22. ebenfalls Halos an Polarschnee beobachten können. Morgens 9 Uhr war ich auf der A4 von Görlitz Richtung Bautzen unterwegs. In Richtung SO erschien es diesig. Wolken waren keine darüber. Wahrscheinlich lag noch eine feuchtere Luftmasse vor dem Lausitzer Bergland, aus der Eiskristalle ausfielen.

Zu sehen waren beide Lichtsäulen (unten 10°, oben 15°) und beide Nebensonnen. Leider nicht so hell, wie bei Thomas, aber eindrucksvoll war vor allem die Farbreinheit der Nebensonnen“ (A. Wünsche).

K. Kaiser sah am 06. eine Unter- und 23. eine wunderschöne Unter- und Unternebensonne. Er schreibt dazu: „Am 23. marschierte ich gleich vor Sonnenaufgang zur Großen Mühl, um nach Eisnebel zu suchen (Temperatur lag bei -22,9°C). Nebel war da, in geringen Mengen, aber vorerst leider nur Wassernebel. Allerdings entdeckte ich dann noch eine sehr schwache rechte Nebensonne vor einem Waldstück. Ein nicht erfahrener Beobachter hätte sie wohl übersehen. Wir wissen aber, wonach wir suchen müssen und vor allem auch wo! Später ging ich eine Straße hinauf, um ein Winterbild von Schlägl aufzunehmen. Auf dem Weg dorthin leuchteten im Gegenlicht einige Flitter auf, die eindeutig zu einer Untersonne gehörten. Bilder mißlingen allerdings, die Intensität war zu gering. Erst von einem noch höher gelegenen Punkt aus summieren sich die Kristalle auf und die recht langgezogene Untersonne ließ sich deutlich sehen und ablichten. Und zu meiner großen Überraschung bemerkte ich noch eine linke 22°-Unternebensonne! Erstmals, dass ich sie gesehen habe! Auch hier war es wieder wichtig zu wissen, wonach und besonders wo zu suchen ist!“. Eine phantastische Aufnahme davon ist übrigens auf der Fotowettbewerbsseite vom Januar auf www.meteoros.de zu finden.

Von „himmlischen“ Halo-Hilights gibt es nicht ganz so viel zu berichten.

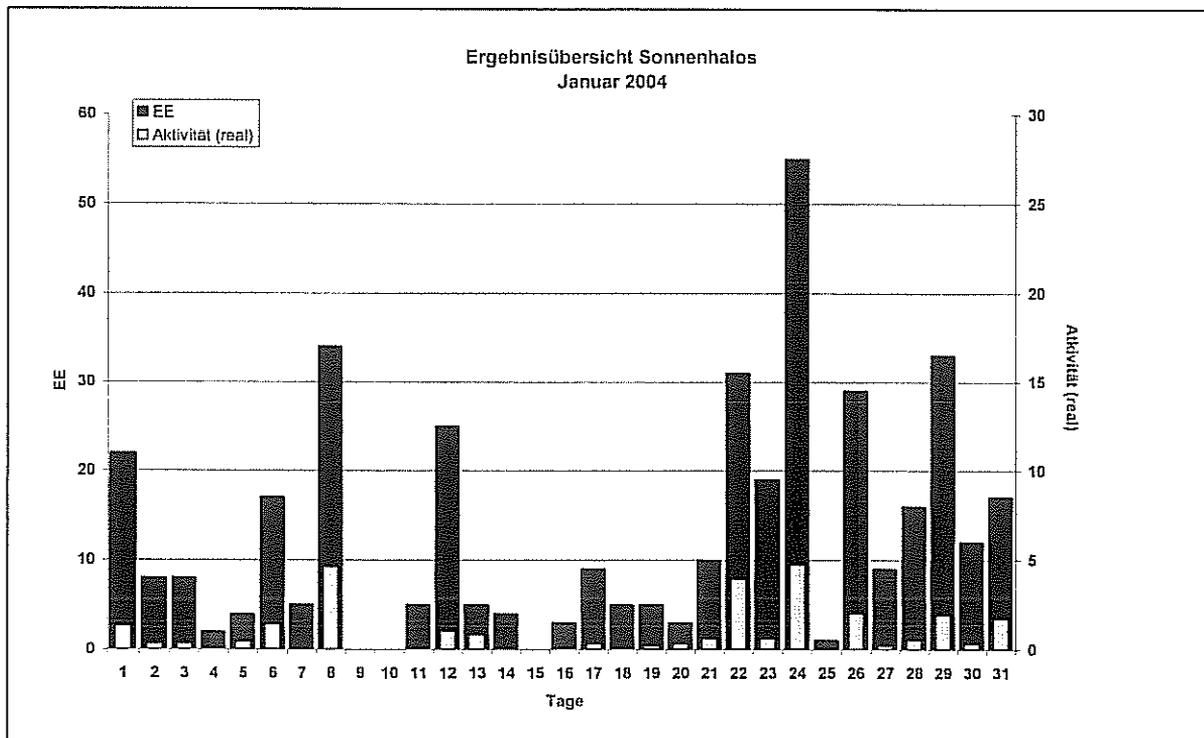
Vom 6. bis 8. brachte Hoch Fortuna den Halobeobachtern Glück. Die umliegenden „Tief“en Damen (in diesem Jahr wieder umdenken!) brachten reichlich Cirren und zauberten extrem helle Nebensonnen und Horizontalkreisfragmente an den Himmel, welche am Abend des 8. sogar am Mond zu sehen waren (KK09/31)!!!

Bevor sich Fortuna endgültig von der Bildfläche verabschiedete, um den schon anstehenden atlantischen Tiefs Platz zu machen, bekam Ch. Gerber noch ein Fast-Halophänomen zu Gesicht: „Schon morgens war der Himmel mit Cirren überzogen, aber erst am Nachmittag brachten sie Halos hervor. Als ich um 14:25 Uhr rausschaute, war eine helle bunte linke Nebensonne mit Schweif zu sehen. Auch der obere Berührungsbogen war hell und zeigte sich als typische Schlangenlinie. Der 22°-Ring war dagegen nur sehr schwach zu erkennen. Und dann war da noch ganz blaß der Zirkumzenitalbogen – oder? Er war nur mit Sonnenbrille zu erkennen – aber deutlich als zur Sonne hin konkaver Bogen. Es musste sich um den Supralateralbogen handeln. Obwohl er zunächst so extrem blass war, zeigte er sich bunt. Etwas später war er dann auch ohne Sonnenbrille deutlich zu sehen. Der oberste Teil schien etwas heller zu sein – war das der Ansatz zum Zirkumzenitalbogen? Wenn ja, dann hätte ich vor mir sogar ein Halophänomen gehabt – aber eines, das an diesem Himmel kaum auffiel und daher völlig unspektakulär gewesen wäre. Erst etwa 10 min später gesellte sich noch die rechte Nebensonne hinzu. Aber das war auch schon der Höhepunkt der Erscheinung. Der Cirrostratus wurde immer dichter und um 15:55 Uhr konnten sich keine Halos mehr zeigen. Überraschend war um 14:40 Uhr der sehr breite 22°-Ring (innen scharf begrenzt, aber außen sehr diffus). Der Obere Berührungsbogen war nicht als solcher zu erkennen, sondern nur als stark verschwommene Aufhellung. Der Supralateralbogen zeigte sich ebenfalls breit aber blass und farblos. Um 14:50 Uhr waren 22°-Ring und oberer Berührungsbogen wieder deutlich, aber anstatt des Supralateralbogens zeigte sich jetzt eindeutig ein kurzer Zirkumzenitalbogen. Schließlich war um 15:20 Uhr neben dem bereits sehr blassen 22°-Ring eine breite lichtsäulenartige Erhellung zwischen diesem und der Sonne zu erkennen, vermutlich eine diffuse Sonnensäule. Gegen 23 Uhr setzte dann Niederschlag in Form von Schneeregen ein.“

Am 24. brachte das auf das nordosteuropäische Hoch Aldo einstürmende Atlantiktief Lydia ein paar Eisplättchen mit, die das Sonnenlicht zu extrem leuchtenden Nebensonnen (mehrmals H=3) mit ebenso hellen Schweifen brachen und spiegelten.

Hoffen wir also, dass das tiefe Tal der Haloaktivität nun überwunden ist und es im Jahre 2004 wieder aufwärts geht!

KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort
02	Gerhard Stemmler, Oelsnitz/Erzg.	29	Holger Lau, Pirna	55	Michael Dachsel, Chemnitz	68	Alexander Wünsche, Görlitz
03	Thomas Groß, Grafrath	31	Jürgen Götzke, Adorf bei Chemnitz	56	Ludger Ihendorf, Damme	72	Jürgen Krieg, Potsdam
04	H. + B. Brelschneider, Schneeberg	32	Marin Hörenz, Pohla	57	Dieter Klatt, Oldenburg	73	Rene Winter, Eschenbergen
08	Ralf Kuschnik, Braunschweig	34	Ulrich Sperberg, Salzwedel	58	Heino Bardenhagen, Helvesiek	90	Alastair McBeath, UK-Morpeth
09	Gerald Berthold, Chemnitz	38	Wolfgang Hinz, Chemnitz	59	Laage-Kronskamp/10 Beob.	92	Judith Proctor, UK-Shepshed
13	Peter Krämer, Bochum	44	Sirko Molau, Seysdorf	61	Günter Busch, Rothenburg	95	Attila Kosa-Kiss, RO-Salonta
14	Sven Nälher, Potsdam	46	Roland Winkler, Schkeuditz	62	Christoph Gerber, Heidelberg		
15	Udo Hennig, Dresden	51	Claudia Hinz, Brannenburg	63	Wetterstation Fichtelberg		
22	Günter Röttler, Hagen	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	64	Wetterstation Neuhaus/Rennw.		



EE	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	ges													
01	7	4	3	1	1	3	13	2	3	3	4	2	2	2	17	1	4	2	8	9	5	8	115							
02	3			2	2	8		1	5	2		2	1	1			5	2	11		9	2	2	7	1	3	69			
03	4	3	2		3	13		1	4	1	1		2	1	1	1	4	3	8		11	1	3	6	3	3	79			
05	2	1	2		4		1							1						2	7			1	2	4	1	28		
06																												0		
07																												0		
08	4		1	1	2		2	2												1	5	10	4	2		2		5	3	44
09										1											3	7						1	12	
10																					2	1	1						4	
11				1	1			2													2	1	5		2	2	1	1	19	
12	2			1	2	1			1													1	3		1				2	15
	22	8	4		5	0		5	5	0		9	5		10	16	1			8		33	17						385	
	8	2	15	31	0		25	4	3	5	3	31	53	29	16	12														

TT	EE	KKGG															
06	13	3108	08	13	0908	08	21	7308	23	13	9524	24	13	3108	27	13	9524
06	44	5317	08	13	3108				23	44	5317	24	21	0408			
			08	13	7308				23	45	5317						

Beobachterübersicht Januar 2004																																
KKG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	1)	2)	3)	4)													
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																	
5901			X		<u>1</u>		X									1	1	3	3													
0802	X						1									1	1	1	2													
5602	X	1	2				1									4	3	1	4													
5702	X															0	0	1	1													
5802		1			X	X		2				1	1			6	5	2	7													
3403	1	X			<u>2</u>	<u>1</u>		1					1			9	6	2	7													
1404							4					1		1	2	8	4	0	4													
7204					1		3					1			3	8	4	0	4													
1305		2						1	1							4	3	0	3													
2205	X	3			<u>1</u>		1	1					1	1		10	7	2	8													
6407	X										1	5	1	1	1	9	5	1	6													
7307	1	X			7					3	1	1	1	2	1	17	8	1	9													
0208	2	2			3		1		1				2	3	3	18	9	0	9													
0408	<u>3</u>	X		1	<u>2</u>		1	1	1		2	7	1	1	3	24	12	3	14													
0908	<u>1</u>				<u>1</u>		1		1		1	3	2	3	4	17	9	2	9													
1508	X	<u>1</u>	1		3		1	1		2		1	3	1	1	16	11	2	12													
2908					1					3			3	2	3	12	5	0	5													
3108	<u>3</u>	<u>2</u>		5	<u>1</u>								6			17	5	3	5													
3208													1		X	2	2	1	3													
3808	4	X	1	2	1	2					3	2	5	1	4	29	12	5	14													
4608	1	<u>1</u>		2	<u>2</u>		X	1					4	3	1	17	10	5	33													
5508		X			2				1				1	2	1	10	6	1	7													
6308																																
6808		X	1	2	2	1		1		1	4	1			4	18	10	1	11													
6110							5	2		1	2	1	3	6	4	29	11	1	11													
6210		X										1			1	2	2	2	4													
0311	1		1				X	2	1	1		5	3	2	1	23	14	3	15													
4411		X										1			X	1	1	2	3													
5111	<u>3</u>				2			1		3	3	2	5	1		24	9	1	9													
5317	<u>3</u>			5	3				1	2		2	5	3	4	34	12	2	14													
9524				1										4	2	13	4	0	4													
9035	X						2									2	1	1	2													
9235						2			2					3	3	10	4	0	4													

1) = EE (Sonne) 2) = Tage (Sonne) 3) = Tage (Mond) 4) = Tage (gesamt)

Halos 2003 - Jahresübersicht

von Claudia (Text) und Wolfgang Hinz (Statistik, Tabellen), 83098 Brannenburg, Bräuhausgasse 10

Wie gewohnt, zuerst ein kurzer Witterungsüberblick des vergangenen Jahres.

Das Jahr 2003 war in Deutschland sehr trocken und extrem sonnenscheinreich.

Die gesamtdeutsche Jahresmitteltemperatur lag 1,2 K über dem Durchschnitt. Das Jahr 2003 war damit das achtwärmste seit 1901. Nur im Februar und Oktober blieb die Durchschnittstemperatur unter den langjährigen Mittelwerten. Besonders markant war der extrem heiße Sommer. Juni und August 2003 waren vielerorts die heißesten seit Beginn des 20. Jahrhunderts. Zusammen mit einem ebenfalls überdurchschnittlich warmen Juni ergab sich der wärmste Sommer seit 1901.

Der Oktober war hingegen außergewöhnlich kalt und an mehreren Meßstationen wurde das erste Mal in diesem Jahrhundert registriert, dass der Oktober ein kälteres Monatsmittel aufwies als der November. Im gesamtdeutschen Durchschnitt war es der drittkälteste Oktober seit Beginn des 20. Jahrhunderts.

Weitere Negativrekorde hält die Niederschlagsbilanz parat. In 10 Monaten regnete es deutlich zu wenig. Nur der Januar und der Oktober waren im Gesamtmittel etwas zu feucht. Insgesamt war 2003 das 7. trockenste Jahr seit 1901.

Hinsichtlich Sonnenscheindauer gab es im Jahre 2003 ausschließlich überdurchschnittliche Monate. Der Februar und der August waren sogar die sonnenscheinreichsten seit 1950. In den Monaten März, April, Juni, September und Dezember wurde jeweils Platz 2 erreicht. Die Jahressummen überschritten daher alle bisher dagewesenen Werte. Das Deutschlandmittel der Sonnenscheindauer für das Jahr 2003 betrug 2038 Stunden. Das sind 510 Stunden oder 33 % über dem Normalwert.

Viel Sonne, viele Halos – sollte man denken. Allerdings war das Halojahr 2003 alles andere als rekordverdächtig, sondern die Haloaktivität war auch in diesem Jahr weiterhin rückläufig. Auffallend waren die zahlreichen Cirrustage ohne Halos. Vielleicht wirkt sich hochreichende Warmluft (wie ja im Jahre 2003

übermäßig vorhanden) negativ auf die Qualität der Eiskristalle aus.

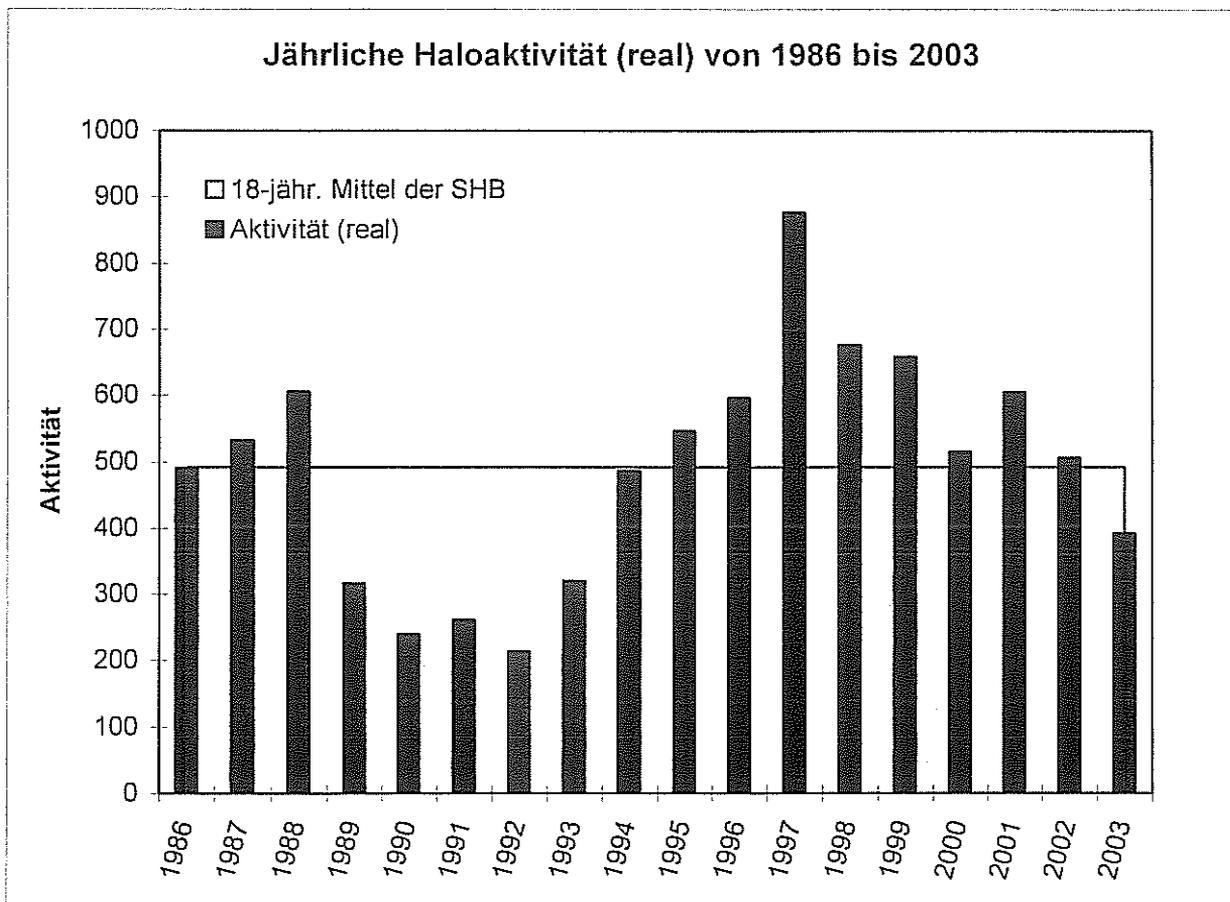
Insgesamt wurden von 31 Einzelbeobachtern und drei Gruppen (Flugplatz Laage-Kronskamp, Wetterstation Neuhaus sowie die Wetterstation Fichtelberg) an 346 Tagen (= 95 %) 6187 Haloerscheinungen registriert. Dies entspricht einem Minus zum Vorjahr (-263 EE's bzw. -4,1 %). Sie setzen sich aus 5763 Sonnenhalos, 402 Mondhalos, einem Planetenhalo (Venuslichtsäule) und 21 Halos an irdischen Lichtquellen zusammen.

Auch die Haloaktivität ging im Vergleich zum Vorjahr um 114 Zähler (bzw. 22,5 %) zurück. Damit setzt sich der scheinbare Trend fort, dass die Haloaktivität weiter rückläufig ist, während das letzte Maxima in den Jahren 1997 bis 1999 lag.

Im Jahresverlauf ist das Ausbleiben eines Frühjahrsmaximums erkennbar, während sich im September das gewohnte Herbstmaximum deutlich abzeichnet.

Im Eisnebel oder Polarschnee wurden 105, in Fallstreifen 45 sowie auf einer Schneedecke/Reif 59 Halos beobachtet.

Haloerscheinungen 1986 bis 2003



Jahr	Sonne			Mond		Gesamt			Aktivität real	Beobachter
	EE	Tage	%	EE	Tage	EE	Tage	%		
1986	2391	291	79.7	246	66	2637	297	81.4	490.8	19
1987	3854	291	79.7	265	73	4119	295	80.8	532.7	24
1988	4251	312	85.5	366	98	4617	321	87.9	605.8	30
1989	2787	263	72.1	211	64	2998	269	73.7	316.1	26
1990	1937	249	68.2	227	57	2164	260	71.2	240.4	22
1991	2088	238	65.2	171	58	2259	248	67.9	261.5	22
1992	1986	245	67.1	97	39	2083	255	69.9	214.3	20
1993	3143	290	79.5	181	66	3324	295	80.8	320.8	26
1994	4250	316	86.6	376	97	4626	322	88.2	487.1	27
1995	4119	311	85.2	334	79	4453	315	86.3	546.5	29

	Sonne			Mond		Gesamt			Aktivität	Beo-
1996	4289	323	88.3	365	100	4654	326	89.1	596.4	28
1997	6060	332	91.0	548	107	6608	336	92.1	877.5	29
1998	6729	346	94.8	612	127	7341	350	95.9	676.4	35
1999	6854	349	95.6	601	128	7455	351	96.2	658.5	36
2000	6371	349	95.4	532	116	6903	352	96.2	514.9	36
2001	5494	339	92.9	449	122	5943	341	93.4	604.9	30
2002	5410	338	92.6	433	115	5843	341	93.4	506.3	34
2003	5266	339	92.9	408	116	5674	346	94.8	392.3	34

Nachfolgend hier im Überblick die Besonderheiten der einzelnen Monate.

Januar

Die Haloaktivität lag im Januar leicht über dem Durchschnitt. Aber das einzige Besondere in diesem Monat war die hohe Anzahl an Winterhalos. An 12 Tagen wurden 12 Lichtsäulen an künstlichen Lichtquellen sowie 38 Eisnebelhalos, darunter auch 46°-Ring (KK63) und Untersonne (KK09) beobachtet. Ein weiteres Monatshighlight war eine komplette Venus-Lichtsäule, die K. Kaiser (KK53) bei leichtem Schneefall und einer Temperatur von -8°C beobachtete.

Februar

Sowohl die Anzahl der Erscheinungen als auch die Haloaktivität waren deutlich unterdurchschnittlich. Aber dank winterlicher Kälte am Monatsanfang gab es wieder mehrere Eisnebelhalos, die den Monat sozusagen retteten:

05. sehr helles und farbiges Halophänomen mit extrem heller Unter- und Unternebensonne, beobachtet von K. Franze an der Wetterstation Fichtelberg
09. zartes Halophänomen mit Zirkumzenitalbogen in Eisnadeln, beobachtet von C. und W. Hinz auf dem Fichtelberg im Erzgebirge
13. extrem helle untere Lichtsäule, unterer Berührungsbogen sowie Untersonne auf Wolkenmeer, beobachtet von C. Hinz auf dem Wendelstein

Weiterhin wurde am 7. in Kupferzell (KK61) ein Standardphänomen und am 14. in Bochum (KK13) ein Minutenphänomen mit Supralateral- und Parrybogen verzeichnet.

März

Auch der März präsentierte sich äußerst haloarm und alle Werte lagen jenseits des Mittelwertes. Das einzige Halophänomen wurde von J. Proctor im englischen Shephed beobachtet.

In Deutschland war wohl das einzig aufregende der 9°-Ring, den A. Wünsche am Abend des 10. um den Mond herum registrierte. Am Morgen dieses Tages waren bereits 9°-Ring sowie 18°-Ring um die Sonne in Trier (E. Seidenfaden) beobachtet worden.

April

Viertschlechtester April in der Haloaktivität! Einziges Halophänomen mit Horizontalkreis und 120°-Nebensonne am 08. in Graupa (KK68).

Mai

Obwohl an sehr vielen Tagen Halos beobachtet werden konnten – auch die langjährigen Beobachter lagen z. T. deutlich über ihren Mittelwerten und W. Hinz registrierte mit 19 Halotagen sogar das zweitbeste Maiergebnis nach 1995 – erreichte die Haloaktivität einen ähnlichen Tiefstand wie in den haloarmen Jahren 1989 - 1993. Der Grund ist wie auch schon in den vorangegangenen Monaten das Fehlen seltener Erscheinungen, welche einen großen Einfluss auf die Haloaktivität haben

Dennoch gab es 2 Halophänomene: am 1. ein Standardphänomen am Münchner Flughafen (KK03) und ein zweites am 17. mit Horizontalkreis und 120°-Nebensonne in Damme (KK56). Hinzu kommen zwei Phänomene unseres rumänischen Beobachters Attila Kosa-Kiss.

Juni

Trotz leicht überdurchschnittlicher Anzahl an Erscheinungen war die Haloaktivität nur wenig höher als im Vormonat. Immerhin war der Juni bis dato der haloaktivste Monat des Jahres 2003, auch wenn er wie die Monate zuvor kaum durch seltene Haloarten glänzen konnte. Jedoch waren die Halos wieder heller, die Horizontalkreise häufiger und die ersten Zirkumhorizontalbögen zeigten sich unterhalb der hoch stehenden Sonne. Halophänomene gab es allerdings keine.

Juli

Zweitschlechtester Juli in der 17jährigen SHB-Statistik! Es wurden nur 7 Halos >EE13 registriert, der Mittelwert liegt bei 20,8! Nur im äußersten Westdeutschland war die Haloausbeute etwas höher und G. Röttler hatte mit 13 Halotagen paradoxerweise einen seiner besten Juli-Monate überhaupt. Das einzige Standard-Halophänomen des Monats geht auf das Konto von R. Winkler (KK46).

August

Sowohl Anzahl der Haloerscheinungen als auch Haloaktivität lagen im Durchschnitt. Allerdings gab es ein sehr auffälliges Nordwest-Südostgefälle, denn während die Beobachter im Norden und Westen meist nur an 5 oder weniger Tagen Halos beobachten konnten, lag in Sachsen und Bayern die Anzahl der Halotage z. T. über 15.

Ebenfalls auffällig war, dass es im gesamten Monat kaum länger anhaltende Erscheinungen, dafür aber wohl einen Rekord an „Minutenhalos“ gab.

Am 16. gab es zwei Ruhrpott-Phänomene (KK13/22) mit Horizontalkreis, Gegen Sonne und Lowitzbogen. Zwei weitere Phänomene wurden als Urlaubssouveniere aus Schweden (KK01-mit Horizontalkreis und beiden 120°-Nebensonnen) und Polen (KK29 - Standardhalo am Mond) mitgebracht. Ansonsten brachte der Monat 4 Parry- und immerhin 3 Lowitzbögen sowie 15 Nebensonnen und umschriebene Halos mit Prädikat H=3.

September

Ein deutlicher Lichtblick auf dem ansonsten absteigenden Haloast im Jahre 2003 war der September, der gleichzeitig das Herbst- und auch Jahresmaximum darstellte. In der Statistik belegt er immerhin Platz 4. Es wurden 60 Erscheinungen über EE13 und 15 Halophänomene registriert:

06. Halophänomen am Spitzingsee (KK38/51) mit Horizontalkreis und 120°-Nebensonne
07. Halophänomen mit Horizontalkreis und Infralateralbogen in GB-Shepshed (KK92)
10. Halophänomen mit Parrybogen und extrem hellem Zirkumzenitalbogen im ergebirgischen Bärenstein (KK03)
12. Halophänomen mit Horizontalkreis in GB-Shepshed (KK92)
15. 2 Halophänomene in Dresden (KK15) und Bergen (KK58) mit Horizontalkreis, 120°-Nebensonne und Parrybogen
16. Halophänomen am Felbertauerntunnel (KK38/51) mit Horizontalkreis und 120°-Nebensonne
25. 5 Halophänomene in Sachsen (KK15/31/32/55/68) mit z. T. extrem hellen Erscheinungen sowie Horizontalkreis, Parry-, Lowitz- und Supra- und Infralateralbogen.
30. Halophänomen mit Parrybogen in Ankara/Türkei (KK62)

Oktober

Die Anzahl an Haloerscheinungen lag im Bereich des langjährigen Mittelwertes, die Haloaktivität jedoch weit darunter. Es wurden 7 Halophänomene registriert, 5 davon am 1. In Sternenfels (KK61) dauerte das Phänomen mit Horizontalkreis und Parrybogen 85 Minuten! Interessanterweise gab es in der zweiten Monatshälfte bereits die ersten sieben Schneedeckenhalos des anstehenden Winters.

November

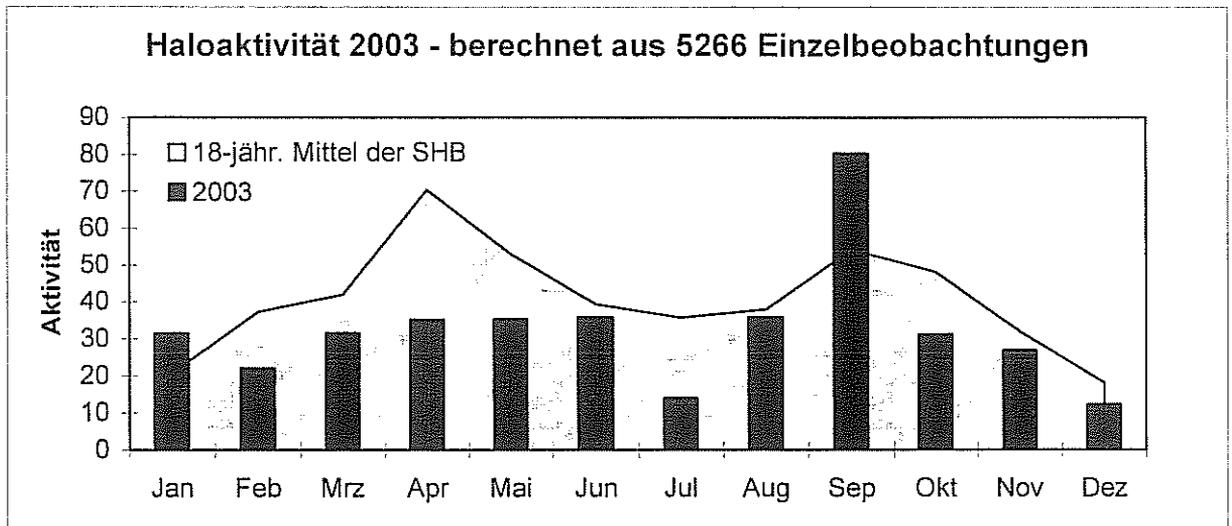
Wie schon im Vormonat übernormal in der Anzahl der Erscheinung, aber unternormal in der Haloaktivität. 4 Horizontalkreise und 2 Parrybögen retteten die sonst trübe Bilanz der seltenen Halos. Dennoch gab es zwei Phänomene: am 8. beobachtete G. Röttler (KK22) kurz vor der Mondfinsternis an unserem Erdtrabant u. a. einen Horizontalkreis und auf dem Wendelstein (KK51) zeigte sich am 25. als 5. Haloart der Supralateralbogen.

Dezember

Es geht noch schlimmer – wie der Dezember beweist. Haloärmster Monat des Jahres 2003! Hätte es am 7. nicht ein eindrucksvolles Halophänomen im Eisnebel mit einem vollständigen hellen 22°-Ring, z. T. gleißend hellen Nebensonnen, einem ebenso hellen oberen Berührungsbogen, einer unteren Lichtsäule, dem Zirkumzenitalbogen und dem 46°-Ring gegeben und hätte das Christkind unserem Thomas Groß – dem Halokönig 2003 – nicht noch ein Standard-Halophänomen beschert, dann gäbe es vom Dezember nichts zu berichten.

Hoffen wir also, dass das Halotal bald durchquert ist und sich ein Aufwärtstrend ankündigt!

Gesamtübersicht 2003



	Sonne		Mond		Gesamt		Aktivität	
	EE	Tage	EE	Tage	EE	Tage	real	relativ
Januar	257	23	47	9	304	26	31,5	46,8
Februar	234	21	9	6	243	21	22,0	28,0
März	419	30	38	11	457	31	31,5	32,4
April	578	30	26	10	604	29	35,2	30,6
Mai	598	31	20	7	618	30	35,3	27,5
Juni	517	29	16	7	533	31	35,9	26,6
Juli	317	30	22	6	339	29	14,0	10,6
August	530	31	42	12	572	30	35,9	30,5
September	694	29	62	14	756	31	80,3	79,8
Oktober	525	30	39	11	564	29	31,3	35,6
November	421	29	39	13	460	30	26,8	37,6
Dezember	176	26	48	10	224	30	12,3	19,3
Gesamt	5266	339	408	116	5674	347	392,3	405,2

Folgende Erscheinungen wurden beobachtet:
Sonnenhalos:

Anzahl	EE - Haloart	Anzahl	EE - Haloart	Anzahl	EE - Haloart
1581	22°-Ring	54	46°-Rung	6	Zirkumhorizontalbogen
974	linke 22°-Nebensonne	72	Horizontalkreis	26	Parrybogen
1027	rechte 22°-Nebensonn	7	linker Lowitzbogen	1	9°-Ring
414	ob/unt 22°Berührungsbog.	1	Gegensonne	1	Linke 90°-Nebensonne
248	umschriebener Halo	12	linke 120°-Nebensonne	7	Untersonne
386	obere Lichtsäule	9	rechte 120°-Nebensonne	1	linke 22°-Unternebsonne
52	untere Lichtsäule	20	Supralateralbogen	3	rechte 22°-Untersonne
23	beide Lichtsäulen	5	Infra lateralbogen	9	Spindelförmiges Hellfeld
328	Zirkumzenitalbogen				

Mondhalos:

Anzahl	EE - Haloart	Anzahl	EE - Haloart	Anzahl	EE - Haloart
189	22°-Ring	11	umschriebener Halo	3	Zirkumzenitalbogen
40	linker Nebenmond	54	obere Lichtsäule	2	46°-Ring
39	rechter Nebenmond	17	untere Lichtsäule	4	Horizontalkreis
21	oberer Berührungsbogen	27	beide Lichtsäulen	1	9°-Ring

Beobachterübersicht 2003

KK	Beobachter	Erscheinungen Sonne / Monat - Alle Angaben zur Berechnung der Aktivität vorhanden												EE Ges.	Tage Ges.	Anzahl Phäno. Tage
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12			
01	R. Löwenherz	2	0	9	15	6	13	7	30	19	3	6	0	134	61	1
02	G. Stemmler	8	7	13	18	18	16	12	17	21	13	18	3	183	96	0
03	Th. Groß	14	10	29	39	39	41	20	22	35	38	22	13	359	181	4
04	H. Bretschneider	24	16	23	36	33	20	15	38	25	34	32	15	484	118	0
08	R. Kuschnik	1	3	2	6	9	15	0	7	5	1	0	2	54	36	0
09	G. Berthold	9	7	12	10	5	7	3	7	12	9	6	6	101	62	0
13	P. Krämer	21	20	7	26	20	21	15	12	37	17	16	12	273	105	2
14	S. Näther	1	0	10	10	2	5	2	3	4	4	1	0	44	31	0
15	U. Hennig	9	3	11	27	34	26	14	43	26	27	19	4	316	109	2
22	G. Röttler	5	10	13	19	36	19	20	14	29	23	12	6	240	104	2
29	H. Lau	17	6	20	13	16	12	2	18	21	16	15	4	197	81	2
31	J. Götz	9	8	14	26	24	25	16	27	17	14	28	6	228	90	1
32	M. Hörenz	2	3	16	13	23	14	6	21	26	15	8	3	177	74	1
34	U. Sperberg	3	3	14	9	7	5	0	6	7	12	3	0	68	45	0
38	W. Hinz	18	15	16	36	42	33	14	36	37	27	33	4	387	133	5
44	S. Molau	0	0	17	10	1	5	0	1	9	9	1	4	54	32	0
46	R. Winkler	9	4	9	9	9	18	17	27	21	17	11	12	166	100	0
51	C. Hinz	21	26	17	34	44	27	9	29	46	20	31	3	367	123	5
53	K. Kaiser A	18	12	30	37	44	34	21	30	33	24	18	25	387	167	0
55	M. Dachsel	9	3	11	10	12	10	12	22	22	11	14	1	143	67	1
56	L. Ihiendorf	3	5	11	0	17	16	9	2	25	10	10	2	113	58	1
57	D. Klatt	3	4	6	3	5	4	2	5	15	6	6	3	50	29	0
58	H. Bardenhagen	5	11	4	13	20	10	6	7	30	13	11	2	141	75	1
59	Laage-Kronskamp	3	4	13	9	15	13	6	6	16	8	4	3	118	66	0
61	G. Busch	14	15	16	36	19	23	28	11	15	33	18	13	307	117	3
62	Ch. Gerber	0	1	7	8	10	14	2	1	7	1	4	4	62	36	1
63	Wst Fichtelberg	2	8	5	1	3	3	6	2	9	5	4	7	50	29	2
64	Wst Neuhaus	0	1	10	20	6	9	8	10	21	12	4	0	116	56	0
68	A. Wünsche	17	14	19	35	19	22	16	40	34	26	15	7	319	113	2
90	A. McBeath UK	3	4	1	0	1	1	2	2	2	3	6	0	32	21	0
92	J. Proctor UK	7	11	20	24	37	36	25	20	60	36	30	6	366	132	5
95	A. Kosa-Kiss Ro	0	0	14	26	22	0	0	6	2	6	0	0	105	37	2
72	J. Krieg							2	8	5	14	0	0	34	14	0
73	R. Winter										18	15	3	34	16	0

AKM-Frühlingsseminar 2004 – ein Rückblick

von Jürgen Krieg, Feuerbachstr. 38, 14471 Potsdam

In diesem Jahr fand das Seminar vom 26. bis 28. März in Mühlleithen im Erzgebirge statt. Der Kleingenthaler Ortsteil war allerdings am Freitagabend nicht ganz so einfach zu erreichen. Eis und Schnee versuchten das Treffen zu verhindern, was jedoch misslang.

Nach dem Abendessen begann das Seminar, zu dem 31 Personen und der Fachreferent angereist waren, mit dem Fachvortrag. Jürgen Hamel von der Archenhold-Sternwarte Berlin berichtete über den Aberglauben in früheren Zeiten. In seinem Vortrag mit dem Titel „Meteore, Halos, Polarlichter und Kometen – atmosphärische Erscheinungen als Schreckenszeichen in vergangenen Zeiten“ ging er dabei besonders auf die Beobachtungen ein, die auch im AKM die Schwerpunkte bilden. Der Abend endete mit einem gemütlichen Beisammensein.

Der Samstagmorgen begann mit Bilderbuchwetter. Aufgrund der Schneefälle an den vorherigen Tagen und einem wolkenlosen Himmel, war eine perfekte Winterlandschaft vor dem Hotel zu bestaunen. Da das

Vortragsprogramm jedoch weitere Höhepunkte versprach, musste der Spaziergang im Schnee auf unbestimmte Zeit verschoben werden. Kurz nachdem Wolfgang Hamburg mit dem Abspielen seiner Filme über Polarlichtbeobachtungen begonnen hatte, war die Winterlandschaft vergessen. Mit Hilfe seiner Mintron-Kamera hatte er die Polarlichter an Himmelfahrt und im Oktober letzten Jahres in Farbe auf die Festplatte gebannt. Da er nur jedes 30. Bild für die Filme benutzt hatte, konnten die Zuschauer die Polarlichter im Zeitraffer verfolgen.

Immer beliebter wird es Aufnahmen mit CCD-Kameras zu machen. Nicht nur Wolfgang Hamburg zeigte einige Polarlichtaufnahmen, die er mit so einer Kamera gewonnen hatte, sondern auch der nächste Vortragende, Georg Dittie. Er hatte seine Bilder zu einem kurzen Film zusammengefügt und stellte die Ergebnisse seiner Polarlichtbeobachtungen vom Oktober und November 2003 vor. Im darauf folgenden Beitrag zeigte Rainer Arlt Fotos von atmosphärischen und astronomischen Erscheinungen, die er auf seinen Reisen quer durch Europa aufgenommen hatte. Zu sehen waren u. a. ein Regenbogen auf Sizilien und die partielle Sonnenfinsternis vom Mai 2003 von Zürich aus.

Der zweite Vortragsblock begann mit Andre Knöfel. Er berichtete über den „Whole Sky Imager“, eine CCD-Kamera mit Fischaugenobjektiv zur Atmosphärenbeobachtung, die am Observatorium Lindenberg des Deutschen Wetterdienstes eingerichtet wurde. Auf den Fotos, die alle 10 Minuten aufgenommen werden, sind auch Halos zu sehen. Eine weitere denkbare Einsatzmöglichkeit wäre die Beobachtung von Polarlichtern und nachtleuchtenden Wolken. Allerdings ist die Kamera im Moment nicht für den Einsatz bei Nacht ausgelegt.

Bei den beiden folgenden Vorträgen ging es um die Videometeorbeobachtung. Jörg Strunk gab eine mögliche Erklärung dafür, warum man bei einer Mintron-Kamera mit 8mm-Objektiv mehr Meteore sieht als bei Benutzung eines 6mm-Objektivs. Seiner Meinung nach könnte die unterschiedliche Ausrichtung am Himmel die Ursache sein. Im folgenden Vortrag berichtete Sirko Molau über Probleme bei der Automatisierung von Meteorbeobachtung mit Kameras. Wetterschutz, störendes Mondlicht (für Bildverstärker), Sonnenlicht und Wolken müssen berücksichtigt werden. Fazit: Die perfekte Lösung für alle Probleme gibt es noch nicht.

Nach dem Mittagessen war dann der erste Ausflug geplant. Es ging zur „Deutschen Raumfahrtausstellung“ im Nachbarort Morgenröthe-Rautenkranz. Im Rahmen einer Führung wurde nicht nur die Geschichte der Raumfahrt wieder lebendig, sondern sie zeigt auch den von den beiden deutschen Staaten geleisteten Beitrag. Dabei steht der Flug von Sigmund Jähn im Vordergrund, ist er doch in diesem Ort geboren.

Nach der Rückkehr fand die Mitgliederversammlung statt. Sirko Molau beschrieb kurz die internen und externen Aktivitäten des Vereins und Rainer Arlt trug in Vertretung von Ina Rendtel den Kassenbericht vor. Der Verein hat im Moment 85 Mitglieder. Der Mitgliedsbeitrag wird auch im kommenden Jahr bei 25 Euro stabil bleiben.

Weiter ging es mit dem Thema Leonidenbeobachtung. Bernd Gährken hat 2002 mit einer Mintron-Kamera Beobachtungen in der Nähe des Carla Alto/Spanien durchgeführt. Leider war das Wetter mit etwa 50 % Bewölkung nicht optimal. Trotzdem konnte er eindrucksvolle Filmsequenzen mit bis zu 11 Meteoren gleichzeitig vorstellen. Daniel Fischer schloss sich mit einem eher persönlichen Bericht über seine fünf Jahre der Leonidenbeobachtung (1998 - 2002) an.

Noch einmal ging es dann um Videometeore. Sirko Molau zog ein Resümee über fünf Jahre AKM-Videokameranetz. Innerhalb dieses Zeitraums wurde in mehr als 90 % der Nächte beobachtet. Die Datenbank enthält mittlerweile über 106.000 Meteorsichtungen aus dem Zeitraum 1993 - 2003. Rainer Arlt hat sich diese große Sammlung vorgenommen, um damit erste Untersuchungen der Ekliptikalmeteorströme anzustellen. Erste Ergebnisse stellte er in einem Vortrag vor.

Nach dem Abendessen gab es dann noch einen Vortrag von Jürgen Krieg. Er zeigte Dias von Regenbögen, Halos, Glorien, Blitzen, Polarlichtern und Kometen, die er in den letzten 10 Jahren aufgenommen hat. Daniel Fischer präsentierte anschließend die Lösung eines Versuchs, der am Nachmittag durchgeführt worden war. Nach einem der Vorträge war ganz kurz ein Bild gezeigt worden. Alle Teilnehmer sollten nun aufschreiben was sie wie lange gesehen haben. Die Spannbreite der Ergebnisse war teilweise sehr groß.

Den Sonntagmorgen begann Ulrich Sperberg mit einem Vortrag zum Thema Meteoritenfälle in den Jahren 2002 - 2004. Dabei schilderte er auch, dass es immer wieder vorkommt, dass ein Meteoritenfall nur vorgetäuscht wird. In seinem zweiten Beitrag berichtete er über eine von ihm erstellte Literaturdatenbank. In ihr hat er Literatur über Meteoriten, Meteore und Meteoritenkrater zusammengestellt. Daran schloss sich der letzte Vortrag an. Rainer Arlt zeigte Bilder von seiner Reise nach Island.

Nach der Kaffeepause begann der zweite Ausflug zum Waldpark Grünwald. Dort ist ein Testmodul der ehemaligen sowjetischen/russischen Raumstation MIR anzuschauen. In einem halbstündigen Vortrag wurden noch einmal die wichtigsten Ereignisse zur Raumstation aufgezählt. Danach konnte man sich das Testmodul in aller Ruhe aus der Nähe ansehen und ein Gefühl dafür bekommen, wie die Kosmonauten an Bord der MIR gelebt und gearbeitet haben.

Nach der Rückkehr von diesem Ausflug beendete dann ein gemeinsames Mittagessen dieses Seminar. In den nun folgenden Wochen und Monaten können die neu erworbenen Ideen in die Tat umgesetzt werden, so dass im kommenden Jahr beim nächsten Seminar wieder eine Vielzahl interessanter Ergebnisse präsentiert werden können.

Programm zum Frühjahrsseminar des AKM 2004

<u>Freitag, 26. März</u>	19:00	Anreise	
	20:30	Eröffnung des Seminars	<i>Sirko Molau</i>
Fachvortrag	20:45	<i>Meteore, Halos, Polarlichter und Kometen - atmosphärische Erscheinungen als Schreckenszeichen in vergangenen Zeiten.</i> danach: gemütliches Beisammensein	<i>Jürgen Hamel Archenhold-Sternwarte Berlin</i>
<u>Sonnabend, 27. März</u>	08:00	FRÜHSTÜCK	
	09:00	Polarlichter	<i>Wolfgang Hamburg Georg Dittie Rainer Arlt</i>
		Astronomie und Atmosphäre	
	10:30	KAFFEPAUSE	
	11:00	Der 'Whole Sky Imager' als automatischer Halobeobachter Mintron-Objektivvergleich Automatisierte Videometeorbeobachtung	<i>Andre Knöfel Jörg Strunk Sirko Molau</i>
	12:00	MITTAG	
	13:00	Anfahrt zum Museum	
	13:30	Besuch des Raumfahrtmuseums	
	14:30	Abfahrt zum Ferienhotel	
	15:00	AKM-Mitgliederversammlung	
	15:30	KAFFEPAUSE	
	16:15	Leoniden Leonidenrückschau Fünf Jahre AKM-Videokameranetz Radianten von Videometeoren	<i>Bernd Gährken Daniel Fischer Sirko Molau Rainer Arlt</i>
	18:30	ABENDBROT	
	20:00	Atmosphärische Erscheinungen "UFO-Sichtung" allgemeine Diaschau danach: gemütliches Beisammensein	<i>Jürgen Krieg Daniel Fischer alle</i>

Sonntag, 28. März	08:00	FRÜHSTÜCK	
	09:00	Meteoriten- und andere Fälle, nicht nur im letzten Jahr	<i>Ulrich Sperberg</i>
		Datenbank zu Impact-Literatur	<i>Ulrich Sperberg</i>
		Vulkane – Island und Ätna	<i>Rainer Arlt</i>
	10:00	KAFFEPAUSE	
	10:30	Anfahrt zur MIR	
	11:00	Besuch der MIR	
	12:00	Rückfahrt zum Ferienhotel	
	12:30	MITTAG	
		danach Abreise	

Impressionen vom AKM-Seminar 2004 (Vogtland/Erzgebirge, Fr. 26.-So. 28.03.2004)

von *Christoph Gerber*, In der Neckarhalle 25, 69118 Heidelberg

Unmittelbar nach dem Seminar besuchte ich noch die beiden Näthers in ihrem Stand bei der Büchermesse in Leipzig. Bei dieser Gelegenheit wurde ich gleich gebeten, wieder einen Bericht zum Seminar für Meteoros zu schreiben. Mehr denn ein Bericht folgen nun eher persönliche Impressionen dieses Treffens. Das endgültige Programm ist oben abgedruckt. Eine CD mit allen Beiträgen wird – wie bereits im vergangenen Jahr – auch für dieses Treffen vorbereitet, so dass alle Vorträge und Berichte noch einmal angesehen werden können – allerdings ohne die Original-Atmosphäre des Treffens.

Je höher es an jenem Freitag in das Erzgebirge hinauf ging, desto eindrucksvoller wurde das Wintermärchen. Pünktlich zum Beginn des AKM-Seminars schüttelte Frau Holle noch einmal kräftig ihre Bettwäsche: Neuschnee bedeckte die Landschaft, als ob es tiefster Winter wäre. Und das schien nicht nur das einzige Märchen zu sein. Zum ersten Mal wurde ich vom Bahnhof nicht durch ein AKMler abgeholt, sondern direkt vom Service des Ferienhotels, in dem wir untergebracht waren. Und jedes Jahr, so will es mir scheinen, wird das Umfeld des Seminars luxuriöser: diesmal schon mit Abholservice, Doppelzimmer als Einzelzimmer, Zimmerservice – da frage ich mich, wie das in Zukunft noch zu steigern sein wird... Pünktlich zum Abendessen waren die meisten Teilnehmer schon eingetroffen – trotz glatter Straßen und so mancher Sommerreifen(?!).



Abb.1: Hochwinterliches Erzgebirge in Mühlleiten

Der diesmal einzige Fachvortrag fand schon am ersten Abend statt. Das Seminar begann mit seiner inzwischen gewohnten Pünktlichkeit. Jürgen Hamel führte uns in die Geschichte der atmosphärischen Erscheinungen ein. Dabei dürfte endlich jedem die Erkenntnis eingeleuchtet sein, warum Kometen lange Zeit zu den atmosphärischen und nicht zu den astronomischen Erscheinungen gezählt wurden: solange Astronomie als die Lehre des unveränderlichen Kosmos galt, gab es darin natürlich keinen Platz für vorübergehende und unberechenbare Erscheinungen. Dies galt als etwas zutiefst irdisches und war daher in der untersten, der „sublunaren“ Sphäre der Welt angesiedelt. Erst als das Weltall als Teil unserer eigenen Welt erkannt wurde und die Quintessenz, die „quinta essentia“ („fünfte Essenz“), die die „göttliche“ (supralunare) Sphäre ausfüllte, ihre Existenzberechtigung verlor, da auch das Weltall nur aus Erde-Wasser-Feuer-Luft bestand, die Sonne also in die Mitte unseres Planetensystems gerückt wurde, dann erst konnten veränderliche Phänomene „jenseits des Mondes“ angesiedelt werden. In dieser Erkenntnis liegt implizit die Aufforderung, die Forschungsgeschichte nicht zugunsten der uns heute bekannten Fakten zu vergessen. Denn es ist unbestreitbar, dass

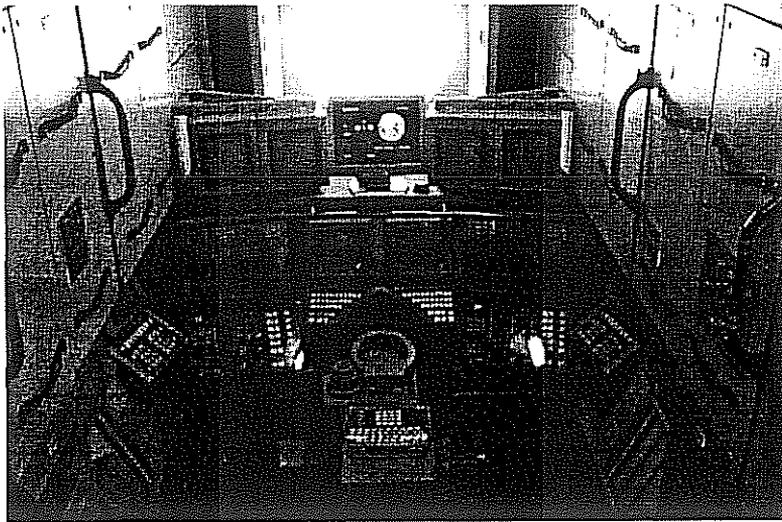


Abb. 2: Kommandoraum der MIR

die Geschichte an allen Erkenntnissen vorübergeht: die Geschichte lehrt uns, dass jedes Wissen in späterer Zeit überholt sein wird: so wie wir Heutigen die Vorstellungen unserer Vorfahren belächeln, so wird es dereinst mit unseren Erkenntnissen auch sein. Ein Jeder bemüht sich redlich, Antworten auf seine Fragen zu finden – aber diese werden immer zeitgebunden bleiben. Auch wenn wir heute Polarlichter, Kometen und Halos ganz genau erklären können: unsere Logik ist eine andere als die unser Vorfahren, und unsere Nachfahren werden ihre eigene haben und damit ihre eigene Sicht der Dinge.

Diese Schlusssatzung des Referenten sollten wir alle irgendwo in unserem Hinterkopf aufbewahren...

Der sich unmittelbar an diesen Vortrag anschließende gemütliche Teil fand dann in der Dachstube statt. Es galt, die längste Nacht des Seminars auch wirklich auszukosten. Einige taten es ausgiebigst...

Der folgende Morgen zeigte sich mit strahlend blauem Himmel und dick verschneiter Landschaft als wahrhaft märchenhaft. In gewisser Weise märchenhaft war dann auch das Seminar: während im vergangenen Jahr das Programm von Beiträgen nur so barst, sah es dieses Jahr eher mager aus. Trotz vergessener Vortragsskripte oder gar Dias war das Gebotene unterhaltsam. Wolfgang Hamburg ließ uns mit seinen Mintron-Film-Aufnahmen die Polarlichter des vergangenen Herbstes nacherleben – es war wohl der erste Polarlichtfilm, der je in Realzeit aufgenommen worden ist. Nicht nur der Zeitraffer über die ganze Nacht war spektakulär, sondern auch kurze Sequenzen in Realzeit mit ihren sehr raschen Veränderungen waren – nein: sie *sind* – unbeschreibbar! Zum Glück können sie bald auf einer DVD am heimischen Bildschirm bestaunt werden. Also muss ich mich hier nicht mit Unbeschreibbarem abquälen... Olli führte uns eine eindrucksvolle Diaserie vor – da er „zufälligerweise“ nur die aussortierten Bilder mitgenommen hatte, war die Phantasie der Zuhörer gefragt – denn er schilderte, was auf den Dias zu sehen gewesen wäre, hätte er die „richtigen“ dabei. Tja, AKMler können einfach *alles*! Das sind die Erlebnisse, die den AKM-Seminaren die Würze geben, weil ebenso unvorhergesehen wie das Aufleuchten einer Feuerkugel. A propos unvorhergesehen: nach einer Kaffepause kam die Meteorbeobachter-Sektion, in der Sirko über die Videobeobachtungen berichtete. Da das Wetter in Mitteleuropa im Jahr 2003 so außergewöhnlich war, erreichten die Beobachtungsnächte einen kaum einstellbaren Rekord: in den vier aufeinander folgenden Monaten konnten lediglich in einer einzigen Nacht keine Aufnahmen gemacht werden. Nach dem Abschluss dieses Referates erschien im Raum ganz kurzzeitig ein UFO. Geschickt am Ende der Präsentation platziert, zeigte sich Sirko zwar genauso verblüfft wie die restlichen Teilnehmer, aber er klärte gleich im Anschluss über dieses Experiment auf. Es sollte über die unerwartete Wahrnehmung einer unbekannteren Erscheinung Aufschluss geben. Ein sehr gelungenes Experiment, anhand dessen ein jeder die Zuverlässigkeit seiner eigenen Wahrnehmung überprüfen konnte – mit z. T. doch überraschenden (oder ernüchternden) Ergebnissen. Aber hierüber wird Daniel ausführlicher berichten.

Nach dem Mittagessen ging es dann zum ersten Mal in den Weltraum: Besuch in der Deutschen Raumfahrt Ausstellung in Morgenröthe-Rautenkranz. Dies ist der Geburtsort von Sigfrid Jähn, dem ersten deutschen Kosmonauten. In den verschiedenen Räumen wird die Geschichte der Weltraumfahrt in vielen Bildern, Modellen und Originalmaterial (z. B. der Raumanzug von Jähn, originale Zollerklärung zur Einfuhr von Mondgestein u. a. m.) vorgestellt. Anschließend fand die AKM-Mitgliederversamm-



Abb. 3: Im MIR-Trainings-Modul.

lung statt, ehe dann nach einer weiteren Kaffeepause das Seminar fortgesetzt wurde. Wohl zum letzten Mal kamen die Leoniden zur Sprache: nach einem Bericht von Bernd Gährken über seine Beobachtungen 2002 in Spanien (das spektakulärste auf Video festgehaltene Ereignis war sicherlich der 11-auf-einen-Streich-Ausbruch) und Daniel fasste dann noch einmal die ganze „Leoniden-Periode“ 1998 - 2002 rückblickend zusammen. Das aufregendste war der in diesen wenigen Jahren erfolgte Wandel in der Meteorbeobachtung: erwischte die berühmte „Feuerkugel-Nacht“ die gesamte Meteorbeobachtergemeinschaft noch auf dem linken Fuß und ließ an jeglicher Vorhersagbarkeit zweifeln, war dies der Startpunkt für eine Theorie der Kometenteilchenschwärme, die in atemberaubender Schnelligkeit nicht nur schon für das Folgejahr nahezu minutengenaue Vorhersagen erlaubte, sondern durch die weltweiten Beobachtungen dann auch bestätigt werden konnte. Ebenso wurden die Stürme von 2001 und 2002, deren Vorhersage zunächst auf großes Kopfschütteln stieß, bestätigt. So wertvoll diese Erkenntnisse für die Theorie und die Planung von Beobachtungen auch sind – sie haben den Meteorbeobachtern das Überraschungsmoment genommen: gerade die größeren und bekannteren Ströme erscheinen nun zuverlässig voraussagbar und „entzaubert“. Bleibt der Trost, dass es doch noch viele unbekannte Ströme gibt, die jederzeit für eine Überraschung sorgen können...

Das Abendessen war eine Grillparty im Freien – also im tiefen Schnee. Glühwein und Schweinebraten sowie angeregte Gespräche halfen mit, die Kälte zu verdrängen, bis es dann in der gemütlich warmen Dachstube mit Dia- und Bilderprojektionen weiterging. Durch die Zeitumstellung drohte diese Nacht besonders kurz zu werden. Aber alle haben sie unbeschadet überstanden. Gleich nach dem Frühstück berichtete Ulrich über die Meteoritenfälle im vergangenen Jahr und Olli ließ uns an einer Rundreise einmal rund um Island teilhaben: geologisch gesehen etwas ganz anderes, als das was wir in Europa und dem Mittelmeerraum gewohnt sind.

Zum Abschluss des Seminars ging es dann noch einmal in den Weltraum – diesmal mir der MIR. Im Waldpark Grünheide wird das MIR-Trainings-Modul ausgestellt, das nach der geopolitischen Wende den westlichen Astronauten für das Training ihrer MIR-Aufenthalte diente. In diesem Modell sind alle Schalter und Tasten nur an die Wand gemalt – denn die „übenden“ Astronauten mussten erst einmal russisch lernen und sich die Beschriftungen der Tasten und den Inhalt der Schranktüren mitsamt ihrer Nummer (etwa 500 Türen) nicht nur genau einprägen, sondern auch im Notfall ohne Beleuchtung bzw. in dichtem Rauch finden – also blind ertasten... Neben der Führung durch die Ausstellung berichtete ein iMAX-Film ausführlich über eine russisch-amerikanische MIR-Mission – und deren Vorspiel noch in Zeiten des Kalten Krieges. Der Film machte mich jedoch nachdenklich: Warum nur musste man Leute zweier verschiedener politischer Kulturkreise in den Orbit schicken, damit diese sich über die Kindheit in dem jeweils anderen Land austauschen konnten und dann merkten, wie ähnlich sich die Menschen doch auf dieser Welt sind. Auf der Erde war dies lange Zeit nicht möglich. Aber sehr kostenaufwendig im All. Vielleicht brauchen wir deshalb die Raumfahrt: um zu lernen, uns wirklich zu verständigen. Aber die AKMler brauchten dies ja nicht wirklich: wir haben uns diesmal in Mühlleiten getroffen: man kann sich durchaus auch auf der Erde über „Überirdisches“, also sowohl über Sub- als auch Supralunares, unterhalten. Damit schließt sich der diesjährige Kreis – bis zum nächsten Mal im kommenden Jahr. Vielleicht klappt es dann doch endlich mit dem „fernen“ Westen...

Meteoritenbörse 2004

Hallo,

im Rahmen der 7. Internationalen Meteoritenbörse am 15./16. Mai 2004 in Gifhorn (Freiherr-vom-Stein Schule) werden 3 Sonderausstellungen präsentiert:

- der größte beobachtete Steinmeteoritenfall - JILIN
- der junge Meteoritenfall vom 4. Januar 2004 in Nordspanien - VILLALBETO DE LA PENA
- der Mars-Rover SOJOURNA

Außerdem werden u. a. folgende Vorträge zu brand-aktuellen Themen gehalten:

- „Die Marsgeologie aus neuester Sicht“
- „Spirit und Opportunity - zwei mobile Laboratorien“
- „Der Villalbeto de la Pena Meteorit zwischen Wissenschaft und Nationalstolz“

Wie bereits in den letzten Jahren wird am Freitagnachmittag (14.05.) der Meteoritenworkshop stattfinden, der jedermann die Meteoritenkunde näher bringt und aktuelle Themen diskutiert werden. Weitere Diskussionsmöglichkeiten in gemütlicher Runde bietet der alljährliche Meteoritenstammtisch am Freitagabend und das Space-Rock-Banquett am Samstag.

Ich würde mich über eure rege Teilnahme an den Diskussionen freuen. Bitte beachtet, dass kaum noch Übernachtungsmöglichkeiten in Gifhorn zur Verfügung stehen!

Viele Grüße,

Rainer

—
Rainer Bartoschewitz International Meteorite Fair - Gifhorn - May 15th/16th, 2004
Meteorite Laboratory
Lehmweg 53, D-38518 Gifhorn, Germany, <http://www.Meteorite-Lab.de>

Summary

Unser Titelbild

... zeigt das Modell der inzwischen verglühten Raumstation MIR. Das Foto stammt von Christoph Gerber, der während des Frühjahrsseminars des AKM am Ausflug zum Raumfahrtmuseum teilnahm.

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: Roland Winkler, Merseburger Straße 6, 04435 Schkeuditz

Feuerkugeln: André Knöfel, Habichtstraße 1, 15526 Reichenwalde

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 Katlenburg-Lindau

Bezugspreis: Für Mitglieder des AKM ist 2004 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2004 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: irendtel@t-online.de