
METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 17

Nr. 4 / 2014



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

Aus dem Inhalt:

	Seite
Visuelle Meteorbeobachtungen im Februar 2014	75
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im Mai 2014	76
Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, Januar 2014.....	77
Die Halos im Januar 2014	82
Eisnebelhalophänomene auf dem Erzgebirgskamm im Januar/Februar 2014	87
Tagungsbericht: Frühjahrsseminar des AKM vom 21.-23. März 2014	92
Interessante Beiträge aus den AKM-Foren im März 2014.....	94
Halotreffen auf dem Erzgebirgskamm in Boží Dar (Gottesgab) 28.-30.11.2014.....	98
Summary.....	99
Titelbild, Impressum	100

Visuelle Meteorbeobachtungen im Februar 2014

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Potsdam

Juergen.Rendtel@meteoros.de

Wolkenreiche und tief winterliche Abschnitte blieben uns in diesem Monat erspart, was natürlich keine Auswirkung auf die erwarteten geringen Meteor-Raten hatte. Auch wenn man sich vielleicht sagt, dass es zu jeder Zeit eine außergewöhnliche Aktivität geben könnte, scheint dies keine ausreichende Motivation für Beobachtungsserien zu sein, die typischerweise nur mit fünf Meteoren pro Stunde belohnt werden. So trugen im Februar 2014 nur zwei Beobachter Daten von insgesamt 103 Meteoren innerhalb von 11.56 Stunden effektiver Beobachtungszeit zusammen, verteilt über sechs Nächte. Innerhalb dieser Zeiten konnten keine meteorischen Aktivitätsausbrüche registriert werden – und, wie es aussieht, fand auch keine Wiederholung der Tscheljabinsk-Feuerkugel statt. Einen “messbaren Strom” von Meteoroiden mit entsprechenden Bahnen scheint es ebenso wenig zu geben wie etwa Anfang April um die Fälle von Příbram und Neuschwanstein. Ein paar weitere Zusammenstellungen zu diesem Thema sind für die kommende Ausgabe von *Meteoros* schon vorbereitet.

Beobachter im Februar 2014		T_{eff} [h]	Nächte	Meteore
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	10.06	6	91
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	1.50	1	12

Dt	T_A	T_E	λ_{\odot}	T_{eff}	m_{gr}	$\sum n$	Ströme/sporadische Meteore			Beob.	Ort	Meth./ Int.
							ANT	DLM	SPO			
Februar 2014												
03	2357	0217	314.93	2.33	6.28	19	6	0	13	RENJU	11152	C
05	0200	0409	316.03	2.15	6.24	24	4	0	20	RENJU	11152	C
08	0130	0236	319.03	1.00	6.30	8	2		6	RENJU	11152	C
10	0330	0500	321.15	1.50	6.33	18	2		16	RENJU	11152	C
14	2353	V o l l m o n d										
23	2105	2240	335.04	1.50	6.10	12	3		9	WINRO	11711	P
24	0100	0300	335.18	2.00	6.33	15	5		10	RENJU	11152	C
25	2010	2115	336.99	1.08	6.11	7	2		5	RENJU	11152	C

Berücksichtigte Ströme:

ANT	Antihelion-Quelle	25.11.–31.12.
DLM	Dezember Leonis Minoriden	5.12.– 4. 2.
SPO	Sporadisch (keinem Rad. zugeordnet)	

Beobachtungsorte:

11152	Marquardt, Brandenburg (12°57'50"E; 52°27'34"N)
11711	Markkleeberg, Sachsen (12°22'E; 51°17'N)

Erklärungen zur Übersichtstabelle visueller Meteorbeobachtungen:

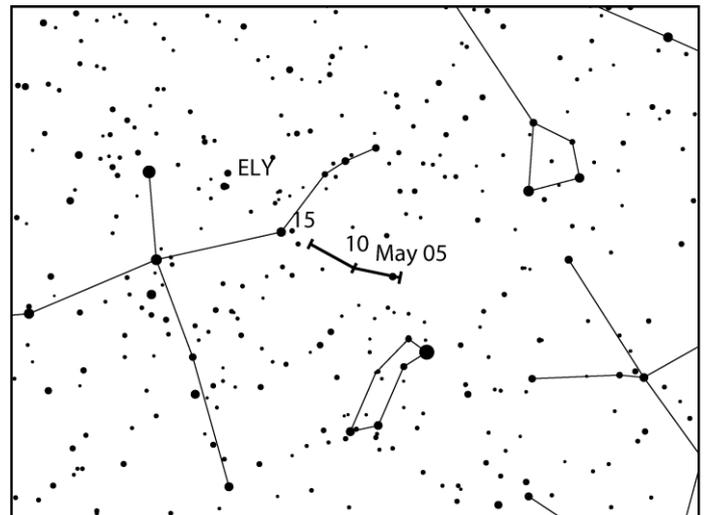
Dt	Datum des Beobachtungsbeginns (UT); hier nach T_A sortiert
T_A, T_E	Anfang und Ende der (gesamten) Beobachtung; UT
λ_{\odot}	Länge der Sonne auf der Ekliptik (2000.0) zur Mitte des Intervalls
T_{eff}	effektive Beobachtungsdauer (h)
m_{gr}	mittlere Grenzhelligkeit im Beobachtungsfeld
$\sum n$	Anzahl 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)
Int.	Anzahl der Intervalle (falls mehr als eins)

Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im Mai 2014

von Roland Winkler, Merseburger Str. 6,
04435 Schkeuditz

Im Monat Mai sind zwei Ströme erwähnenswert: Die Eta-Aquariiden (ETA) sind seit der letzten Aprildekade bereits aktiv. Ihr Radiant erscheint erst in den frühen Morgenstunden über dem Horizont. Es bleibt auf 50°N zwischen Aufgang des Radianten und der einsetzenden Morgendämmerung nur rund eine Stunde. Der zunehmende Mond mit schmaler Sichel bietet zumindest bis zum Maximum in den Morgenstunden ideale Bedingungen

zur Beobachtung einer möglichen höheren Aktivität. In unseren Breiten bleibt die Anzahl der Strommeteore selbst um das Maximum (am 6.5. gegen 7 UT) gering, diese bewegen sich meist um 5 Meteore je Stunde. Der Strom bleibt den ganzen Monat über bis zum 28.5. aktiv. Unter günstigen Bedingungen in südlicheren Breiten um 40° N sind Raten um die 30 Meteore je Stunde möglich mit Abweichung nach oben.



Als zweiter Strom beginnen die Eta-Lyriden (ELY) am 3.5. ihren kurzen Aktivitätszeitraum. Der Strom erreicht am 8.5. sein Maximum (Radiant bei $\alpha=287^\circ$, $\delta=+44^\circ$), obwohl aus Videodaten ein Maximum am 10.5. wahrscheinlicher ist. Die Raten liegen um 3 Meteore je Stunde. Aufgrund nur weniger visueller Daten ist eine sorgfältige Stromzuordnung wichtig. Der zunehmende Mond lässt in der zweiten Nachthälfte noch Zeit für Beobachtungen bis zum 8.5., danach wird die mondlose Zeit rasch weniger.

Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, Januar 2014

von Sirko Molau, Abenstalstr. 13b, 84072 Seysdorf
Sirko.Molau@meteoros.de

Das neue Jahr begann wenig spektakulär. Mit knapp 6.000 Beobachtungsstunden und 18.000 Meteoren waren wir zwar erfolgreicher als im Vorjahr, aber an das perfekte Ergebnis vom Januar 2012 konnten wir nicht anknüpfen. Dabei waren die Voraussetzungen gar nicht so schlecht, da die Quadrantiden in eine mondfreie Zeit (zwei Tage nach Neumond) fielen und von vielen Beobachtern verfolgt werden konnten. Letztlich ist es aber vor allem der genaue Zeitpunkt des Maximums und das Wetter im restlichen Monat Januar, was die Ausbeute bestimmt. Die erste Monatshälfte sah noch ganz gut aus, aber in der zweiten Hälfte prangten große Lücken in der Beobachtungsstatistik. Insgesamt kamen nur 12 der 82 aktiven Kameras auf zwanzig und mehr Beobachtungsnächte, davon allein acht in Deutschland. Unsere südeuropäischen Beobachter hatten weniger Glück als wir und richtig kalt wurden die ungarischen Beobachter erwischt, bei denen es die meisten Kameras auf weniger als zehn Beobachtungsnächte brachten.

Die hohe Zahl an aktiven Kameras deutet darauf hin, dass unser Netzwerk wieder ein Stück gewachsen ist. In Italien hat Fabio Moschini die Kamera ROVER in Betrieb genommen, eine Mintron-Kamera mit 4,5 mm f/1,4 Objektiv. In Portugal sah RO3 first light, die insgesamt vierte Kamera von Carlos Saraiva. Dabei handelt es sich ebenfalls um eine Mintron-Kamera, die jedoch mit einem recht langbrennweitigen

Objektiv (12 mm) betrieben wird, um die Überlappung mit anderen Kameras am selben Standort zu minimieren.

Werfen wir einen genaueren Blick auf die Quadrantiden. Deren Maximum war für die Abendstunden des 3. Januar (19:30 UT) vorhergesagt. Leider ist das Maximum der Quadrantiden sehr kurz (langfristige visuelle Beobachtungen ergab eine Halbwertsbreite von 14 Stunden) und der Radiant stand in Europa zum vorhergesagten Maximumzeitpunkt in unterer Kulmination und erreichte erst nach Mitternacht eine ausreichende Höhe über dem Horizont. Ganz aussichtslos war der Fall jedoch nicht. Da der Quadrantidenradiant in mittleren nördlichen Breiten zirkumpolar ist, stand er auch in den Abendstunden des 3. Januar ein paar Grad über dem Horizont und war damit prinzipiell beobachtbar. Das zeigt auch das Aktivitätsprofil (Abbildung 1), das aus den Videodaten von über 1.500 Quadrantiden gewonnen wurde. In den ersten Beobachtungsintervallen des 3./4. Januar war die Flussdichte am höchsten, danach nahm sie kontinuierlich ab. Um Mitternacht UT war sie bereits auf etwa den halben Maximalwert gefallen und in den Morgenstunden des 4. Januar war schon fast wieder das Hintergrundniveau erreicht.

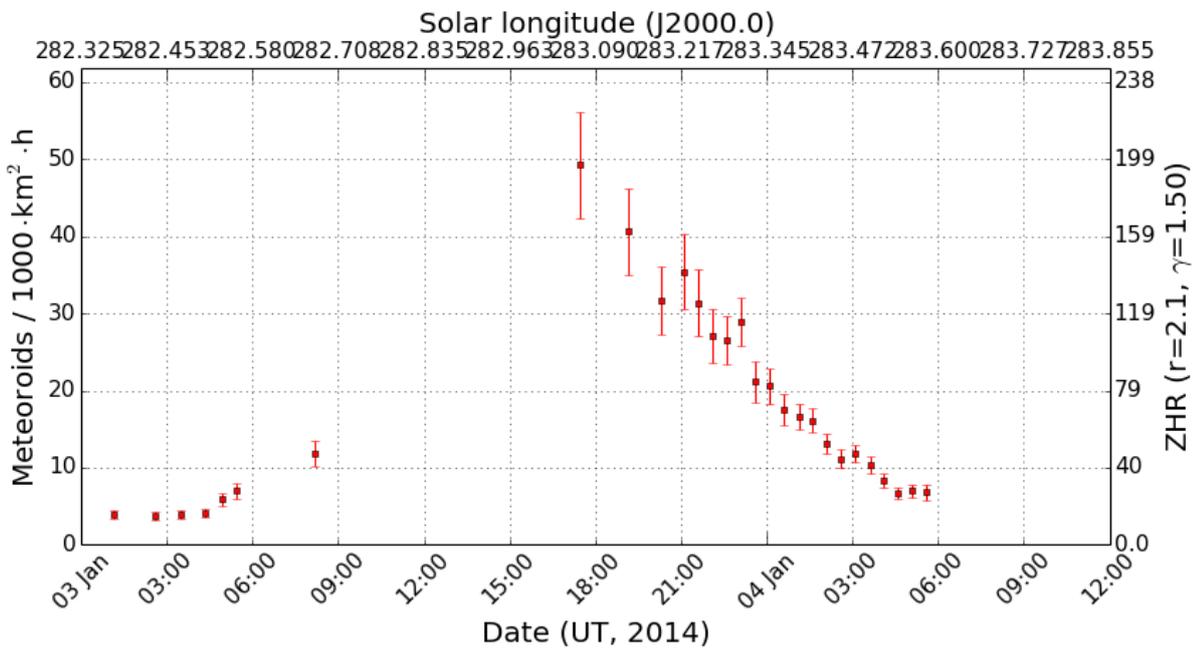


Abbildung 1: Flussdichteprofil der Quadrantiden, gewonnen aus Beobachtungen des IMO Video Meteor Network.

Der Maximalwert der Flussdichte lässt sich nur bedingt abschätzen, da er bei derart geringen Radiantenhöhen stark vom Zenitexponenten abhängt. Bei einem moderaten Wert von $\gamma=1,5$ ergibt sich eine Flussdichte von 50 Meteoroiden pro 1.000 km² und Stunde, was vergleichbar mit den Perseiden wäre. Bei $\gamma=2,0$ ist die Flussdichte bereits doppelt so hoch.

Einen etwas besseren Eindruck sollte man bekommen, wenn man zusätzlich die Daten der beiden Vorjahre betrachtet. Da der Peak hier zu einer anderen Uhrzeit und Radiantenhöhe auftrat, könnte der Zenitexponent im Idealfall aus der Kombination der Graphen ermittelt werden. Die Realität sieht jedoch anders aus (Abbildung 2). Tatsächlich lässt sich bei keinem Zenitexponenten zwischen 1,0 und 2,0 ein halbwegs konsistentes Gesamtbild erzeugen.

Mögliche Erklärungen sind, dass entweder die Zeit oder die Höhe des Quadrantidenmaximums von Jahr zu Jahr variiert. Tatsächlich kann man im IMO Handbuch für visuelle Beobachter nachlesen, dass der Maximumzeitpunkt der Quadrantiden variieren kann. So zeigt das Langzeitprofil visueller Beobachtungen zwischen etwa 283,0 und 283,5° Sonnenlänge hohe Aktivität, obwohl der Peak in jedem einzelnen Jahr wie beschrieben viel kürzer ist.

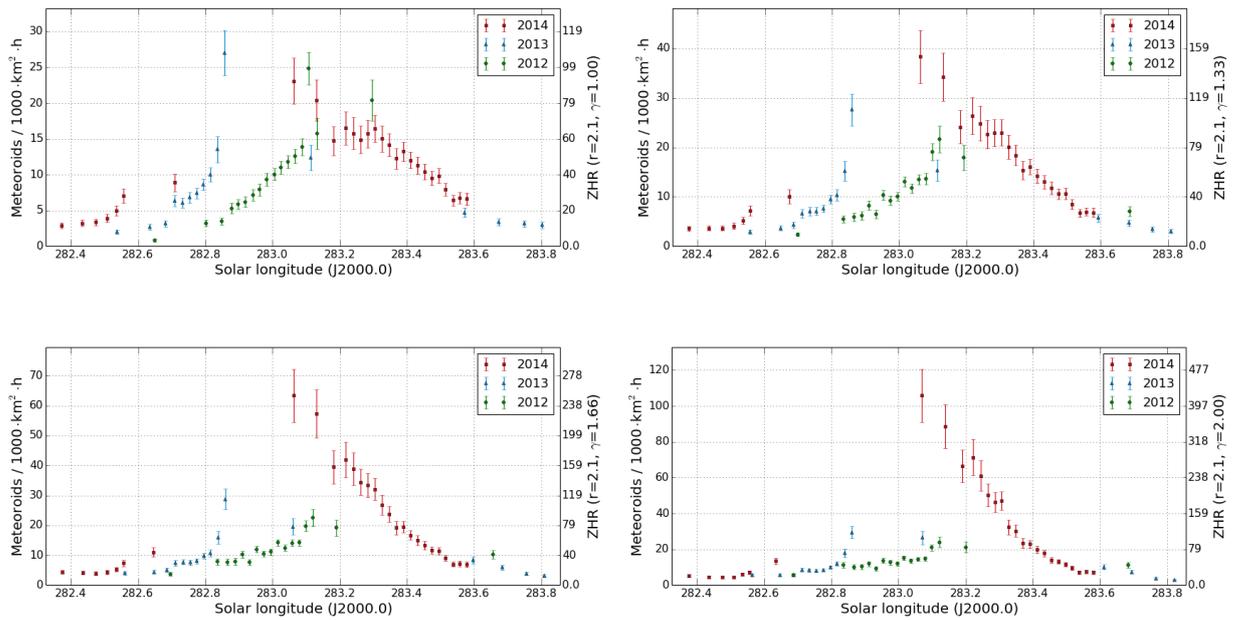


Abbildung 2: Kombinierte Flußdichteprofil der Quadrantiden in den Jahren 2012 bis 2014, gerechnet mit einem Zenitexponenten zwischen 1,0 (links oben) und 2,0 (rechts unten).

Bei der Ermittlung des r-Werts wurden dieses Mal keine festen Grenzhelligkeitsintervalle in 1-mag-Stufen gewählt, sondern die Intervalle dynamisch an den vorliegenden Datensatz angepasst. Für die Vormaximumsnacht ergibt sich ein Populationsindex von $r=2,5$ und in der Maximumsnacht von $r=1,8$ (Abbildung 3). Visuelle Beobachtungen haben in der Vergangenheit einen Populationsindex von 2,1 zum Maximum ergeben.

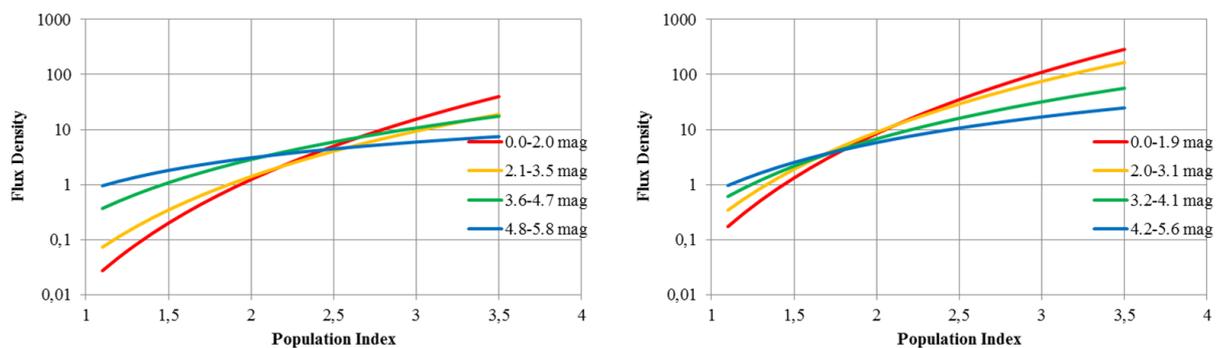


Abbildung 3: Populationsindex vs. Flußdichte für verschiedene Quadrantiden-Grenzhelligkeiten am 02./03. Januar (links) und 03./04. Januar 2014 (rechts).

1. Beobachterübersicht

Code	Name	Ort	Kamera	Feld [^o]	St.LM [mag]	Eff.CA [km ²]	Nächte	Zeit [h]	Meteore
ARLRA	Arlt	Ludwigsfelde/DE	LUDWIG2 (0.8/8)	1534	5.8	2467	19	115.7	442
BERER	Berkó	Ludanyhalaszi/HU	HULUD1 (0.8/3.8)	5542	4.8	3847	6	37.3	216
			HULUD3 (0.95/4)	4357	3.8	876	5	42.2	42
BOMMA	Bombardini	Faenza/IT	MARIO (1.2/4.0)	5794	3.3	739	10	64.0	232
BREMA	Breukers	Hengelo/NL	MBB3 (0.75/6)	2399	4.2	699	19	137.0	225
			MBB4 (0.8/8)	1470	5.1	1208	18	106.4	178
BRIBE	Klent	Herne/DE	HERMINE (0.8/6)	2374	4.2	678	23	160.2	340
		Berg. Gladbach/DE	KLEMOI (0.8/6)	2286	4.6	1080	23	109.4	292
CASFL	Castellani	Monte Baldo/IT	BMH1 (0.8/6)	2350	5.0	1611	20	68.6	377
			BMH2 (1.5/4.5)*	4243	3.0	371	16	104.1	207
CRIST	Crivello	Valbrenna/IT	BILBO (0.8/3.8)	5458	4.2	1772	16	86.0	216
			C3P8 (0.8/3.8)	5455	4.2	1586	16	103.1	186
			STG38 (0.8/3.8)	5614	4.4	2007	14	75.8	194
DONJE	Donati	Faenza/IT	JENNI (1.2/4)	5886	3.9	1222	12	84.8	264
ELTMA	Eltri	Venezia/IT	MET38 (0.8/3.8)	5631	4.3	2151	8	55.8	109
GANKA	Gansel	Dingden/DE	DAR001 (1.4/3.6)	7141	3.1	652	13	97.9	257
GONRU	Goncalves	Tomar/PT	TEMPLAR1 (0.8/6)	2179	5.3	1842	10	73.4	175
			TEMPLAR2 (0.8/6)	2080	5.0	1508	16	96.3	151
			TEMPLAR3 (0.8/8)	1438	4.3	571	19	59.5	84
			TEMPLAR4 (0.8/3.8)	4475	3.0	442	15	75.1	157
			TEMPLAR5 (0.75/6)	2312	5.0	2259	22	93.6	158
GOVMI	Govedic	Sredisce ob Dr./SI	ORION2 (0.8/8)	1447	5.5	1841	18	58.4	238
			ORION3 (0.95/5)	2665	4.9	2069	9	26.6	41
			ORION4 (0.95/5)	2662	4.3	1043	14	56.9	125
HERCA	Hergenrother	Tucson/US	SALSAS3 (1.2/4)*	2198	4.6	894	29	307.1	635
IGAN	Igaz	Baja/HU	HUBAJ (0.8/3.8)	5552	2.8	403	9	28.5	71
		Debrecen/HU	HUDEB (0.8/3.8)	5522	3.2	620	8	44.5	68
		Hodmezovasar./HU	HUHOD (0.8/3.8)	5502	3.4	764	13	44.3	71
		Budapest/HU	HUPOL (1.2/4)	3790	3.3	475	8	21.1	19
JONKA	Jonas	Budapest/HU	HUSOR (0.95/4)	2286	3.9	445	9	57.5	62
KACJA	Kac	Kamnik/SI	CVETKA (0.8/3.8)	4914	4.3	1842	4	18.7	91
		Kostanjevec/SI	METKA (0.8/12)*	715	6.4	640	2	5.3	9
		Ljubljana/SI	ORION1 (0.8/8)	1402	3.8	331	8	17.6	35
		Kamnik/SI	REZIKA (0.8/6)	2270	4.4	840	5	29.4	193
			STEFKA (0.8/3.8)	5471	2.8	379	5	16.9	58
KERST	Kerr	Glenlee/AU	GOCAM1 (0.8/3.8)	5189	4.6	2550	7	11.3	83
KISSZ	Kiss	Sulysap/HU	HUSUL (0.95/5)*	4295	3.0	355	8	27.8	27
KOSDE	Koschny	Izana Obs./ES	ICC7 (0.85/25)*	714	5.9	1464	16	148.6	903
		La Palma / ES	ICC9 (0.85/25)*	683	6.7	2951	18	143.5	1361
		Noordwijkerhout/NL	LIC4 (1.4/50)*	2027	6.0	4509	15	75.4	102
LOJTO	Lojek	Grabniak/PL	PAV57 (1.0/5)	1631	3.5	269	9	41.8	94
MACMA	Maciejewski	Chelm/PL	PAV35 (0.8/3.8)	5495	4.0	1584	16	71.4	324
			PAV36 (0.8/3.8)*	5668	4.0	1573	16	73.5	382
			PAV43 (0.75/4.5)*	3132	3.1	319	10	57.3	122
			PAV60 (0.75/4.5)	2250	3.1	281	11	54.1	157
MARGR	Maravelias	Lofoupoli/GR	LOOMECON (0.8/12)	738	6.3	2698	14	96.5	165
MASMI	Maslov	Novosibirsk/RU	NOWATEC (0.8/3.8)	5574	3.6	773	16	72.2	238
MOLSI	Molau	Seysdorf/DE	AVIS2 (1.4/50)*	1230	6.9	6152	11	93.0	663
			MINCAM1 (0.8/8)	1477	4.9	1084	14	101.9	202
		Ketzür/DE	REMO1 (0.8/8)	1467	6.5	5491	19	117.9	678
			REMO2 (0.8/8)	1478	6.4	4778	20	125.7	581
			REMO3 (0.8/8)	1420	5.6	1967	5	33.8	40
			REMO4 (0.8/8)	1478	6.5	5358	22	122.6	657
MORJO	Morvai	Fülöpszallas/HU	HUFUL (1.4/5)	2522	3.5	532	13	81.2	101
MOSFA	Moschner	Rovereto/IT	ROVER (1.4/4.5)	3896	4.2	1292	3	11.8	33
OCHPA	Ochner	Albiano/IT	ALBIANO (1.2/4.5)	2944	3.5	358	13	56.2	101
OTMI	Otte	Pearl City/US	ORIE1 (1.4/5.7)	3837	3.8	460	23	159.1	381
PERZS	Perkó	Becshegy/HU	HUBEC (0.8/3.8)*	5498	2.9	460	13	60.9	302
PUCRC	Pucer	Nova vas nad Dra./SI	MOBCAM1 (0.75/6)	2398	5.3	2976	7	16.8	30
ROTEC	Rothenberg	Berlin/DE	ARMEFA (0.8/6)	2366	4.5	911	9	56.4	143
SARAN	Saraiva	Carnaxide/PT	RO1 (0.75/6)	2362	3.7	381	16	77.3	83
			RO2 (0.75/6)	2381	3.8	459	13	63.3	113
			RO3 (0.8/12)	710	5.2	619	5	24.4	27
			SOFIA (0.8/12)	738	5.3	907	15	84.9	92
			LEO (1.2/4.5)*	4152	4.5	2052	8	39.2	55
SCALE	Scarpa	Alberoni/IT	DORAEMON (0.8/3.8)	4900	3.0	409	25	147.1	540
SCHHA	Schremmer	Niederkrüchten/DE	KAYAK1 (1.8/28)	563	6.2	1294	3	8.5	24
SLAST	Slavec	Ljubljana/SI	MIN38 (0.8/3.8)	5566	4.8	3270	11	50.2	195
STOEN	Stomeo	Scorze/IT	NOA38 (0.8/3.8)	5609	4.2	1911	13	64.3	202
			SCO38 (0.8/3.8)	5598	4.8	3306	15	70.7	291
STORO	Štok	Kunzak/CZ	KUN1 (1.4/50)*	1913	5.4	2778	1	2.0	15
		Ondrejov/CZ	OND1 (1.4/50)*	2195	5.8	4595	2	6.0	191
STRJO	Strunk	Herford/DE	MINCAM2 (0.8/6)	2354	5.4	2751	20	79.4	473
			MINCAM3 (0.8/6)	2338	5.5	3590	21	105.3	394
			MINCAM4 (1.0/2.6)	9791	2.7	552	16	88.8	208
			MINCAM5 (0.8/6)	2349	5.0	1896	21	122.4	422
TEPIS	Tepliczky	Agostyan/HU	HUAGO (0.75/4.5)	2427	4.4	1036	17	83.9	132
		Budapest/HU	HUMOB (0.8/6)	2388	4.8	1607	15	91.4	189
TRIMI	Triglav	Velenje/SI	SRAKA (0.8/6)*	2222	4.0	546	13	97.7	145
YRJIL	Yrjölä	Kuusankoski/FI	FINEXCAM (0.8/6)	2337	5.5	3574	14	126.2	271
ZELZO	Zelko	Budapest/HU	HUVCSE03 (1.0/4.5)	2224	4.4	933	4	31.6	29
			HUVCSE04 (1.0/4.5)	1484	4.4	573	4	17.1	41
Summe							31	5971.4	18220

* aktives Gesichtsfeld kleiner als Videoframe

2. Übersicht Einsatzzeiten (h)

Januar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
ARLRA	10.1	7.3	8.2	6.5	12.5	2.0	6.2	12.7	1.1	4.2	1.6	9.5	-	-	-
BRIBE	2.2	11.5	10.4	4.2	8.5	3.4	-	7.3	3.8	10.8	12.5	10.1	5.2	1.7	-
GANKA	-	8.6	10.2	2.5	5.3	5.6	0.7	3.0	2.4	9.9	4.5	6.9	2.6	-	-
KOSDE	11.6	10.2	11.6	11.6	11.6	11.6	7.8	-	-	7.5	6.4	4.4	6.5	3.2	-
	9.4	10.8	9.8	9.9	10.7	10.7	10.7	-	-	8.2	6.1	-	5.6	1.4	-
	-	5.2	6.5	-	-	-	3.6	-	-	-	7.8	2.5	9.2	-	-
MOLSI	10.5	12.9	4.9	2.9	9.9	5.6	6.3	11.4	-	12.5	5.8	10.3	-	-	-
	7.7	12.3	2.9	1.9	8.2	5.3	6.3	10.4	-	13.5	7.1	9.9	-	-	0.8
	8.5	8.8	8.1	7.1	13.8	2.7	7.8	10.2	2.8	5.0	4.8	8.7	1.2	-	-
	8.5	9.0	8.4	7.4	13.8	2.7	7.2	9.8	2.9	4.9	4.1	7.8	1.7	-	-
	-	-	-	7.3	14.0	2.8	7.5	-	-	-	-	2.2	-	-	-
	8.1	9.2	8.3	8.1	14.0	3.3	7.3	9.9	2.1	3.7	3.2	5.6	1.9	-	-
ROTEC	8.3	6.3	5.7	4.8	12.4	-	-	-	-	3.2	-	-	-	-	-
SCHHA	-	9.1	11.3	2.6	5.8	6.9	5.5	1.4	9.4	12.2	12.2	6.5	12.6	2.3	0.2
STRJO	4.2	10.5	10.9	1.9	9.9	-	2.8	6.2	-	4.3	7.1	1.3	1.2	0.6	-
	6.0	11.0	10.7	2.9	10.0	4.2	4.4	8.9	-	3.7	10.4	7.9	4.7	1.2	-
	5.0	10.8	10.7	2.1	9.5	-	4.2	7.9	0.5	5.2	9.2	4.6	2.7	-	-
	4.3	10.5	10.8	3.0	10.2	3.5	4.9	10.1	-	5.3	9.7	4.7	3.4	-	-
Summe	239.2	282.1	350.3	132.4	325.5	337.0	262.9	278.6	140.4	302.0	247.0	341.3	175.7	71.5	143.7

Januar	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ARLRA	-	7.4	1.4	-	-	-	-	-	5.1	3.9	-	1.5	-	-	2.0	12.5
BRIBE	7.0	3.1	10.9	-	-	-	13.2	-	-	-	1.8	3.7	13.0	4.3	9.3	2.3
GANKA	2.9	4.0	4.1	3.4	-	-	11.3	-	1.7	-	0.8	2.1	13.1	3.2	0.6	-
KOSDE	-	-	10.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.1	8.5	-	-
	-	-	-	-	-	11.3	-	-	-	-	11.3	10.9	-	-	11.1	-
	-	-	-	-	-	-	0.9	-	8.8	10.5	10.5	8.7	-	10.4	0.4	-
MOLSI	6.6	-	6.6	-	-	4.2	-	-	3.1	4.6	3.4	5.0	-	6.9	0.2	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	-	-	-	-	12.7
	1.9	5.2	2.0	-	-	-	-	-	7.6	4.1	-	-	-	-	-	7.6
	1.5	4.9	2.3	-	-	-	-	-	7.7	5.0	-	-	-	-	3.4	12.7
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.1	4.3	2.3	-	-	-	-	-	7.9	4.0	0.6	2.1	-	-	3.4	12.2
ROTEC	-	4.2	-	-	-	-	-	-	2.1	-	-	-	-	-	-	9.4
SCHHA	5.4	0.3	2.0	-	-	-	11.7	1.2	-	1.0	3.2	5.6	12.7	3.8	2.2	-
STRJO	-	1.8	1.8	-	-	-	-	-	-	0.2	1.9	3.7	6.6	1.2	1.3	-
	4.7	2.4	2.3	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.8	1.4	6.6	0.9	-
	-	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.7	-	6.4	2.9
	1.9	3.4	7.4	-	-	-	-	-	-	0.3	4.2	6.9	6.6	7.0	4.3	-
Summe	81.1	99.7	132.5	77.7	92.2	106.0	268.8	159.9	192.7	159.8	167.0	156.7	240.7	184.6	96.4	126.0

3. Ergebnisübersicht (Meteore)

Januar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
ARLRA	33	80	77	24	81	13	27	18	4	8	3	20	-	-	-
BRIBE	2	23	92	2	12	8	-	5	11	27	29	5	7	4	-
GANKA	-	29	106	3	10	19	1	3	6	20	7	4	4	-	-
KOSDE	83	75	74	56	56	83	49	-	-	51	54	16	43	13	-
	108	102	91	88	103	110	73	-	-	105	92	-	84	21	-
	-	5	13	-	-	-	7	-	-	-	9	1	9	-	-
MOLSI	22	185	15	12	103	54	37	43	-	98	73	21	-	-	-
	7	44	5	3	24	3	10	15	-	26	19	22	-	-	2
	41	138	146	31	124	23	26	22	12	10	18	12	1	-	-
	31	122	122	37	100	29	25	13	9	6	9	19	4	-	-
	-	-	-	10	20	3	6	-	-	-	-	1	-	-	-
	34	116	143	45	110	36	28	25	7	2	9	20	5	-	-
ROTEC	15	26	60	12	25	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
SCHHA	-	35	185	8	11	31	10	2	39	37	33	6	37	4	1
STRJO	8	72	174	4	39	-	15	17	-	28	40	1	4	2	-
	7	43	129	8	29	25	18	9	-	5	37	8	8	1	-
	4	24	101	6	5	-	5	8	1	11	15	8	6	-	-
	4	67	157	9	35	20	11	9	-	17	27	2	5	-	-
Summe	710	1590	3382	430	1302	944	786	539	318	793	791	766	400	192	234

Januar	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ARLRA	-	19	2	-	-	-	-	-	8	7	-	4	-	-	1	13
BRIBE	13	9	15	-	-	-	24	-	-	-	1	8	22	8	12	1
GANKA	3	9	5	3	-	-	18	-	3	-	1	3	24	10	1	-
KOSDE	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	3	-	-
	-	-	-	-	-	58	-	-	-	-	-	62	61	-	-	69
	-	-	-	-	-	-	-	12	-	52	79	77	73	-	89	2
MOLSI	8	-	9	-	-	4	-	-	-	7	8	3	16	-	2	1
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	21
	14	15	1	-	-	-	-	-	16	6	-	-	-	-	-	22
	8	11	1	-	-	-	-	-	9	5	-	-	-	-	1	20
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	15	1	-	-	-	-	-	25	3	1	1	-	-	2	26
ROTEC	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
SCHHA	12	2	1	-	-	-	18	4	-	4	9	19	25	3	4	-
STRJO	-	14	8	-	-	-	-	-	-	-	1	6	14	16	7	3
	9	4	17	-	-	-	-	-	-	-	1	5	10	16	5	-
	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	4	3
	5	10	8	-	-	-	-	-	-	-	2	5	8	18	2	1
Summe	154	213	243	136	217	318	591	269	508	382	296	395	647	266	179	229

Die Halos im Januar 2014

von Claudia und Wolfgang Hinz, Oswaldtalstr. 9, 08340 Schwarzenberg

Claudia.Hinz@meteoros.de Wolfgang.Hinz@meteoros.de

Im Januar wurden von 24 Beobachtern an 23 Tagen 538 Sonnenhalos, an 12 Tagen 34 Mondhalos und an 8 Tagen 112 Erscheinungen in Eisnebel oder auf einer Schneedecke beobachtet. Obwohl die umfangreichen Winterhalos aus der Statistik herausfallen, lag der Monat dennoch leicht über dem langjährigen Mittelwert. Auch die langjährigen Beobachter spiegeln dieses Ergebnis wieder und lagen um (G. Röttler) oder deutlich über ihren Mittelwerten (H. Bretschneider und W. Hinz). Die Halos waren deutschlandweit sehr ungleichmäßig verteilt. Während im Norden oft unter 5 Halotage registriert wurden, erfreuten sich die Beobachter in Brandenburg, Sachsen, Bayern und Oberösterreich an bis zu 15 Tagen an den begehrten optischen Erscheinungen. Der Höhepunkt des Monats war das umfangreiche Eisnebelhalophänomen auf dem Erzgebirgskamm, welches mit 20 Haloarten und 23 Erscheinungen den bekanntesten Halodisplays in der Antarktis in nichts nachstand (siehe separaten Bericht auf Seite 87 in dieser Ausgabe).

Der Monat war bei leicht überdurchschnittlichem Sonnenschein sehr mild (+2,8°C) und trocken, nur im Nordosten war die letzte Dekade winterlich. An der seit Anfang Dezember herrschenden Großwetterlage änderte sich bis weit in den Januar hinein absolut nichts: Atlantische Tiefdruckgebiete führten milde Luft über weite Teile Europas. Erst Mitte Januar blockierte das über Lappland liegende Kältehoch BENJAMIN diesen Zustrom. Zwischen dem Hoch und Tief HELGA über Westeuropa bildete sich anschließend eine scharfe Luftmassengrenze. Diese verlief bis zum Monatsende schräg über Deutschland hinweg und trennte milde Luft im Südwesten von recht kalter Luft im Nordosten. Gelegentliche Niederschläge fielen dort erstmals wieder als Schnee.

In der Nacht zum 01. stieß Georg Hille in Klingenthal im sächsischen Vogtland aufs neue Jahr mit eindrucksvollen „Sektgläsern“ an, die sich an hellen Feuerwerkskörpern bildeten. An den beweglichen Lichtquellen bildeten sich in Eisnebel obere Lichtsäulen mit oberem Berührungsbogen aus, die im divergenten Licht zusammen die Form eines „Sektglases“ bilden. Wie passend zum Jahresbeginn!



01.01.14.: Lichtsäulen und oberer Berührungsbogen an Feuerwerkskörpern. Fotos: Georg Hille, Klingenthal

Die erste Monatshälfte wurde von reger Tiefdrucktätigkeit über dem Nordatlantik geprägt. Am Neujahrstag zog FELIX über uns hinweg, dann am 02. GERHARD, der mit kräftigen Niederschlägen die Zufuhr sehr milder Meeresluftmassen einleitete. Zu besonders intensiven Orkanwirbeln entwickelten sich über dem Nordatlantik ANNE (965 hPa Kerndruck) und CHRISTINA (935 hPa), letztere suchte vor allem Großbritannien heim. Tiefdruckwirbel Dagmar (08.) und Orkanwirbel FLOORA (13./14.) waren die letzten Tiefs in der ersten Monatshälfte, bevor das blockierende Hochdruckgebiet BENJAMIN ab 15. für Wetterberuhigung sorgte. Jedes dieser Tiefs hatte an seinen frontvorderseitigen Cirren Halos im Gepäck. Erwähnenswert sind vor allem die häufigen hellen Nebensonnen (mehrfach H=3) und der langandauernde 22°-Ring am 04. (bis 410 min – KK06) und 08. (bis 330 min - KK03). Seltene Halos gab es in diesem Zeitraum nicht.

BENJAMIN verlagerte sein Zentrum bis zu Beginn der letzten Januardekade nach Russland und lenkte ab dem 19. vor allem in den Norden und Osten Deutschlands kalte Festlandsluft, die mit kurzen Unterbrechungen dort bis zum Monatsende wetterbestimmend blieb. Endlich konnten die lang ersehnten Eisnebelhalos beobachtet werden. Am 25. zeigten sie sich im Thüringer Wald und im Erzgebirge, die glücklichen Beobachter waren Rüdiger Manig (KK64) in Steinach, Claudia (KK51) und Wolfgang Hinz (KK38) sowie Jörg Splitter im Fichtelberggebiet sowie Kevin Förster (KK77) in Carlsfeld. Kevin schreibt dazu: „Eigentlich sollte mich mein Vater zur Talsperre fahren, da ich dort ein Stück laufen wollte. Nach kurzer Fahrt schrie ich ihn an, er solle stehen bleiben, da ich einen hellen 22°-Ring und die 22°-Nebensonnen sah. Alles entstand in den Kristallen die von unserer Beschneiungsanlage des Skiliftes durch den Ort flogen. Schnell stieg ich aus und rannte nach Hause. Auf dem Weg sah ich noch einen sehr hellen und nahen ZZB. Zu Hause angekommen, war noch der Horizontalkreis zu sehen und die rechte 120°-Nebensonne. Etwa 20 min später war fast alles wieder vorbei, da Wolken aufzogen. Daraufhin ging ich hinauf zum Skihang und hoffte, dass die Wolken weiterzogen. Das taten sie auch und alle Halos waren wieder sichtbar. Diesmal sogar noch schöner und heller. Ich lief die Straße beim Skihang etwas hin und her. Und siehe da, es wurden der rechte Lowitzbogen und die beide 120°-Nebensonnen sichtbar. Diese Halos hielten sich für weitere 40 min. Danach zogen erneut Wolken auf. Ich beschloss nach Hause zu gehen, diesmal auf der anderen Seite von Carlsfeld. Nach etwa 20 min. tauchten der 22°-Ring, die Nebensonnen und der ZZB auf. Kurz bevor ich daheim war, waren diese Halos wieder in voller Pracht zu bewundern. Und es wurde noch besser: Der Horizontalkreis, der OBB und UBB, beide Lichtsäulen, der 46°-Ring, der Infralateralbogen und auch der Tapes-Bogen waren nun nacheinander sichtbar, sodass es erneut zu einem Halophänomen gereicht hat - meinem größten, was ich bisher hatte. Um 15:20 Uhr waren schon viele Erscheinungen verschwunden, da tauchte noch der konvexe Parrybogen auf, der für etwa 20 min zu sehen war. Alles in allem ein fantastischer Tag.“



25.01.: Oberer Berührungsbogen, Parrybogen und Supralateralbogen in Eisnebel in Steinach, Thüringer Wald. Fotos: Rüdiger Manig



25.01.: Eisnebelhalo in Oberwiesenthal und auf dem Fichtelberg. Fotos: Jörg Splitter



25.01.: Eisnebelhalo in Carlsfeld. Fotos: Kevin Förster

Am 29. beobachtete Karl Kaiser (KK53) im steirischen Ennstal (Österreich) ein Eisnebelphänomen mit 22°-Ring, beiden Nebensonnen, oberen Berührungsbogen, Horizontalkreis, Parrybogen, 46°-Ring und Supralateralbogen, Infralateralbogen sowie den diffusen Untersonnenbogen und Untergegensonnenbogen.

Am 30. wurde ein im nachstehenden Bericht beschriebenes Jahrhunderthalo im Fichtelberggebiet (KK38/51) beobachtet. Allerdings gab es am gleichen Tag auch ein Halophänomen in Cirrus, denn in-between bahnten sich die Orkanwirbel KAAT und LILLY ihren Weg nach Deutschland und machten sich daran, die Kaltluft abzurängen. An den Cirren beobachteten Werner Krell in Wersau und am Folgetag Michael Dachsel in Chemnitz ein Standart-Halophänomen mit Supralateralbogen.

Beobachterübersicht Januar 2014																											
KKGG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	1)	2)	3)	4)							
5602	2	2	3	1	1	X			2												13	7	1	8			
5702		2	1					1													4	3	0	3			
7402			3					1		4											8	3	1	3			
0604	1	2	4	1	1	<u>1</u>	X	1	X	X	X		<u>1</u>	1							15	11	6	15			
7504		4													1						4	1	0	1			
1305	1		1		2		X	2			1			4		1		2			14	8	1	9			
2205								1			1	1		1							4	4	0	4			
6906					X		X			<u>1</u>	1							6			11	4	3	6			
6407										<u>1</u>								2			3	2	1	2			
0408		2	2	3	1			1	3	2						1		4	4		27	11	0	11			
3108			2			X	X	2	1		1					3					12	6	4	8			
3808		2	2			1		1	3	1						4	2		14		2	24	5	61	12	1	12
4608		1	1			1		2		1						1				1	10	9	1	9			
5108		2	2			1		<u>1</u>	3	1						4	2		14		2	24	5	61	12	2	15
5508			1								4										2	6	13	4	0	4	
7708	1	2	3					1	5	3								17			50	11	0	11			
6110					<u>2</u>	2				1			1					4		2	15	7	1	7			
6210					1	2	X		2				2					1			8	5	1	6			
7210					1	1			2				2								8	6	1	6			
0311	2	2		1	1	1	3	3	X	<u>3</u>	1	2	X	1							21	12	4	15			
5317	1	2	2		3	1	1	1	1	3	1		<u>5</u>	1						13	35	13	1	15			
9524	1	1									<u>1</u>										4	4	1	4			
9335		1		1	1	1	1	3	X		2	3				<u>1</u>				1	20	12	2	13			
44//		2	2								1										5	3	0	3			

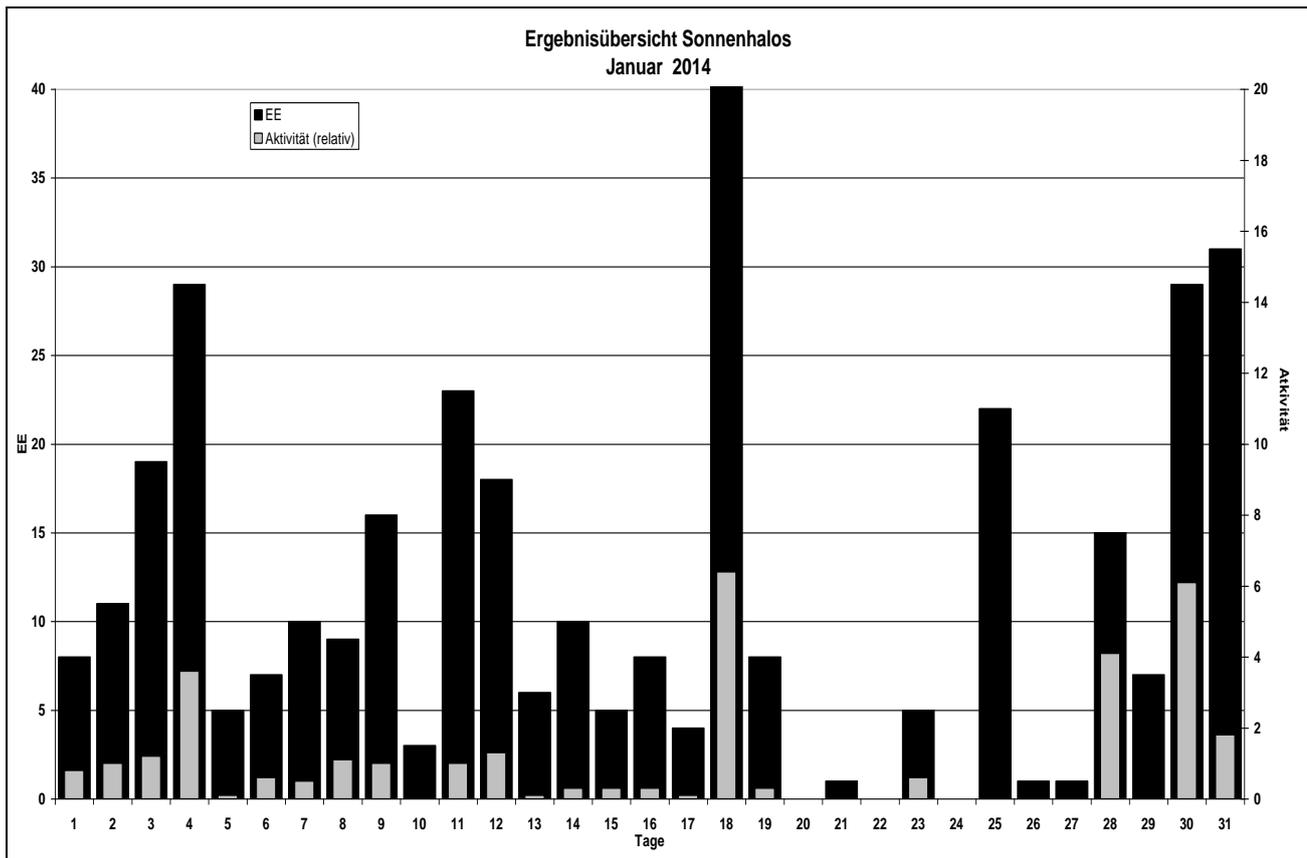
1) = EE (Sonne) 2) = Tage (Sonne) 3) = Tage (Mond) 4) = Tage (gesamt)

Ergebnisübersicht Januar 2014																												
EE	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	ges											
01	2	4	5	12	3	4	2	5	5	1	8	2	3	3	1	2	3	14	1	1	3	1	8	1	9	7	111	
02	2	5	8	6		1	5	3	6	1	8	7	1	3		2	1	10	3		1	3	4	2	8	4	94	
03	4	1	6	8	2	1	3	1	4		4	9	1	2	3	1	10	3		1	3	2	1	7	5	82		
05		1	3					1	1		1										2	1		1	5	7	27	
06																						3		1	2		6	
07																											0	
08																						1				1	6	
09																						3					3	
10																											0	
11						1		1		2		1	4								3	1	1	4	6		24	
12																						2			1	2		6
	8	19	5		10	16	23	6	5		4	8		1	5	22				1	7	30					359	
		11	29		7	9	3	18	10		8	41	0		0	0				1	15	37						

Erscheinungen über EE 12

TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
Folgende EE in Eisnebel			25	18	3816	29	13	5317	30	15	3816	30	44	3816	30	62	3816
25	13	3816	25	18	5116	29	19	5317	30	15	5116	30	44	5116	30	62	5116
25	13	5116	25	18	7708	29	21	5317	30	18	3816	30	56	3816	30	63	3816
25	13	7708	25	19	3516	29	22	5317	30	18	5116	30	56	5116	30	63	5116
25	14	3816	25	19	5116	29	27	5317	30	19	3816	30	57	3816	30	77	3816
25	14	5116	25	19	7708	29	57	5317	30	19	5116	30	57	5116	30	77	5116
25	14	7708	25	21	7708	29	99	5317	30	21	3816	30	58	3816	In Cirrus		
25	15	3816	25	22	7708				30	21	5116	30	58	5116			
25	15	5116	25	27	7708				30	22	3816	30	59	3816	30	21	6110
25	15	7708	25	44	3516	30	13	3816	30	22	5116	30	59	5116	30	21	6906
25	17	3816	25	44	5116	30	13	3808	30	27	3808	30	60	3816			
25	17	5116	25	60	7708	30	13	5116	30	27	3816	30	60	5116	31	21	5508
			28	44	5317	30	13	5108	30	27	5116	30	61	3816			
									30	27	5108	30	61	5116			

KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort
03	Thomas Groß, München	38	Wolfgang Hinz, Schwarzenberg	56	Ludger Ihendorf, Damme	72	Jürgen Krieg, Ettlingen
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	44	Sirko Molau, Seysdorf	57	Dieter Klatt, Oldenburg	74	Reinhard Nitze, Barsinghausen
06	Andre Knöfel, Lindenberg	46	Roland Winkler, Schkeuditz	61	Günter Busch, Fichtenau	75	Andreas Zeiske, Woltersdorf
13	Peter Krämer, Bochum	51	Claudia Hinz, Schwarzenberg	62	Christoph Gerber, Heidelberg	77	Kevin Förster, Carlsfeld/Erzg.
22	Günter Röttler, Hagen	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	64	Wetterwarte Neuhaus/Rennw.	93	Kevin Boyle, UK Stoke-on-Trent
31	Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz	55	Michael Dachsel, Chemnitz	69	Werner Krell, Wersau	95	Attila Kosa-Kiss, RO-Salonta



Eisnebelhalophänomene auf dem Erzgebirgskamm im Januar/Februar 2014

von Wolfgang Hinz, Oswaldtalstr. 9, 083410 Schwarzenberg
mit Fotos von Claudia und Wolfgang Hinz

Nach dem großen Phänomen vom 27.11.2010 am Sudelfeld im Wendelsteingebiet mit 22 Haloarten und 28 Erscheinungen (siehe METEOROS 01/2011) glaubten wir, dass keine Steigerung außerhalb der Antarktis möglich sei. Nachdem wir nun in Schwarzenberg/Erzgebirge wohnen, hatten wir uns abgefunden, so etwas außerhalb der Alpen nun nicht mehr sehen zu können.

Auch auf Grund des milden Winters 2013/14 hatten wir überhaupt schon alle Hoffnungen auf Eisnebelhalos aufgegeben. Dank der technischen Aufrüstung der Skigebiete und Ortschaften im böhmischen Teil des Erzgebirges mit Webkameras konnten wir wenigsten Schnee in den oberen Kammlagen des Erzgebirges sehen und hofften dennoch auf Hinweise zu Eisnebelhalos.

An drei Tagen Ende Januar/Anfang Februar hatten wir (Claudia und Wolfgang) dann doch noch Glück. Die Fahrt zum Fichtelberg/Keilberggebiet ist in 30 Minuten von Schwarzenberg absolviert. An allen Tagen hatten wir Halos gleich nach der Grenze im kleinen Skigebiet Neklid (Unruh) von Boží Dar (Gottesgab) direkt an der Straße zum Keilberg. Es lässt sich dort unkompliziert und kostenfrei parken und als Fußgänger hat man einen Blick aus 1100 Metern Höhe in das böhmische Becken. Wenn das Beobachten der Halos zu anstrengend wird, kann man sich in einer kleinen SB-Gaststätte stärken.

Der zweite Ort war der Fichtelberg (1215m). Dort gab es aber nur am 30.01. Halos zu beobachten. An den beiden anderen Tagen kamen die Wolken aus dem Böhmisches Becken nicht bis zum Gipfel und es zeigte sich dort die Sonne pur.

Die Bilder unbedingt in der Online-Version von METEOROS 04/2014 betrachten. Sie sind nur im Kontrast etwas angehoben und in der Helligkeit etwas angepasst worden. Es ist nur eine sehr kleine Auswahl! Insgesamt wurde der Auslöser von Claudia und mir insgesamt 1608 mal betätigt! Um die Übersicht zu wahren, hier die Einzelheiten im Telegrammstil:

25.01.2014:



Abb. 1 (links) – 25.01.2014, Neklid, 13.09 MEZ: Blick ins Böhmisches Becken mit sich auflösenden Wolken. Zu sehen sind der 22°-Ring mit beiden Nebensonnen und Horizontalkreis, der Zirkumzenitalbogen und schwach der 46°-Ring und die seitlichen Lowitzbögen

Abb. 2 (rechts) – 25.01.2014, 13.15 MEZ: Horizontalkreis mit linker 120°-Nebensonne

Neklid:

- Wolkenobergrenze im Böhmischem Becken bei ca. 1000 m, leichter Ostwind. Immer wieder zogen Wolkenfetzen aus dem Böhmischem Becken herauf und lösten sich auf. Nur eine fahrbare Schneekanone im Einsatz, aber wegen der Windrichtung ohne Bedeutung. (Weitere haben wir nicht gesehen. Da muss die EU mal mit Fördergeldern eingreifen!). Temperatur bei ca. -7/-8 °C

Fichtelberg:

- wolkenlos
- Zeit: 12.30-14 MEZ, Es konnten kein Anfang und auch kein Ende des Auftretens festgehalten werden. Es gab immer wieder Unterbrechungen im Erscheinungsbild der Halos.
- Es wurden 10 Haloarten mit 13 Erscheinungen (mit kurzen Unterbrechungen) registriert:
EE: 01/02/03/06/09/11/12/13/14/15/17/18/19/44
22°-Ring, linke und rechte Nebensonne, unterer Berührungsbogen am 22°-Ring, Zirkumzenitalbogen, 46°-Ring, Teile des Horizontalkreises, die beiden seitlichen Lowitzbögen, Gegen Sonne, beide 120°-Nebensonnen, Untersonne in einzelnen Kristallen

30.01.2014

Abb. 3 – 30.01.2014, Neklid, 10.58 MEZ: Blick ins Böhmisches Becken mit sich auflösenden Wolken. Es zeigen sich der 22°-Ring mit beiden Nebensonnen und Horizontalkreis, der obere und untere Berührungsbogen sowie der Parrybogen, der 46°-Ring mit den aufsitzenden Tapes Bögen und dem Zirkumzenitalbogen und der Sonnenbogen

Abb. 4 – 30.01.2014, Neklid, 10.44 MEZ: Neben dem 22°-Ring und der rechten Nebensonne mit Horizontalkreis sieht man einen Teil des 46°-Rings mit Tapes Bogen und des Infralateralbogens. Von der Sonne nach rechts unten geht der untere rechte Teil des Sonnenbogens

Neklid:

(Säulchenkristalle mit Parry-Orientierung) – Höhepunkt der Eisnebelhalos!

- Wettersituation: Aus dem Böhmischem Becken wurden durch leichtem Südostwind die Wolken am Keilberg zum Aufsteigen gezwungen. Zwischendrin gab es kurze Zeiten ohne Halos. Es war vor Ort fast windstill. Temperatur: -8°C. Die Schneekanone war nicht mehr vorhanden.
- Zeit: 10.15-10.50 MEZ, Maximum: 10.43-10.48MEZ. Der Beginn lag vor unserem Eintreffen.
- Bis auf die Untersonne, waren alle Erscheinungen auf einmal sichtbar! Höhepunkt von 10.43 bis 10.48 MEZ! Um und über dem Beobachter waren die Halos dreidimensional! Wir standen mit-tendrin! Überall glitzerte es! Viele Halos bildeten sich nur aus wenigen Kristallen. Das muss eine Superhalowolke mit idealen Kristallen gewesen sein. Bemerkenswert auch die ca. 30 Minuten Dauer des Sonnenbogens und der Tapes Bögen.
- Insgesamt 21 Haloarten mit 24 Erscheinungen:
EE 01/02/03/05/06/11/12/13/15/18/19/21/22/27/44/56/57/58/59/60/61/62/63/77

22°-Ring, linke und rechte Nebensonne, oberer und unterer Berührungsbogen am 22°-Ring, Zirkumzenitalbogen, 46°-Ring, Horizontalkreis, rechter seitlicher Lowitzbogen, beide 120°-Nebensonnen, Supralateralbogen, Infralateralbogen, Parrybogen, Wegeners Gegensonnenbogen, Trickers Gegensonnenbogen, Hastings Gegensonnenbogen, Diffuse Gegensonnenbögen, Tapes Bögen, Sonnenbogen, Untersonnenbogen, Untergegen Sonnenbogen, Moilanenbogen und Unter-sonne

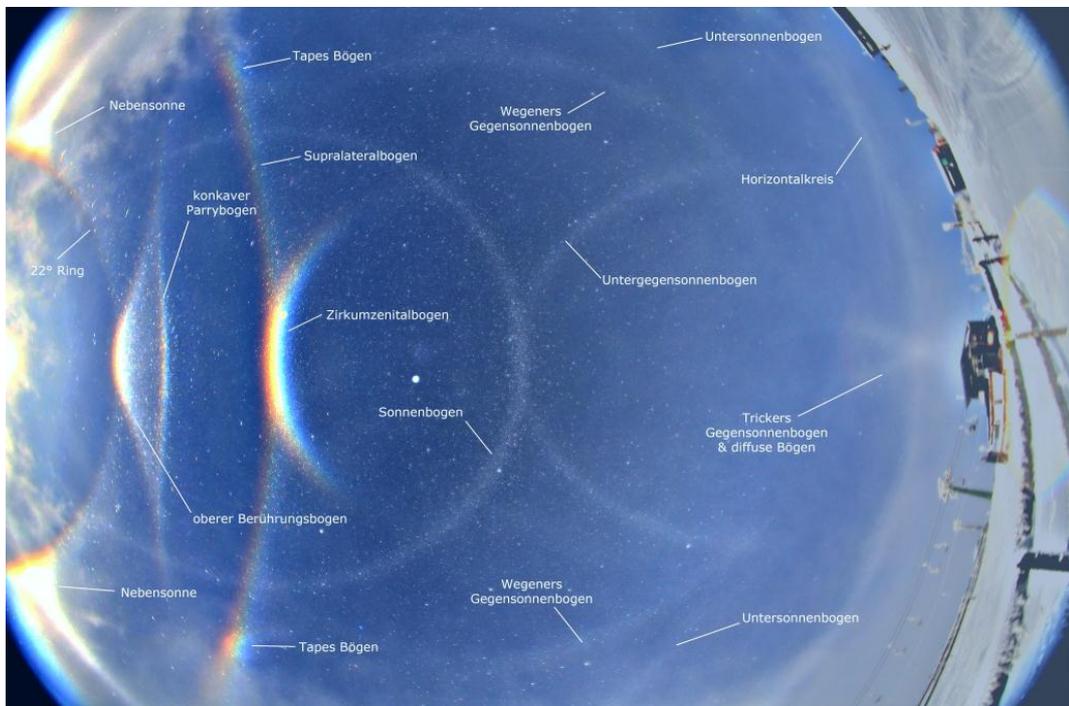


Abb. 5/6 – 30.01.2014, Neklid, 10.45 MEZ: Blick in den Zenit zum Maximum der seltenen EE's. Die schwächeren EE's sind nicht bezeichnet!

Nachdem sich die Wolken auflösten, fuhren wir auf den Fichtelberg, der noch eine Wolkenkappe zeigte. Das waren nur 3,4 km und ca. 5 Minuten Fahrzeit. Schon auf der Hochfahrt zeigten sich erste Eisnebelhalos.



Abb. 7 – 30.01.2014, Neklid, 10.47 MEZ: Blick zum Sonnengegenpunkt mit Horizontalkreis und beiden 120° -Nebensonnen, um den Zenit der Sonnenbogen, darunter Untergegensonnenbogen, Wegeners Gegensonnenbogen, Trickers Gegensonnenbogen und diffuse Gegensonnenbögen, Untersonnenbogen

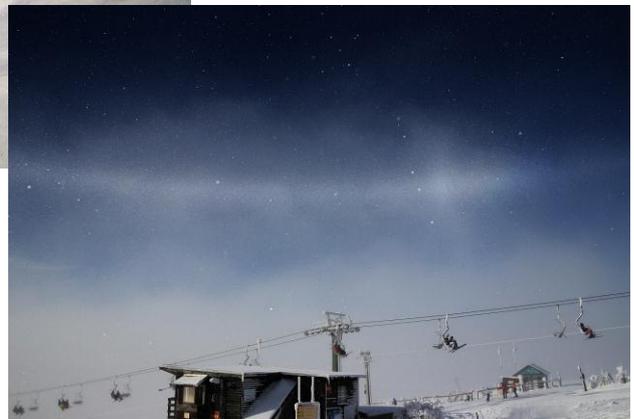


Abb. 8 – 30.01.2014, Neklid, 10.45 MEZ: Horizontalkreis mit rechter 120° -Nebensonne. Zur Beachtung: rechts daneben die rötlich Färbung auf dem Horizontalkreis!



Abb. 9 – 30.01.2014, Wetterwarte Fichtelberg, 11.45 MEZ: 22° -Ring mit beiden Nebensonnen und Horizontalkreis, der obere Berührungsbogen sowie der Parrybogen, 46° -Ring und Zirkumzenitalbogen, Gewaltiger Schattenstrahl des Gerätemastes auf der Wetterwarte!

Abb. 10 – 30.01.2014, Fichtelberg, 11.41 MEZ: Erscheinungen wie auf dem vorhergehendem Bild. Die "Regenbögen" erregten auch die Aufmerksamkeit vieler Skifahrer und Touristen. Einige versuchten sie sogar zu fotografieren. Ich hörte auch mehrere Male das Wort "Haloerscheinung"!

Fichtelberg:

(meist Plättchenhalos)

- Wettersituation: Gipfel ztw. in dünnen Wolken, starker Südostwind (5-6Bft) und damit hohe Geschwindigkeit der Kristalle. Nächste Schneekanonen in Oberwiesenthal in südlicher Richtung. Temperatur: -7°C
- Zeit: 11.10-11.50, Kein Anfang und kein Ende der Haloerscheinungen beobachtet.
- Registrierte Erscheinungen: EE 01/02/03/05/06/11/12/13/27
22°-Ring, linke und rechte Nebensonne, oberer und unterer Berührungsbogen am 22°-Ring, Zirkumzenitalbogen, 46°-Ring, Horizontalkreis, Parrybogen
- Erscheinungen gleichmäßig in der Vollständigkeit und fast ohne Unterbrechungen. Der Gerätemast der Wetterwarte erzeugte einen sehr langen Schattenstrahl!

04.02.2014**Neklid:**

Kein Halo war sichtbar, sehr klare Luft. Wir liefen in Richtung Wolken am Rande der Skipiste und gingen dabei bergab. Mit dem ersten Kontakt der Wolken zeigten sich auch die ersten Haloerscheinungen. Durch die hohe Geschwindigkeit der Kristalle sehr starkes Glitzern, dadurch sehr plastisch.

- Wolken unterhalb des Standortes, starker Südostwind (5-6 Bft), Temperatur ca. -4°C, gegen Ende -1°C, eine Schneekanone in den Wolken war hörbar
- Zeit: 10.30-11 MEZ, kein Anfang und keine Ende beobachtet
- Erscheinungen: EE 01/05/06/12/22/27/77
22°-Ring, oberer und sehr heller unterer Berührungsbogen am 22°-Ring, 46°-Ring, Horizontalkreis, Parrybogen, Moilanenbogen, (in einzelnen Kristallen Sonnenbogen)



Abb. 11 – 04.02.2014, Neklid, 10.40 MEZ: Größte Vielfalt der Haloerscheinungen. 22°-Ring, oberer und unterer Berührungsbogen, 46°-Ring, Supra- und Infralateralbogen, Horizontalkreis

Abb. 12- 04.02.2014, Neklid, 10.26 MEZ: Claudia im unteren Berührungsbogen

Tagungsbericht: Frühjahrsseminar des AKM vom 21.-23. März 2014

von Kevin Förster, Carlsfelder Hauptstraße 80, 08309 Eibenstock OT Carlsfeld
Kevin.Foerster2@gmx.de

Das diesjährige AKM-Seminar fand in der Jugendherberge in Dessau-Roßlau statt. Die Jugendherberge war ein wunderbarer Platz für die Ausrichtung des Seminars. Die Anreise am 21. war ab etwa 18:00 Uhr ausgelegt. Über 30 Teilnehmer fanden den Weg nach Dessau. Da es für mich das erste Seminar war und ich noch fast niemanden kannte, war ich gespannt, alle einmal persönlich kennen zu lernen. Außerdem hoffte ich auf interessante Vorträge und ließ mich überraschen, was noch alles so passiert.

Gegen sieben Uhr gab es Abendbrot, bevor das Seminar von Sirko Molau eröffnet wurde. Der erste Vortrag der Tagung wurde von Wolfgang Hinz gehalten. Er berichtete über die grandiosen Eisnebelhalo-Phänomene, die er zusammen mit Claudia im Fichtelberg/Keilberggebiet beobachtet hat. Er zeigte viele wunderbare Bilder, welche am 25. und 30.01., sowie am 04.02.2014 entstanden sind. Dieser Vortrag und die Bilder haben sicherlich nicht nur mich beeindruckt. Danach herrschte eine heitere Stimmung im Seminarraum. Es wurde viel erzählt und gelacht.



Wolfgang Hinz bei seinem Vortrag über die Eisnebelhalos (© D. Fischer). Anschließend saß man bei gemütlichen Gesprächsrunden zusammen (© A. Möller).

Am nächsten Tag startete pünktlich um neun Uhr der erste Vortrag des Tages. Sirko Molau berichtete über die Meteorströme des Südhimmels. Das Ergebnis ist, dass es nur vier Ströme gibt, die ausschließlich auf der Südhalbkugel beobachtbar sind. Der nächste Vortrag, gehalten von Jürgen Rendtel, handelte von den September Perseiden 2013. Der Vortrag war gut verständlich gemacht und hat mir gefallen. Die nächste Präsentation wurde von Herrn Csismadia gehalten. Er berichtete über die Meteorastronomie in Ungarn. Auch wenn er nicht so sehr dem Deutschen mächtig war, konnte man ihn doch ganz gut verstehen und hat nun einen tieferen Einblick in die Aktivitäten der ungarischen Meteorbeobachter. Nach diesen drei Vorträgen folgte eine kurze Kaffeepause.

Um 11:00 Uhr ging es weiter mit zwei Vorträgen zum Kometen ISON. Frank Wächter erzählte über die Suche nach dem Kometen, die er zusammen mit seiner Frau betrieb. Der Vortrag war gut bebildert, was ich sehr ansprechend fand. Uwe Pilz erklärte uns verschiedene Modellrechnungen über das eventuelle Auftreten von Meteoriten, die in Verbindung mit dem ISON-Kometen stehen. Das Ergebnis war, dass es wohl keine Meteore gab bzw. geben wird. Nach diesem schönen Vortrag, ging es mit Ulrich Sperberg in der Zeit zurück bis zum 3. Juni 1883. Er berichtete über eine historische Meldung einer Feuerkugel, die an diesem Tag von mehreren Menschen mit unterschiedlichen Daten beschrieben wurde. Für Salzwedel rekonstruierte er aus den Daten die mögliche Flugbahn des Boliden.

Nach dem Mittagessen, ging es an diesem Tag weiter mit der alljährlichen Mitgliederversammlung und es wurde diesmal ein neuer Vorstand gewählt. An den Mitgliedern des Vorstandes änderte sich nichts.

Sirko Molau gab aber den Vorsitz nach 15 Jahren ab. Neue Vorstandsvorsitzende ist ab jetzt Claudia Hinz. Dazu noch einmal herzlichen Glückwunsch. Aber von mir auch ein großes Dankeschön an Sirko Molau, der für eine so lange Zeit den AKM erfolgreich geführt hat.



Claudia Hinz nach ihrer Wahl zur Vorstandsvorsitzenden (© D. Fischer)

Anschließend folgte eine Pause mit verschiedenen Kuchenangeboten und natürlich auch Kaffee. Danach ging es im Vortrag von Thomas Grau um die Feuerkugel und Meteoritenfälle 2013. Da durfte natürlich der Meteoritenfall von Tscheljabinsk nicht fehlen. Sehr spannend waren die Videos, die er vom Meteoriten zeigte. Mit einer entsprechenden Soundanlage war die Geräuschkulisse fantastisch. Als nächstes erzählte Jürg Strunk über seine Erfahrungen der Feuerkugelfotographie mit einer Canon EOS 350D. Für mich interessant waren die technischen Möglichkeiten, die man mit so einer Kamera hat. Vor dem Abendbrot beschrieb Sirko Molau eine Variante zur Bestimmung des Populationsindex aus Videometeorbeobachtungen. Der Vortrag

war sehr theoretisch und für mich, der sich nicht sehr auskennt, eher wenig verständlich. Es war aber trotzdem spannend zu sehen, welche Gedanken hinter der Theorie stecken und welche Arbeit das Ganze macht.

Nach dem Abendbrot folgte der Teil für die Entspannung. Zunächst konnte man einen kleinen Teil des Tscheljabinsk-Meteoriten bestaunen, den Thomas Grau dabei hatte. Er erklärte zusätzlich noch sehr schön wichtige Dinge rund um solch ein Fundstück. Anschließend zeigte uns Michael Großmann die besten Bilder seiner Sammlung von atmosphärischen Erscheinungen aus 2013. Dabei konnte ich über die in einem Film gezeigten Bilder nur staunen. Die Bilder im AKM-Jahresrückblick 2013 von Claudia Hinz waren sicherlich nicht nur für mich ein Höhepunkt des Tages. Das aus Fotos vieler AKM-Mitglieder und aus dem Atmosphärenforum zusammengestellte Video am Ende ihres Vortrages zeigte eine Menge „himmlischer“ Erscheinungen. Der Tag endete mit der Präsentation der schönsten atmosphärischen Erscheinungen 2013 von A. Hamann und Manfred Heinrich. Danach konnte man beim gemütlichen Zusammensein den Tag Revue passieren lassen oder man bestaunte den Halomator von Michael Großmann, der auch live eine Vorstellung der durch die Maschine erzeugbaren Halos darbot.

Der nächste Tag begann mit zwei Vorträgen zum Thema Regenbogen. Alexander Haußmann berichtete über Regenbogensimulationen mit realistischen Tropfenformen. Er legte anschaulich dar, dass man auf einem guten Weg ist, mit der Simulation der Realität nahe zu kommen. Es gibt aber dennoch einige Dinge, die dabei Beachtung finden müssen. Anschließend erzählte Michael Großmann über seine erste Sichtung eines tertiären Regenbogens. Das regte mich an, ab sofort ebenfalls bei einer Regenbogensichtung nach einem Regenbogen 3. Ordnung Ausschau zu halten. Danach erläuterte uns Elmar Schmidt interessante Fakten zum Oppositionseffekt des Mondes.

Nach der Kaffeepause beeindruckte uns Claudia Hinz mit sehr ungewöhnlichen atmosphärischen Erscheinungen auf Bergen. Sehr interessant fand ich, als sie über Lichtsäulen auf zwei Ebenen berichtete, da ich das so ähnlich selbst schon einmal gesehen hatte. Für viele dieser Erscheinungen gab sie uns auch eine mögliche Erklärung. Der letzte Vortrag wurde von Daniel Fischer gehalten. Der Vortrag über die „Exotische Aurorajagd die Zweite“ war teils sehr amüsant und ließ das Seminar wunderbar ausklingen.

Nach dem Mittagessen verabschiedeten sich nach und nach die Teilnehmer und es ging auf eine mehr oder weniger lange Heimfahrt. Damit war dann das 33. AKM-Seminar vorbei. Für mich war es das erste Seminar und ich fand die meisten Vorträge interessant und alle Teilnehmer waren mir sympathisch. Damit waren meine Erwartungen voll erfüllt. Ich freue mich auf jeden Fall auf das 34. AKM-Seminar, das wahrscheinlich in Waren an der Müritz stattfinden wird.



Die Teilnehmer des 33. AKM-Seminars vor der Jugendherberge Dessau (© A. Möller)

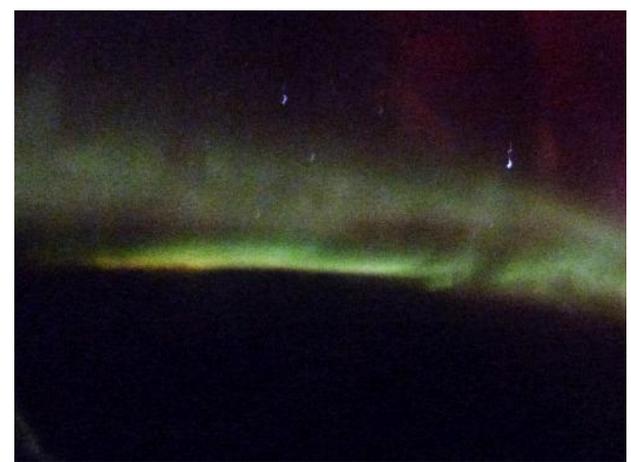
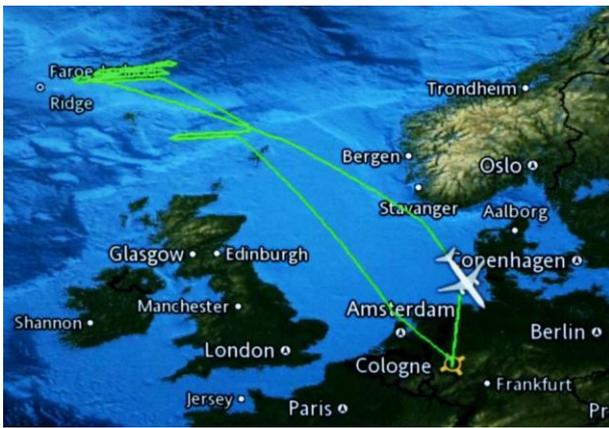
Interessante Beiträge aus den AKM-Foren im März 2014

von Kevin Förster, Carlsfelder Hauptstraße 80, 08309 Eibenstock OT Carlsfeld

Erster deutscher Polarlicht-Beobachtungsflug (01.03.2014 von Daniel Fischer)

Am 01.03. konnte Daniel Fischer beim ersten deutschen Polarlicht-Beobachtungsflug teilnehmen und schrieb um 21:17Uhr: „In 45 Minuten beginnt der - soweit bekannt - erste deutsche Polarlicht-Flug zu einem "fiktiven Punkt" in der Nähe der Färöer-Inseln: schon mal ein paar erste Impressionen vom Kölner Flughafen. Mehr dann nach der Landung, die gegen 3:00 morgens erwartet wird.“

Der Flug war sehr schnell ausgebucht. Es war aber leider nicht garantiert, dass es denn auch wirklich Polarlichter zu sehen gibt. Doch die Reisenden hatten Glück und es gab schöne Polarlichter zu bestaunen. Die Route ging von Köln über die Shetlands und die Färöer zurück nach Köln.



Die Flugroute des Beobachtungsflugs von Köln nach Köln (oben links) und einige Polarlichtimpressionen. © Daniel Fischer

=> gesamter Beitrag: <http://forum.meteoros.de/viewtopic.php?f=1&t=54596>

Himmelhelligkeit als Funktion des Sonnenstands (12.03.2014 von Daniel Fischer)

Am 09./10.03 versuchte Daniel Fischer Jupiter am Taghimmel zu beobachten: „[...] der nahe Mond half beim Aufsuchen, wenn man Abstand und Positionswinkel kannte, und der Himmel sehr transparent und wolkenlos war. Das Kunststück gelang tatsächlich, 1/4 Stunde vor Sonnenuntergang - aber interessanter war noch die extreme Variation der Jupiter-Sichtbarkeit (also visuellen Grenzgröße an seinem Ort) als Funktion der Höhe der Sonne über dem Horizont binnen 45 Minuten:

- Sonnenhöhe 8°, 50 Minuten vor SU: keine Chance mit dem bloßen Auge, Jupiter selbst im Feldstecher eher flau.

- Sonnenhöhe 3 1/3°, 21 Minuten vor SU: Jupiter sicher mit dem bloßen Auge, aber nicht einfach.

- Sonnenhöhe 1/2°, 3 Minuten vor SU: Jupiter leicht mit dem bloßen Auge.“

Daraufhin stellte er sich dann folgende Frage: „Gibt es (ggf. vereinfachte) Formeln, um die Grenzgröße bei Az/EI(Object) = f(Az/EI(Sonne)) zu berechnen oder Nomogramme oder Tabellen dafür?“

Elmar Schmidt antwortete darauf: „hier ist eine Formel für beliebige Tageshimmelhelligkeiten.“

$$L(\gamma, \theta) = L_z \left[1 + a \text{EXP} \left(\frac{b}{\sin \gamma} \right) \right] [1 + c \text{EXP}(\theta d) + e \sin^2 \theta]$$

„Darin ist L_z die Zenitleuchtdichte, Gamma die Höhe des Himmelspunkts (bei Dir stand dort Jupiter) und Theta sein Winkelabstand von der Sonne. Die Koeffizienten a bis e hängen von der Sonnenhöhe und zwei Parametern über die Art des Himmels ab. Die CIE hat dieses Modell glaube nochmals verbessert und die Koeffizienten für 15 Himmelstypen klassifiziert [...], von bedeckt bis völlig klar. Solche Formeln sind in Programmen wie GENSKY, GENDAYLIT u. ähnl. implementiert, ich habe das aber leider (noch) nicht als Applet gefunden. Für Grenzgrößenabschätzungen muss sie in Magnituden pro Auflösungs-scheibchen umgerechnet und ein S/N festgelegt werden [...].“

=> gesamter Beitrag: <http://forum.meteoros.de/viewtopic.php?f=2&t=54612>

Atmosphärisches von der Zugspitze - Mrz. 14 (18.03.2014 von Claudia Hinz)

Am 17.03. postete Claudia Hinz wieder wunderschöne atmosphärische Aufnahmen von der Zugspitze. Sie schreibt dazu: „[...] die letzten Dienste auf der Zugspitze brachten zwar nicht viel atmosphärische Abwechslung, aber ein bisschen was war auch diesmal wieder dabei. Hier eine klitzekleine Auswahl aus dem umfangreichen Bildmaterial.“ Im Folgenden die schönsten Bilder.



Übersonne mit Übernebenne (links) und Lenticulariswolken in Augenhöhe bzw. auch darunter (rechts), beides am 09.03. © Claudia Hinz



Irisierende in Armabstand vorbeiziehende Cumulusfetzen (links) am 09.03. und Strahlenercheinungen am 11.03. (rechts). © Claudia Hinz

=> gesamter Beitrag: <http://forum.meteoros.de/viewtopic.php?f=2&t=54622>

Tagesgang der NLC-Helligkeit - Studie des IAP (24.03.2014 von Michael Theusner)

Beim AKM-Seminar wurde von Andreas Möller die Frage aufgeworfen, ob es denn einen Zusammenhang zwischen der Tageszeit und der NLC-Helligkeit gibt. Wenig später postete Michael Theusner im Forum, dass er eine Studie der IAP über genau dieses Thema gelesen hat. Das Ergebnis dieser Studie beschreibt er wie folgt: „[...] Die meisten NLC gibt es morgens, mit einem spitzen Maximum um 4 Uhr lokaler Sonnenzeit [...]. Das Minimum tritt abends auf. Die NLC-Häufigkeit nimmt auch erst nach lokaler Mitternacht zu, dann aber deutlich bis zum Maximum [...]. Die hellsten (also dichtesten) NLC gibt es ebenfalls morgens. Das entspricht auch meinem Gefühl, die besten und hellsten NLC-Displays am Morgenhimmel gesehen zu haben. [...]“

Stefan Krause schrieb dazu: „[...] dass NLCs am Morgen heller sind, ist schon mehrfach in wissenschaftlichen Publikationen erwähnt worden; dabei hat es sich allerdings um Beispiele aus einzelnen Nächten gehandelt. Der Befund scheint jetzt auf etwas breiterer Basis zu stehen. Aus der praktischen Beobachtung gibt es aber auch Beispiele, wo NLCs am Abend heller sind oder am Morgen gar nicht mehr auftauchen.“

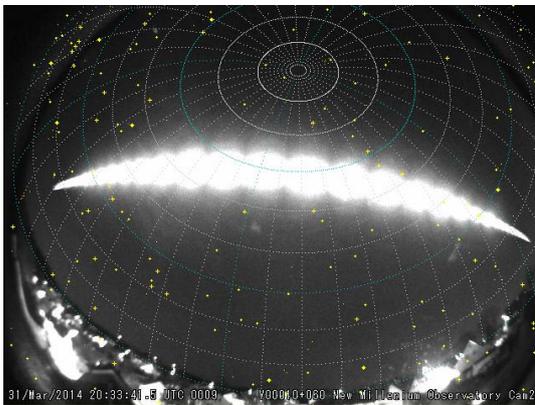
Den gesamten Artikel kann man hier nachlesen:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2013GL057955/pdf>

=> gesamter Beitrag: <http://forum.meteoros.de/viewtopic.php?f=2&t=54633>

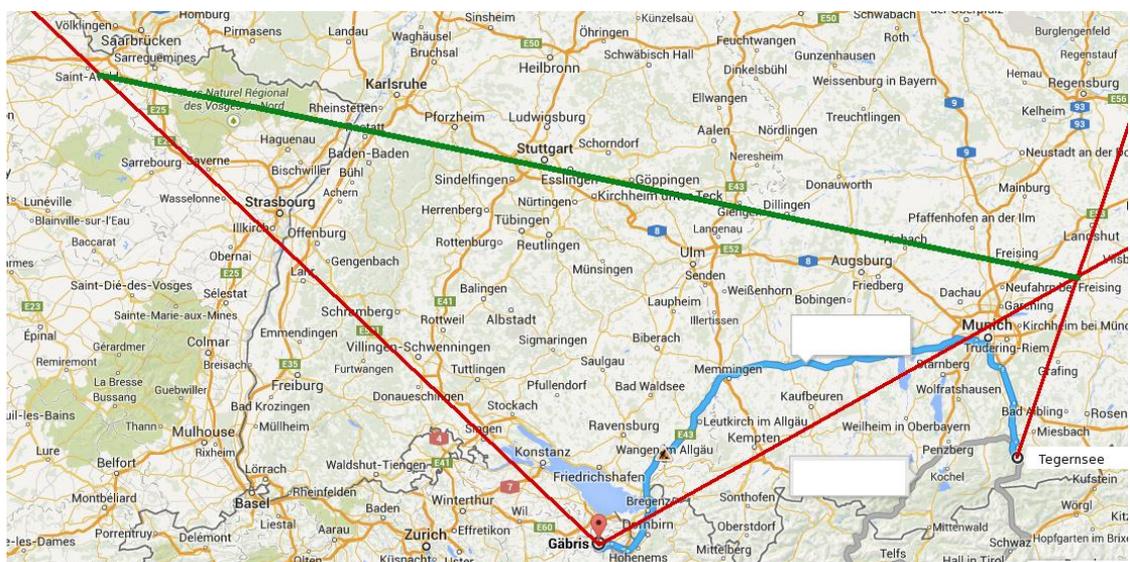
Grüner Meteor am 31.03.2014 (31.03.2014 von Mike Erner)

Mike Erner schreibt: „Habe gerade zum zweiten mal einen grünen Meteoriten [sic!] gesichtet. Um 22:34 von der Stadt 58809 Neuenrade in Richtung Süden schauend von rechts nach links (also West zu Ost). Die Entfernung kann ich nicht bestimmen aber er leuchtete solange ich ihn sehen konnte und er hinterm Waldrand verschwand. Außerdem flog er eine ziemlich waagerechte Bahn, sodass ich ihn länger sehen konnte. [...]“ Viele andere Leute beobachteten diese Feuerkugel ebenfalls und schrieben Kommentare ins Forum. Thomas Tuchan konnte den Boliden auf seinen UFO-Kameras abbilden. Er schreibt dazu: „Laut meinen Kameras dauerte das Ganze ca. 16s (gefühlte waren es mehr) und soll ca. $-8,2$ mag hell gewesen sein (visuell würde ich es auf ca. -10 bis -11 schätzen (hab da allerdings noch kaum Erfahrung).“ Hermann Koberger nahm die Feuerkugel mit seiner Canon 1000D auch auf:



Die Feuerkugel als Aufnahme von Thomas Tuchan (links) und Hermann Koberger (rechts).

Auf den Bildern der Kameras in Rottach-Egern und Gais ist der Bolide auch abgebildet. In den nachfolgenden Beiträgen wurde nun viel darüber diskutiert, in welcher Höhe, von wo nach wo der Meteorit flog und wie denn die Flugbahn aussehen könnte. Mark Vornhusen berechnete nach der Auswertung der Kameraaufnahmen die Flugbahn, und schreibt dazu: „Aus den beiden Aufnahmen vom Gäbris und Rottach-Egern, sowie der Annahme, dass die Feuerkugel in Stuttgart durch den Zenit gegangen ist, ergibt sich folgende Flugbahn:“



Wahrscheinliche Flugbahn der Feuerkugel vom 31.03.2014 (grüne Linie). © Mark Vornhusen

Nach den Berechnungen von Mark Vornhusen lag die Endhöhe bei 37km. Weiterhin schreibt er noch: „Die Spur auf der Karte ist ziemlich genau 400km lang. Bei 32s Leuchtdauer ergibt sich eine Geschwindigkeit von 12.5km/s. Die eigentliche Spurlänge ist noch größer, weil die Feuerkugel ja nicht nur horizontal geflogen ist, sondern gleichzeitig auch abgestiegen ist.“ Konrad Wolfram berichtet, dass ausgehend von tschechischen Daten auf ein „normale Meteoroidenmasse vom Typ 1 (Steinmaterial) geschlossen werden“ kann.

=> gesamter Beitrag: <http://forum.meteoros.de/viewtopic.php?f=8&t=54646>

Halotreffen auf dem Erzgebirgskamm in Boží Dar (Gottesgab) 28.-30.11.2014

von Wolfgang Hinz, Oswaldtalstr. 9, 083410 Schwarzenberg

Wie schon mehrfach erwähnt und angekündigt, haben wir nun den Vertrag mit der Baude abgeschlossen und der Zeitraum ist für uns reserviert. Hier die Einzelheiten in Stichworten:

Zeitraum: Freitag, 28.11.2014 bis Sonntag, 30.11.2014

Ort: Anton-Günther-Baude <http://www.chata-antongunther.cz/de> oder <http://www.bozi-dar.eu/de/ubytovani-bozi-dar/chata-anton-gunther-82> (Innenbilder der Baude) in Boží Dar (CZ) <http://www.bozi-dar.eu/de>

Die Baude hat laut Vertrag 15 Betten, eine Küche und einen Aufenthaltsraum mit großem TV-Gerät. Da schon viele Interessenbekundungen vorliegen, hier weitere Übernachtungsmöglichkeiten in Boží Dar: <http://www.bozi-dar.eu/de/ubytovani-bozi-dar?mesto=5&strana=2>
Wer mit Familie kommt, bitte eine Unterkunft selbst buchen.

Anfahrt: von deutscher Seite über Oberwiesenthal (B95 von Chemnitz) oder aus Richtung A72 bis Hartenstein, dann über Aue, Schwarzenberg und Rittersgrün zum Grenzübergang in ca. 1.5 Stunden. Boží Dar liegt gleich hinter der Grenze. Anreise mit der Bahn ist über Zwickau bis Schwarzenberg möglich. Von dort ist die Abholung mit PKW erforderlich.

Kosten: Die gesamte Baude + Stromkosten kosten uns ca. 6000 CZK (ca. 220 €). Dazu kommen Frühstück als Selbstverpflegung (würden wir von Schwarzenberg mitbringen). Das sind pro Person ca. 25 € für Ü/F für zwei Nächte, dazu Mittag und Abendessen. Da können wir vorab in den umliegenden Gaststätten Plätze reservieren lassen. Bitte bei der Anmeldung angeben, ob wir das nutzen möchten.

Programm: wird kurzfristig von den Teilnehmern festgelegt. Beiträge bitte vorher melden. Wir hoffen natürlich auf eine Wetterlage, die Eisnebelhalos erwarten lässt. Hier der Link zum Skigebiet von Boží Dar, dem Ort der Eisnebelhalos vom letzten Winter: <http://www.skiarealneklid.cz/de>

Winterliche Ausrüstung mit dicker Jacke und warmer Mütze und Handschuhen angebracht. Boží Dar und Neklid liegen in ca. 1050m Höhe auf dem Erzgebirgskamm! Schneeschuhe helfen, um sich im freien Gelände besser bewegen zu können.

In Neklid ist in der SB-Gaststätte ein kleiner Imbiss möglich und auch das böhmische Bier ist zu empfehlen (38 CZK). So kurz hinter der Grenze kann alles auch in Euro bezahlt werden (1€ = ca. 27 Kronen). Straßen nach Oberwiesenthal im Winter gut geräumt!

Meldungen bitte ab sofort an hinz@glorie.de oder an Postanschrift: W. Hinz, Oswaldtalstr. 9, 08340 Schwarzenberg, Telefon: 03774/8690461

Bei selbst gebuchten Übernachtungen und auch Tagesgäste bitte unbedingt anmelden. Wir müssen bei mehr als 15 Personen Stühle organisieren!



Webcamblick über Boží Dar nach Neklid am 05.02.2014



Anton-Günther-Baude

English summary

Visual meteor observations in February 2014:

during this period of low rates only two observers recorded data of 103 meteors within 11.6 hours effective observing time (six nights). There was no specific activity and no sign of a "Chelyabinsk event" in 2014.

Hints for the visual meteor observer in May 2014:

the eta-Aquariids (ETA) and the eta-Lyrids (ELY) contribute to the activity in this month. Conditions are poor for the ETA in mid-northern latitudes as the radiant rises only shortly before the morning twilight.

Video meteor observations in January 2014:

only twelve of the 82 cameras recorded data in at least 20 nights. During a total observing time of almost 6000 hours, about 18000 meteors were recorded. The Quadrantid profile (QUA-peak time close to the lowest radiant position over Europe) should allow to derive an appropriate zenith coefficient using also

results from previous years. No value of gamma between 1.0 and 2.0 yields a consistent result. Probably the activity varies between the individual returns.

Halo observations in January 2014:

538 solar haloes on were observed on 23 days and 34 lunar haloes on twelve days. Additionally, 112 winter haloes occurred on eight days. Even without the winter haloes, the activity index was above the average.

Complex haloes at the Erzgebirge in January/February 2014:

are described in detail. The observing location was near the Fichtelberg mountain.

The report of the AKM seminar 2014:

summarizes the program of the meeting. After 15 years Claudia Hinz took over from Sirko Molau as AKM leader.

Short summaries of contributions in the AKM forums:

consider an aurora flight, sky brightness calculations, NLC brightness variations and a bright fireball observed on March 31.

A meeting of halo observers:

is planned for end November in the Erzgebirge mountains.

Unser Titelbild...

... zeigt ein Bild aus der Serie des Halophänomens am 30.01.2014 im Fichtelberg/Keilberggebiet im Erzgebirge, Zeit: 11.10-11.45 MEZ, Aufnahme: Claudia Hinz (siehe Beitrag auf Seite 87 in dieser Ausgabe)

Auf dem Bild sind folgende Erscheinungen zu sehen: 22°-Ring mit beiden Nebensonnen, unterer- und oberer Berührungsbogen, Horizontalkreis, Parrybogen, Zirkumzenitalbogen, 46°-Ring, Tapes Bögen und der Sonnenbogen. Weitere seltene Halos traten im Gegen Sonnenbereich auf. Darunter Wegeners Gegen Sonnenbogen, Unter gegen Sonnenbogen, Trickers Gegen Sonnenbogen u.a.

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.

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

Herausgeber: Arbeitskreis Meteore e. V. (AKM), c/o Ina Rendtel, Mehlsbeerenweg 5, 14469 Potsdam

Redaktion: André Knöfel, Am Observatorium 2, 15848 Lindenberg

Meteorbeobachtung visuell: Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Video-Meteorbeobachtung: Sirko Molau, Abenstalstraße 13 b, 84072 Seysdorf

Beobachtungshinweise: Roland Winkler, Merseburger Straße 6, 04435 Schkeuditz

Feuerkugeln: Thomas Grau, Puschkinstr. 20, 16321 Bernau

Halo-Teil: Wolfgang Hinz, Oswaldtalstr. 9, 08340 Schwarzenberg

Meteor-Fotonetz: Jörg Strunk, Kneippstr. 14, 32049 Herford

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

Polarlichter: Ulrich Rieth, Rumpffsweg 37, 20537 Hamburg

Bezugspreis: Für Mitglieder des AKM ist 2014 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2014 inkl. Versand für Nichtmitglieder des AKM 25,00 €. Überweisungen bitte mit der Angabe von Name und „Meteoros-Abo“ an das Konto 2355968009 für den AK Meteore bei der Berliner Volksbank Potsdam, BLZ 10090000

(IBAN: DE29100900002355968009 BIC: BEVODE33)

Anfragen zum Bezug an AKM, c/o Ina Rendtel, Mehlsbeerenweg 5, 14469 Potsdam oder per E-Mail an: Ina.Rendtel@meteoros.de
