
METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 15

Nr. 3 / 2012



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

Aus dem Inhalt:	Seite
Visuelle Meteorbeobachtungen im Januar 2012	54
Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, Januar 2012.....	57
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im April 2012	60
Die Halos im Dezember 2011	61
Halos 2011 – Jahresübersicht	64
Die Atmosphärischen Erscheinungen im Jahr 2011	68
Veranstaltungshinweise	75
Summary.....	75
Titelbild, Impressum.....	76

Visuelle Meteorbeobachtungen im Januar 2012

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Juergen.Rendtel@meteoros.de

Der Start ins Jahr mit den Quadrantiden kann überaus unterschiedlich ausfallen – selbst ein Ausfall ist möglich. Diesmal boten Maximumszeitpunkt (erwartet 7^h UT am 4. Januar), Mondphase (Vollmond am 9.) und Wetter (Bewölkungsgrenzen und -bewegungen nur schwer genauer vorhersagbar) eine ziemlich “miese Mischung”.

Dem Quadrantiden-Maximum folgte der Vollmond und erst am 25. stellte sich mit der Frostluft eine zusammenhängend wolkenarme Periode ein.

Im Januar 2012 notierten neun Beobachter innerhalb von insgesamt 27.94 Stunden effektiver Beobachtungszeit, verteilt über nur sechs Nächte, Daten von insgesamt 415 Meteoren.

Beobachter im Januar 2012		T_{eff} [h]	Nächte	Meteore
ARLRA	Rainer Arlt, Ludwigsfelde	1.27	1	39
HANOL	Oliver Hanke, Berlin	1.33	1	16
KNOAN	André Knöfel, Lindenberg	4.92	2	41
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	10.12	5	92
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	5.08	2	128
RICCL	Clara Ricken, Potsdam	1.25	1	25
SCLCN	Christian Schmiel, Potsdam	0.97	1	27
SCHKA	Kai Schultze, Berlin	1.33	1	19
WUSOL	Oliver Wusk, Berlin	1.67	1	28

Dt	T_A	T_E	λ_{\odot}	T_{eff}	m_{gr}	$\sum n$	Ströme/sporadische Meteore				Beob.	Ort	Meth./ Int.
							QUA	ANT	DLM	SPO			
Januar 2012													
03	0150	0530	281.99	3.40	6.11	19	8	3	1	7	KNOAN 11123	C, 4 ⁽¹⁾	
03	0210	0600	282.01	3.00	6.15	51	16	2	4	29	RENJU 11152	C, 3 ⁽²⁾	
03	0450	0555	282.06	1.07	5.70	40	31	2	1	6	NATSV 11149	C, 4 ⁽³⁾	
04	0054	0305	282.93	1.67	5.68	28	15	2	1	10	WUSOL 11110	C, 4 ⁽⁴⁾	
04	0130	0305	282.94	1.52	5.92	22	14	2	0	6	KNOAN 11123	C, 2 ⁽⁵⁾	
04	0210	0600	283.02	2.08	5.80	77	58	3	2	14	RENJU 11152	C, 7 ⁽⁶⁾	
04	0235	0355	282.98	1.33	5.32	16	14	–	–	2	HANOL 11171	C, 3 ⁽⁷⁾	
04	0235	0355	282.98	1.33	5.32	19	16	–	1	2	SCHKA 11171	C, 3 ⁽⁷⁾	
04	0438	0545	283.06	0.97	5.10	27	23	–	–	4	SCLCN 11171	C, 6 ⁽⁸⁾	
04	0438	0600	283.07	1.27	5.60	39	37	–	–	2	ARLRA 11171	C, 7 ⁽⁸⁾	
04	0438	0600	283.07	1.22	4.85	25	23	–	–	2	RICCL 11171	C, 7 ⁽⁸⁾	
09	0730	V o l l m o n d											
13	1908	2102	292.87	1.85	6.17	12		3	1	8	NATSV 11149	P	
14	1952	2210	293.93	2.24	6.16	14		4	1	9	NATSV 11149	P	
25	2050	2315	305.17	2.11	6.18	12		3	0	9	NATSV 11149	P	
26	1930	2235	306.14	2.85	6.16	14		4	1	9	NATSV 11149	P	

⁽¹⁾ $c_F = 1.02$ erste 0.78h

⁽²⁾ Unterbrechung 0210–0410 und 0500–0600 UT

⁽³⁾ $c_F = 1.50$ 0450–0530 UT; $c_F = 1.20$ 0530–0555 UT

⁽⁴⁾ $c_F = 1.10$ 0122–0154 UT; $c_F = 1.05$ 0208–0224 UT

⁽⁵⁾ LM=5.67 0130–0225 UT; $c_F = 1.03$ und LM=6.25 0225–0305 UT

⁽⁶⁾ 3 Int. 0210–0300 UT LM=6.20, Ende Wolken; 5 Int. 0445–0600 UT LM=5.70 u. $c_F = 1.50$ 0445–0530 UT

⁽⁷⁾ 0235–0310 UT $c_F = 2.50$; 0310–0330 UT $c_F = 1.10$; 0330–0355 UT $c_F = 1.05$

⁽⁸⁾ $c_F = 1.11$ 0438–0530 UT (erste 4 Int.)

Korrektur zur Dezember-Tabelle:

Ein kurzer Blick auf die Tabelle der Dezemberdaten (Seite 26) offenbarte einen kleinen Fehler: Für Kai Schultze wurden 138 Meteore (statt korrekt 32) eingetragen. Die Fehlerfortpflanzung ging dann aber ganz eigene Wege, denn die 32 Meteore bringen die Dezemberbilanz auf auf 587 (es wurden weder die 138 noch die 32 addiert). In der Jahresbilanz (Seite 29, Tabelle 2) wurden die 32 (richtig) eingetragen – aber im November statt Dezember. Vielleicht klappt es 2012 besser – wir arbeiten daran.

Berücksichtigte Ströme:

ANT	Antihelion-Quelle	1. 1.–10. 9.
DLM	Dezember Leonis Minoriden	5.12.– 4. 2.
QUA	Quadrantiden	28.12.–10. 1.
SPO	Sporadisch (keinem Rad. zugeordnet)	

Beobachtungsorte:

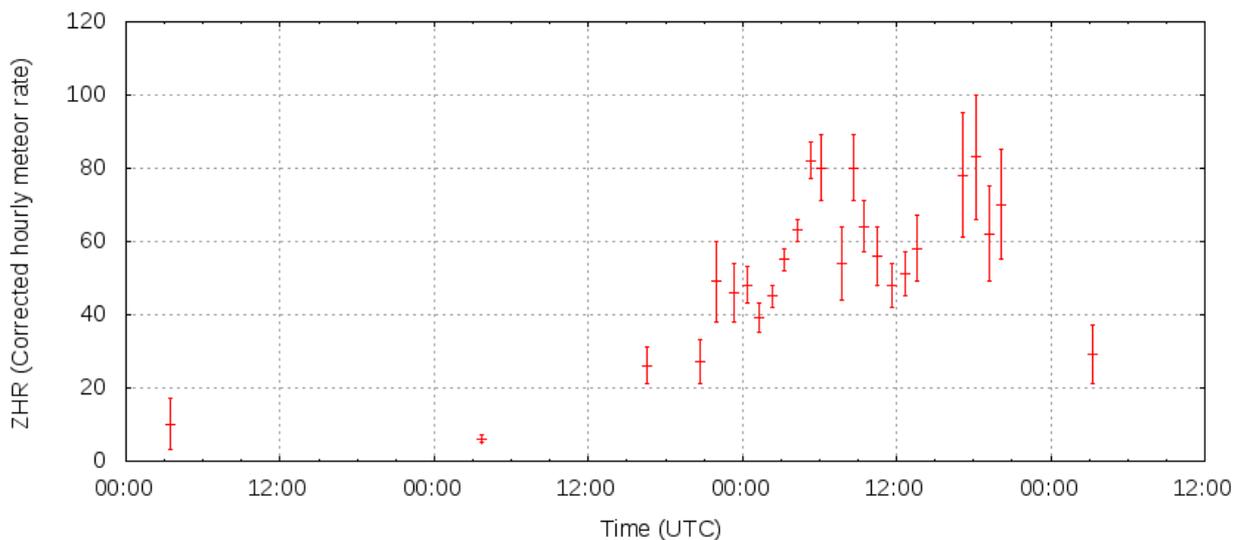
11110	Berlin-Lankwitz, (13°20'E; 52°25' N)
11123	Lindenberg, Brandenburg (14°7'17"E; 52°12'31"N)
11149	Wilhelmshorst, Brandenburg (13°4'E; 52°20'N)
11050	Töplitz, Brandenburg (12°54'E; 52°27'N)
11152	Marquardt, Brandenburg (12°57'50"E; 52°27'34"N)
11171	Großbeuthen, Brandenburg (13°13'E; 52°14'N)

Erklärungen zu den Daten in der Übersichtstabelle sind in Meteoros Nr. 12/2012, S. 27 zu finden.

Quadrantiden 2012

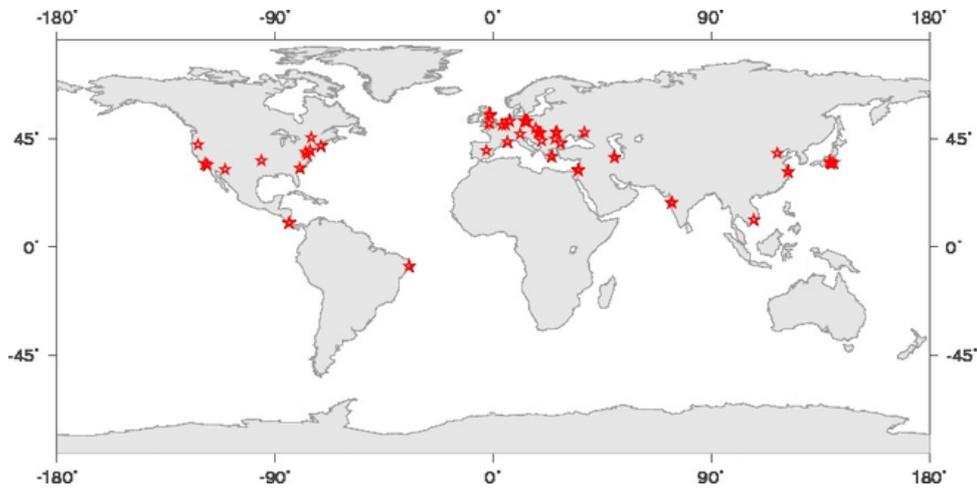
Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt
 Juergen.Rendtel@meteoros.de

Ein Maximumszeitpunkt am Morgen des 4. Januar klingt vielversprechend. Der Mond war in den Morgenstunden nicht mehr sichtbar – fehlte “nur noch” passendes Wetter. Das spielte jedoch einmal mehr nicht mit. Zwar riss es vorhersagegemäß in der Maximumsnacht von Norden und Nordwesten her auf, doch “schwappte” die Kaltluft so heftig südwärts, dass wenigstens einige Stunden lang die Wolken im Osten Deutschlands nordwärts zogen und erst in der letzten halben Stunde vor der Morgendämmerung einige Beobachter im Berliner Raum noch Quadrantiden sehen konnten. Ulrich Sperberg berichtete aus Salzwedel, dass bereits in der Nacht die Sichtbedingungen wieder stark nachließen und daher keine Beobachtungen möglich waren. Der Blick von ganz oben (am Ende des Beitrages) ist zwar von 08^h UT, zeigt aber die Gesamtsituation recht deutlich. Zwei Stunden vor der Aufnahme lag leider die Wolkengrenze auch noch weiter westlich ...

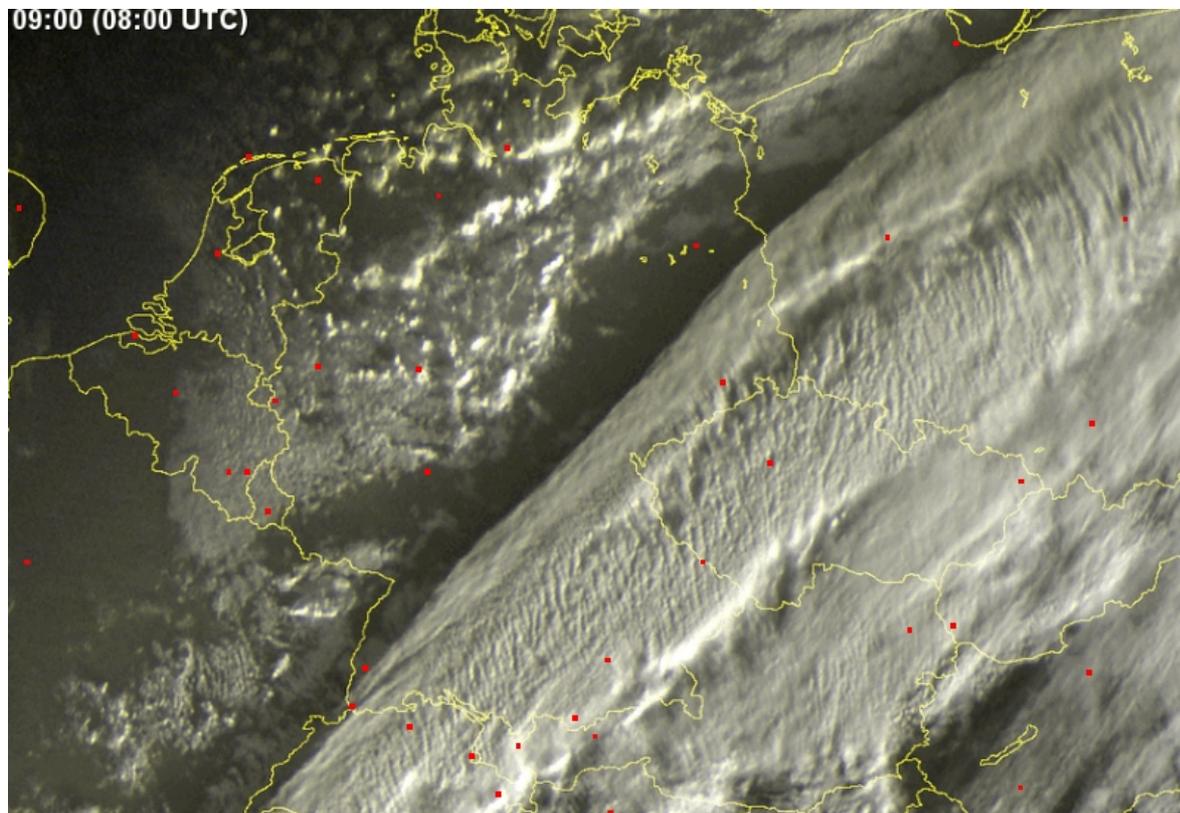


Resultat der Sofort-Analyse der visuellen Quadrantidenbeobachtungen vom Januar 2012 auf Basis der on-line an die International Meteor organization gemeldeten Daten mit konstant angenommenem Populationsindex von $r = 2.1$.

Beim Durchgang durch den Quadrantidenstrom ist eine merkliche Variation im r -Profil bekannt, sodass die ZHR-Werte sicher noch einer Korrektur bedürfen. Allerdings sind die ZHR diesmal eher gering ausgefallen, wenn man sie mit anderen Jahren vergleicht. Eigenartig erscheint auch die "Doppelspitze" – wobei die ZHR des späteren Anstieges allesamt größere Fehlerbereiche aufweisen. Dabei ist die geografische Verteilung der Beobachter eigentlich recht gleichmäßig, sodass der Einflussfaktor Radiantenhöhe eine untergeordnete Rolle spielen sollte. Wahrscheinlich hat die doch eher geringe Datenmenge einen größeren Effekt: Ganze 2033 Quadrantiden (349 Intervalle) standen für die Analyse zur Verfügung.



Geografische Verteilung der visuellen Quadrantidenbeobachter die ihre Daten für die on-line Analyse der International Meteor organization meldeten.



Quadrantidenwetter 2012 über Deutschland (08^h UT).

Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, Januar 2012

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

Das Jahr 2012 begann mit einem Paukenschlag. Kurz nach den Quadrantiden nimmt die Zahl der aufgezeichneten Meteore üblicher Weise fühlbar ab und das schlechte Wetter sorgt meistens für ein den Rest. So kamen wir in einem Januar noch nie über 3.000 Stunden effektiver Beobachtungszeit hinaus, und erst im vergangenen Jahr konnten wir erstmal über 10.000 Meteore aufzeichnen.

Nicht so in diesem Jahr! In Süd- und Osteuropa herrschten im Januar zum Teil exzellente Beobachtungsbedingungen, und selbst in Deutschland kam die eine oder andere Kamera auf über 20 Beobachtungsnächte. Dank der 66 aktiven Kameras und den längsten Nächten, die das Jahr zu bieten hat, stieg die effektive Beobachtungszeit spunghaft auf über 9.000 Stunden an und damit auf das zweitbeste Ergebnis im Kameranetz überhaupt. Mit fast 29.000 Meteoren war auch die Ausbeute in dieser Zeit mehr als stattlich – machte sie doch mehr aus als im Januar der drei Jahre zuvor zusammengenommen. Besser kann ein Jahr eigentlich nicht beginnen.

Das slowenische Team ist Anfang 2012 um einen weiteren Beobachter gewachsen. Rok Pucer betreibt seitdem eine Mintron-Kamera mit 6 mm f/0.75 Panasonic Objektiv, die den Namen MOBCAM1 trägt.

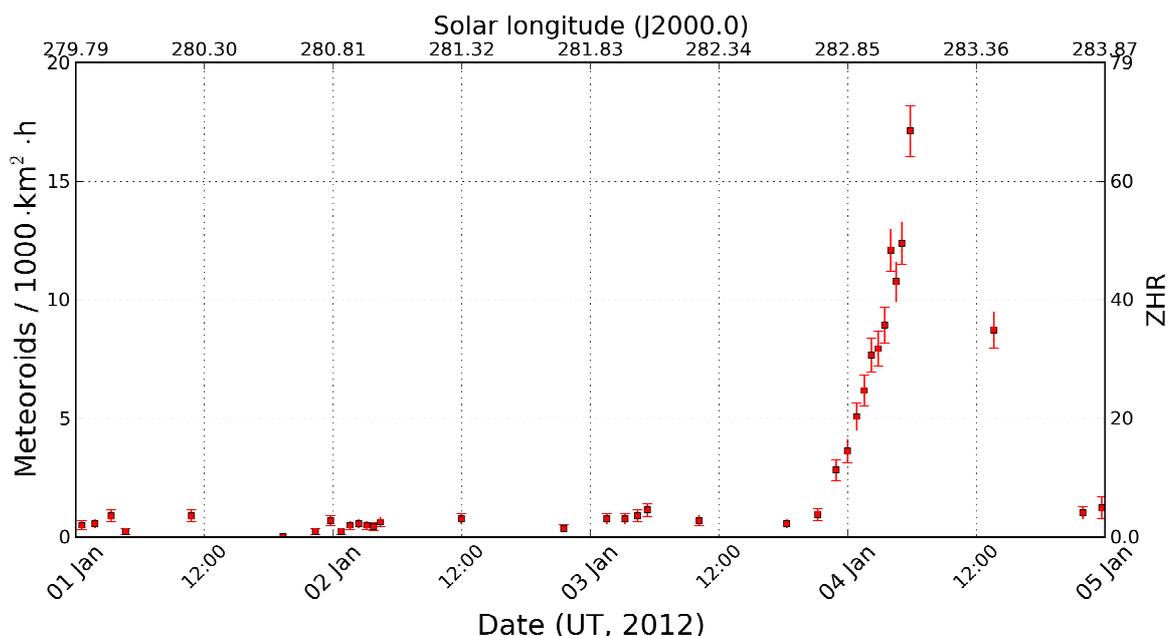


Abbildung 1: Flussdichteprofil der Quadrantiden 2012, abgeleitet aus 925 Strommeteoren.

Bezüglich der Meteorströme gab es im Januar mit den Quadrantiden erwartungsgemäß nur ein Highlight. Ihr Maximum war für den 4. Januar um 7 UT vorhergesagt. Damit lag es für die meisten europäischen Beobachter außerhalb des Beobachtungsfensters, aber in der Nacht vom 3. zum 4. Januar sollten die Raten entsprechend steil ansteigen. Einerseits gewinnt der in gemäßigten nördlichen Breiten zirkumpolare Radiant erst nach Mitternacht merklich an Höhe. Andererseits ist das Maximum nur von kurzer Dauer, so dass die Rate in den Stunden vor dem Maximum massiv ansteigt. Und genau dieses Bild hat sich den Videobeobachtern tatsächlich geboten. Abbildung 1 zeigt das gesamte Flussdichteprofil der Quadrantiden 2012, basierend auf 925 Strommeteoren bei gleichzeitig gut 1.100 sporadischen Meteoren. Die Aktivität der Quadrantiden stieg innerhalb von nur 12 Stunden vom sporadischen Hintergrundniveau mit Flussdichten deutlich unter einem Meteoroiden pro 1.000 km² und Stunde auf Spitzenwerte über 15

an, was einer ZHR von ca. 70 entspricht. Vergleicht man den Wert mit der maximalen Flußdichte der anderen großen Ströme wie den Perseiden (über 40) oder Geminiden (über 100), ist die Rate ziemlich gering. Das könnte darauf hindeuten, dass der eigentliche Peak erwartungsgemäß erst nach Ende der europäischen Beobachtungen auftrat. Ein Blick auf die visuellen IMO Beobachtung bestätigt das zumindest teilweise – die jeweils höchste Rate trat dort zwischen 5 und 9 UT auf. Allerdings kam die ZHR auch hier kaum über 80 hinaus. Das ist nicht viel für einen Strom, der auch stündliche Zenitraten im dreistelligen Bereich produzieren kann. Ob ein weiterer Aktivitätsanstieg am 4. Januar gegen 18 UT real ist oder lediglich anderen visuellen Beobachtern geschuldet ist, lässt sich anhand der Lücke in den Videodaten leider nicht beantworten.

1. Beobachterübersicht

Code	Name	Ort	Kamera	Feld [$^{\circ}$]	St.LM [mag]	Eff.CA [km 2]	Nächte	Zeit [h]	Meteore	
BASLU	Bastiaens	Hove/BE	URANIA1 (0.8/3.8)*	4545	2.5	237	11	63.6	40	
BERER	Berko	Ludanyhalaszi/HU	HULUD1 (0.95/3)	2256	4.8	1540	17	134.1	612	
			HULUD2 (0.75/6)	4860	3.9	1103	17	95.1	280	
			HULUD3 (0.75/6)	4661	3.9	1052	17	77.9	228	
BOMMA	Bombardini	Faenza/IT	MARIO (1.2/4.0)	5794	3.3	739	17	62.0	210	
BREMA	Breukers	Hengelo/NL	MBB3 (0.75/6)	2399	4.2	699	15	127.5	237	
			MBB4 (0.8/8)	1470	5.1	1208	16	111.3	208	
BRIBE	Brinkmann	Herne/DE	HERMINE (0.8/6)	2374	4.2	678	20	119.6	253	
CASFL	Castellani	Monte Baldo/IT	KLEMOI (0.8/6)	2286	4.6	1080	14	90.9	239	
			BMH1 (0.8/6)	2350	5.0	1611	29	173.2	589	
CRIST	Crivello	Valbrevenna/IT	BMH2 (1.5/4.5)*	4243	3.0	371	28	153.7	559	
			BILBO (0.8/3.8)	5458	4.2	1772	23	197.0	820	
			C3P8 (0.8/3.8)	5455	4.2	1586	23	193.9	698	
			STG38 (0.8/3.8)	5614	4.4	2007	22	209.0	1175	
			HUVCSE01 (0.95/5)	2423	3.4	361	18	107.2	169	
CSISZ	Csizmadia	Zalaegerszeg/HU	MET38 (0.8/3.8)	5631	4.3	2151	24	223.1	604	
ELTMA	Eltri	Venezia/IT	TEMPLAR1 (0.8/6)	2179	5.3	1842	25	235.2	846	
GONRU	Goncalves	Tomar/PT	TEMPLAR2 (0.8/6)	2080	5.0	1508	26	270.7	786	
			TEMPLAR3 (0.8/8)	1438	4.3	571	28	299.6	685	
			ORION2 (0.8/8)	1447	5.5	1841	27	188.7	652	
GOVMI	Govedic	Sredisce ob Dr./SI	ORION3 (0.95/5)	2665	4.9	2069	20	99.7	235	
			ORION4 (0.95/5)	2662	4.3	1043	25	166.7	272	
			ACR (2.0/35)*	557	7.4	4954	12	68.2	394	
HINWO	Hinz	Brannenburg/DE	HUBAJ (0.8/3.8)	5552	2.8	403	25	98.6	364	
IGAAN	Igaz	Baja/HU	HUDEB (0.8/3.8)	5522	3.2	620	19	131.9	268	
			Hodmezovasar./HU	HUHOD (0.8/3.8)	5502	3.4	764	20	126.4	234
			Budapest/HU	HUPOL (1.2/4)	3790	3.3	475	7	32.0	35
KACJA	Kac	Sopron/HU	HUSOP (0.8/6)	2031	3.8	460	18	64.0	346	
			Kamnik/SI	CVETKA (0.8/3.8)	4914	4.3	1842	24	201.2	799
			Kostanjevec/SI	METKA (0.8/8)*	1372	4.0	361	12	117.9	251
			Ljubljana/SI	ORION1 (0.8/8)	1402	3.8	331	26	216.8	501
			Kamnik/SI	REZIKA (0.8/6)	2270	4.4	840	24	209.7	1158
KERST	Kerr	Glenlee/AU	STEFKA (0.8/3.8)	5471	2.8	379	24	209.8	716	
			GOCAM1 (0.8/3.8)	5189	4.6	2550	11	64.0	421	
KOSDE	Koschny	Izana Obs./ES	ICC7 (0.85/25)*	714	5.9	1464	21	168.3	1216	
			Noordwijkerhout/NL	LIC4 (1.4/50)*	2027	6.0	4509	15	115.2	240
LERAR	Leroy	Gretz/FR	SAPHIRA (1.2/6)	3260	3.4	301	3	9.2	10	
MACMA	Maciejewski	Chelm/PL	PAV35 (1.2/4)	4383	2.5	253	17	71.5	91	
			PAV36 (1.2/4)*	5732	2.2	227	18	76.1	108	
			PAV43 (0.95/3.75)*	2544	2.7	176	15	28.1	63	
MARGR	Maravelias	Lofoupoli/GR	LOOMECON (0.8/12)	738	6.3	2698	7	38.5	205	
MOLSI	Molau	Seysdorf/DE	AVIS2 (1.4/50)*	1776	6.1	3817	7	58.0	507	
			MINCAM1 (0.8/8)	1477	4.9	1084	24	154.2	310	
			Ketzür/DE	REMO1 (0.8/8)	1467	6.0	3139	21	151.2	763
			REMO2 (0.8/3.8)	5613	4.0	1186	15	105.4	306	
MORJO	Morvai	Fülöpszallas/HU	HUFUL (1.4/5)	2522	3.5	532	24	190.7	424	
OTTMI	Otte	Pearl City/US	ORIE1 (1.4/5.7)	3837	3.8	460	21	137.0	437	
PERZS	Perko	Becsehely/HU	HUBEC (0.8/3.8)*	5498	2.9	460	27	159.3	955	
PUCRC	Pucer	Nova vas nad Dra./SI	MOBCAM1 (0.75/6)	2398	5.3	2976	28	219.1	593	

1. Beobachterübersicht (Fortsetzung)

Code	Name	Ort	Kamera	Feld [°]	St.LM [mag]	Eff.CA [km ²]	Nächte	Zeit [h]	Meteore
ROTEC SARAN	Rothenberg	Berlin/DE	ARMEFA (0.8/6)	2366	4.5	911	13	74.2	201
	Saraiva	Carnaxide/PT	RO1 (0.75/6)	2362	3.7	381	29	279.0	518
			RO2 (0.75/6)	2381	3.8	459	28	273.6	528
SCALE SCHHA STOEN	Scarpa	Alberoni/IT	SOFIA (0.8/12)	738	5.3	907	29	297.8	476
	Schremmer	Niederkrüchten/DE	LEO (1.2/4.5)*	4152	4.5	2052	24	218.2	478
			DORAEMON (0.8/3.8)	4900	3.0	409	19	128.7	187
STRJO	Strunk	Herford/DE	MIN38 (0.8/3.8)	5566	4.8	3270	26	268.1	948
			NOA38 (0.8/3.8)	5609	4.2	1911	26	263.5	751
			SCO38 (0.8/3.8)	5598	4.8	3306	26	255.3	1133
TEPIS TRIMI YRJIL ZELZO	Tepliczky	Budapest/HU	MINCAM2 (0.8/6)	2362	4.6	1152	9	47.3	118
			MINCAM3 (0.8/12)	728	5.7	975	5	26.6	58
			MINCAM5 (0.8/6)	2349	5.0	1896	13	71.9	266
TRIMI	Triglav	Velenje/SI	HUMOB (0.8/6)	2388	4.8	1607	20	145.1	493
			SRAKA (0.8/6)*	2222	4.0	546	26	139.1	460
YRJIL ZELZO	Yrjölä	Kuusankoski/FI	FINEXCAM (0.8/6)	2337	5.5	3574	7	19.5	47
			HUVCSE02 (0.95/5)	1606	3.8	390	1	9.3	4
ZELZO	Zelko	Budapest/HU	HUVCSE03 (1.0/4.5)	2224	4.4	933	8	47.9	90
			Summe						31

* 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
BRIBE	-	11.4	9.4	0.3	2.6	0.7	0.1	-	-	-	-	5.7	3.8	1.0	-
	-	11.1	7.4	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1	2.5	6.5	13.5
HINWO KOSDE	-	1.0	2.9	1.3	-	13.1	-	-	-	-	-	4.1	-	-	10.7
	5.4	6.6	0.4	5.2	-	-	-	-	7.4	-	-	-	-	-	10.7
MOLSI	-	7.3	7.1	-	2.2	2.5	5.8	-	2.4	-	-	-	-	6.7	12.5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	7.3	12.6
	7.9	2.8	3.0	3.1	2.3	1.9	-	0.4	-	2.6	3.7	13.3	3.3	11.3	13.4
ROTEC SCHHA STRJO	-	9.4	7.0	-	-	6.5	0.9	0.9	1.5	0.9	-	8.7	13.7	13.7	3.5
	-	8.1	5.8	1.7	3.0	5.4	-	-	-	-	-	7.4	13.7	13.7	-
	-	5.0	4.1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	-	11.5	3.8
	-	9.1	7.9	-	4.4	1.3	0.9	-	-	-	-	11.1	1.7	6.6	13.7
STRJO	-	4.8	7.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	3.6	-	13.1
	-	1.3	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	5.5	7.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.1	1.8	8.3
Summe	200.8	225.6	326.3	224.1	219.2	376.2	260.5	254.8	241.0	305.4	278.8	228.3	334.3	392.3	488.2

Januar	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BRIBE	13.6	13.5	-	2.2	5.2	-	2.0	2.9	7.2	7.6	4.3	13.2	-	-	-	12.9
	13.5	12.9	-	-	0.3	-	1.3	-	-	-	2.3	4.4	-	-	0.4	12.7
HINWO KOSDE	9.5	5.8	1.1	-	-	-	-	-	2.3	11.9	-	-	-	-	-	4.5
	10.7	10.7	6.0	9.8	9.6	8.8	8.4	10.6	8.2	4.5	6.3	9.5	8.5	-	10.5	10.5
MOLSI	12.5	8.5	-	-	-	10.0	-	8.6	-	-	7.4	9.6	-	-	-	12.1
	12.3	12.1	-	-	-	-	-	-	6.5	-	5.7	-	-	-	-	-
	13.3	13.3	2.3	-	2.4	1.4	3.5	-	9.9	-	6.9	-	-	6.9	12.8	12.5
ROTEC SCHHA STRJO	-	8.7	-	7.3	6.0	3.0	1.4	-	-	13.3	9.3	-	-	9.6	13.0	12.9
	-	8.8	-	6.6	5.4	2.6	-	-	1.2	13.0	9.0	-	-	-	-	-
	-	5.7	-	4.0	0.5	0.2	2.0	-	-	13.3	-	-	-	-	12.0	10.1
	13.7	13.6	-	2.8	5.8	0.6	5.5	3.9	-	-	1.0	12.1	-	-	-	13.0
STRJO	0.6	7.6	-	-	-	-	-	-	3.8	5.9	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.4	-	-	3.1	12.6
Summe	1.3	13.2	-	-	-	-	-	-	2.3	7.6	-	3.2	-	-	9.5	9.4

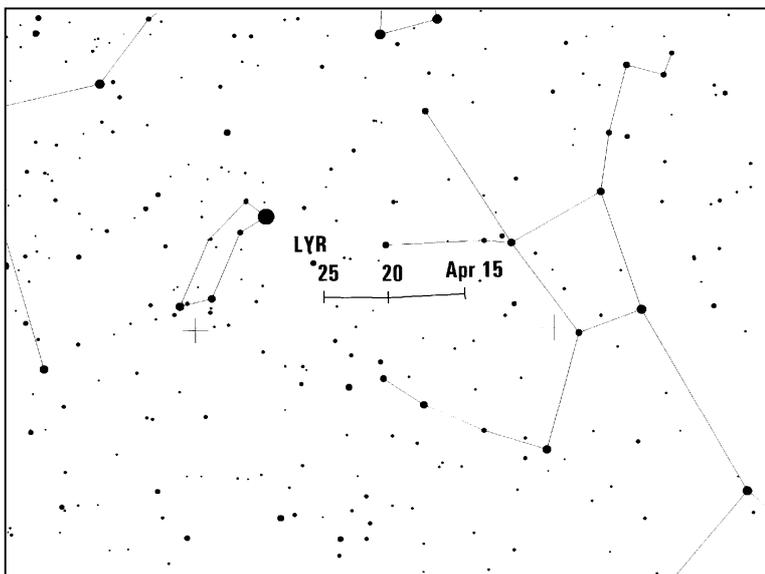
3. Ergebnisübersicht (Meteore)

Januar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BRIBE	-	33	56	1	1	1	1	-	-	-	-	6	2	6	-
	-	34	35	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	23	33
HINWO	-	12	7	4	-	76	-	-	-	-	-	13	-	-	82
KOSDE	42	52	13	32	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	82
	-	14	33	-	3	5	8	-	5	-	-	-	-	7	35
MOLSI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	95	124
	6	8	2	3	8	1	-	1	-	15	10	9	3	24	44
	-	70	115	-	29	12	2	6	4	1	-	20	71	72	1
	-	36	50	1	14	9	-	-	-	-	-	14	33	35	-
ROTEC	-	35	25	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	18	5
SCHHA	-	25	55	-	4	1	2	-	-	-	-	11	2	2	11
STRJO	-	9	48	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	18
	-	3	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	28	74	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9	13	20
Summe	690	796	2562	738	847	1375	959	871	853	885	796	441	989	1339	1659

Januar	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BRIBE	30	37	-	1	2	-	3	1	5	6	6	29	-	-	-	26
	28	37	-	-	1	-	1	-	-	-	6	4	-	-	1	28
HINWO	50	58	3	-	-	-	-	-	11	65	-	-	-	-	-	13
KOSDE	78	71	39	61	83	69	64	81	69	49	48	52	54	-	74	61
	26	13	-	-	-	22	-	16	-	-	19	11	-	-	-	23
MOLSI	100	133	-	-	-	-	-	-	34	-	20	-	-	-	-	-
	34	39	3	-	4	2	4	-	25	-	6	-	-	3	30	26
	-	55	-	34	14	5	4	-	-	65	49	-	-	22	44	68
	-	38	-	10	4	5	-	-	1	36	20	-	-	-	-	-
ROTEC	-	30	-	10	1	1	4	-	-	39	-	-	-	-	11	21
SCHHA	18	16	-	3	1	1	5	2	-	-	2	12	-	-	-	14
STRJO	1	23	-	-	-	-	-	-	2	14	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	10	18
	2	31	-	-	-	-	-	-	1	28	-	2	-	-	25	30
Summe	1404	1087	380	397	844	417	635	534	1186	1295	910	986	428	654	1111	800

Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im April 2012

von Roland Winkler, Merseburger Str. 6, 04435 Schkeuditz



Traditionsgemäß sind als Highlight in diesem Monat die Lyriden (LYR) zu nennen, die am 16. April ihren Aktivitätszeitraum beginnen. Aufgrund der Mondphase (Neumond am 21.4.) sind zum Maximum am 22.4. bei geeignetem Wetter ideale Bedingungen vorhanden. Die Raten bewegen sich dann um 23 Meteore je Stunde, wobei zum Maximumszeitpunkt ZHR-Werte um 90 erreicht werden können. Das Maximum wird am 22.4. um 05:30 UT erwartet. Der mögliche Zeitraum für Maxima liegt in diesem Jahr zwischen dem 21.4. 21:30 UT und 22.4. 08:30 UT.

Die Eta-Aquariiden (ETA) beginnen ab 19.4. ihre Aktivität und bleiben über das Monatsende bis in den Mai hinein aktiv. Da der Radiant erst kurz vor Dämmerung am Firmament erscheint sind sinnvolle Beobachtungen erst in dieser Zeit möglich. Wer in südlichere Gefilde aufbricht kann das Zeitfenster für Beobachtungen deutlich verlängern.

Der Radiant der Antihelion Quelle (ANT) wandert im April in den Bereich Libra, wobei die Raten weiterhin 3 Meteore je Stunde betragen.

Die Halos im Dezember 2011

von *Claudia und Wolfgang Hinz, Bräuhausgasse 12, 83098 Brannenburg*

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

Im Dezember wurden von 24 Beobachtern an 22 Tagen 204 Sonnenhalos, an 18 Tagen 84 Mondhalos und an 5 Tagen 8 Halos auf Schneedecke oder in Polarschnee beobachtet. Auch wenn viele die Haloarmut im Dezember beklagten, so lag der Monat dennoch im Bereich des 26-jährigen Mittelwertes der SHB. Allerdings war die Haloaktivität sehr ungleich verteilt. Während in einem Streifen vom Ruhrgebiet bis nach Thüringen so gut wie keine Halos beobachtet wurden, erreichten die Beobachter im Mittelgebirgs- und Alpenraum recht gute Ergebnisse. So registrierte G. Röttler in Hagen mit 0 Halotagen das schlechteste Dezemberergebnis seiner 50-jährigen Reihe, währenddessen G. Stemmler und H. Bretschneider im Erzgebirge und W. Hinz im Alpenvorland im Bereich ihrer Durchschnittswerte lagen.

Der Dezember war im langjährigen Vergleich sehr warm, ungewöhnlich nass und recht trüb. Nach dem extrem trockenen November mit ständigem Hochdruckeinfluss stellte sich das Wetter im Dezember völlig um. Große Temperaturgegensätze führten über dem Nordatlantik immer wieder zur Bildung riesiger



Tiefdruckgebiete, die über das nördliche Europa ostwärts zogen. So herrschten andauernd kräftige Westströmungen, die mit vielen starken Winden oder Stürmen sehr feuchte Meeresluft nach Deutschland transportierten. Das ließ winterlicher Witterung mit Schnee kaum eine Chance. Dadurch brachte der Dezember bei großer Nässe nur wenig Frost und Weihnachten verlief recht mild. Im Vorjahr hatte gerade zum Fest ganz Deutschland unter einer dicken Schneedecke gelegen. So endete das sonnenscheinreiche Jahr 2011 mit einem trüben Monat. Benachteiligt waren vor allem die Regionen im Westen sowie die hessischen und nordbayrischen und thüringischen Mittelgebirge, wo die Sonne teilweise unter 5 Stunden schien (Vogelsberg: 2h). Bei vorherrschenden Südwestwinden profitierten die Gebiete im Lee östlich der Mittelgebirge und Alpengipfel mit vergleichsweise viel Sonnenschein, in Oberbayern schien sie mit tlw. über 50 Stunden am längsten, dicht gefolgt vom Erzgebirge und Ostsachsen mit immerhin noch >40 Stunden. In diesen Gebieten wurden auch die meisten Halos verzeichnet.

05.12.: 22°-Ring am Mond. Foto: Michael Großmann, Kämpfelbach

Die erste Monatshälfte brillierte vor allem mit wunderschönen 22° -Ringeln am Mond, der bis zum 16. 53 Mal beobachtet und oft fotografiert werden konnte. Ansonsten waren Höhepunkte eher rar, am 08. Beobachtete A. Zeiske bei Bamberg einen schwachen Supralateralbogen und der 11. brachte in Sachsen ein paar helle Nebensonnen.

In der zweiten Monatshälfte gab es da schon etwas mehr Abwechslung. Am 19. floss kalte Meeresluft arktischen Ursprungs ein und brachte vorübergehend Frost und teilweise auch eine dünne Schneedecke. Sowohl vom Flugzeug aus (KK75) als auch auf dem Wendelstein konnten sehr helle Untersonnen beobachtet werden. Im oberösterreichischen Schlägl (KK53) zeigte sich am 19. und 20. ein Schneedeckenhalo und am 21. im Schneefall Lichtsäulen an Autolichtern.



31.12.2012: Halophänomen mit Tapes Bogen (USM-Maske). Fotos: Andreas Zeiske



31.12.2012: Halophänomen mit Horizontalkreis und 120° -Nebensonne in Lutherstadt Wittenberg. Fotos: Uwe Flam

Weihnachtsgeschenke gab es in diesem Jahr vom Halogott keine, aber Sturmwirbel Sebastian sorgte am 31. vor allem in Ostdeutschland für ein himmlisches Feuerwerk. Neben hellen Nebensonnen zeigte sich mehrfach der Supralateralbogen und in Woltersdorf bei Berlin ein Halophänomen mit Tapes Bogen! A. Zeiske schreibt dazu: " Der Knaller des Monats war natürlich das Silvester-Phänomen um Punkt 12.00 Uhr Mittags. Den Supralateralbogen vollständig rechts und links der Sonne hatte ich letztmalig 2004 in Holland beobachtet. Und Tapes Bogen habe ich das erste Mal überhaupt gesehen. Mit dieser Farben-

pracht am Himmel konnte ich sogar die Nachbarn begeistern, die inzwischen mehr oder weniger Verständnis für mein Hobby haben." Im Forum war zu lesen, dass auch Uwe Flam nördlich von Lutherstadt-Wittenberg das Phänomen beobachtet und dabei zusätzlich Horizontalkreis mit 120°-Nebensonnen und die linken Lowitzbögen gesehen hat.

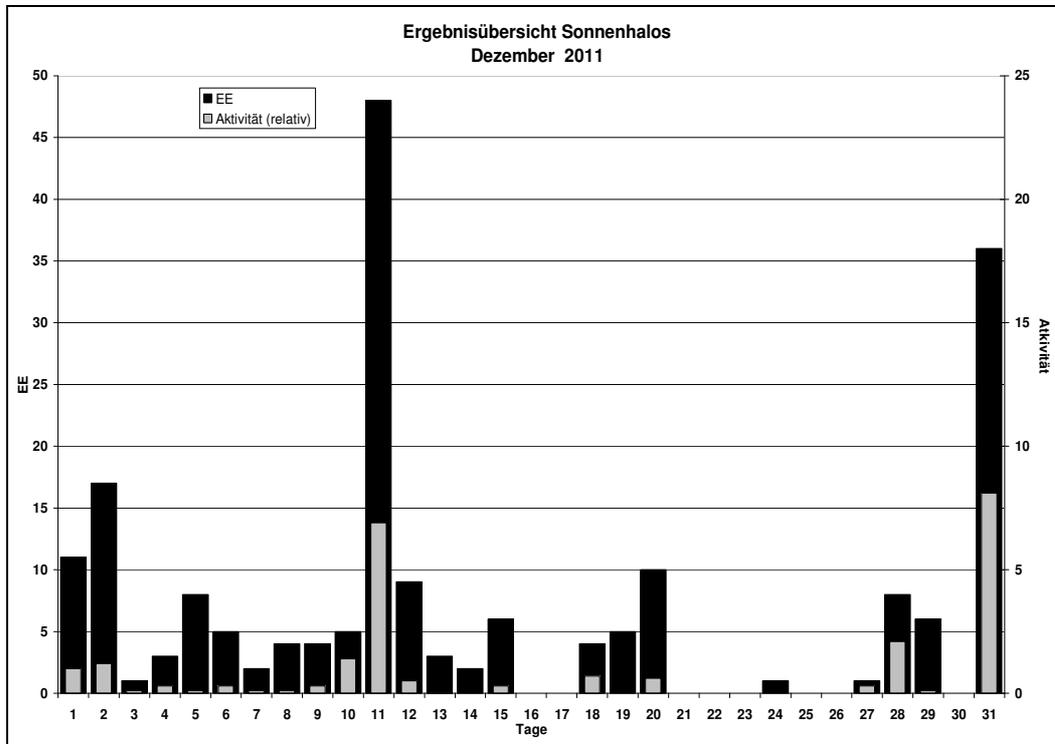
Beobachterübersicht Dezember 2011																																
KKG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	1)	2)	3)	4)												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																	
5901						X	X										0	0	2	2												
5602		<u>1</u>				2	<u>1</u>										4	3	2	3												
5702					X				1								1	1	1	2												
7402			1			4								1	2	1	9	5	1	5												
0604	1	1	1	2	X	1	X	6	1	X	X	X	X	2		1	19	10	11	16												
7504	1		X			4		5	1	X		X				7	21	6	4	9												
1305								2						1			3	2	0	2												
2205		Kein Halo															0	0	0	0												
6906		Kein Halo															0	0	0	0												
6407		Kein Halo															0	0	0	0												
7307		Kein Halo															0	0	0	0												
0208				X		2		X			1					2	5	3	2	5												
0408	2					X	3		X		X					6	13	4	3	7												
0908																	1	1	1	0	1											
1508	1					4	2		3X							5	15	5	3	6												
3108	1	1	<u>1</u>		1	<u>2</u>	<u>2</u>	X	X	1						1	10	8	5	10												
4608				1		1	<u>3</u>	1						1	2	4	13	7	1	7												
5508			2			4			1	1							8	4	0	4												
6110	1		X		<u>1</u>									2			4	3	2	4												
6210	1					X	2	<u>1</u>	X								4	3	3	5												
7210			X			1			X							2	3	2	2	4												
0311	3	1			1	X	2		X	<u>1</u>	X	X	<u>3</u>			1	2															
3811		4			X			5		X							12	3	2	5												
5111		4			X			5									12	4	1	5												
5317					X			1		X			<u>1</u>	<u>3</u>		2	7	4	2	7												
9524				<u>2</u>	X			<u>3</u>									5	2	3	3												
9335	3	4	X	4	1		<u>2</u>		1					1			16	7	2	8												
44//			X												1	4	5	2	1	3												

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

Ergebnisübersicht Dezember 2011																																
EE	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	ges															
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																	
01	5	4	1	2	1	3	1	1	1	11	2	1	1			9	52															
02	3	4		2	2	1	2	1	11	1	1	1	2			8	50															
03	1	4		2		1	1	3	11	4		2				7	44															
05	2	3		1	1		1	1	7	1			1			7	28															
06																	0															
07																	0															
08				2					1							2	8															
09										1				1			2															
10																	0															
11		2				1			5	1	1					2	12															
12											1					1	2															
	11	1	8	2	4	48	3	5	0	5	0	0	0	1	6	36	198															
	17	3	5	4	5	9	2	0	4	10	0	1	0	8	0																	

Erscheinungen über EE 12															
TT	EE	KKG	TT	EE	KKG	TT	EE	KKG	TT	EE	KKG	TT	EE	KKG	
02	21	9335	08	21	7511	19	44	6111	19	44	7507	31	21	7504	
													31	60	7504

KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort
02	Gerhard Stemmler, Oelsnitz/Erzg.	22	Günter Röttler, Hagen	55	Michael Dachsel, Chemnitz	69	Werner Krell, Wersau
03	Thomas Groß, München	31	Jürgen Götzke, Adorf bei Chemnitz	56	Ludger Ihlendorf, Damme	72	Jürgen Krieg, Ettlingen
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	38	Wolfgang Hinz, Brannenburg	57	Dieter Klatt, Oldenburg	73	Rene Winter, Eschenbergen
06	Andre Knöfel, Lindenberg	44	Sirko Molau, Seysdorf	59	Wetterwarte Laage-Kronskamp	74	Reinhard Nitze, Barsinghausen
09	Gerald Berthold, Chemnitz	46	Roland Winkler, Schkeuditz	61	Günter Busch, Fichtenau	75	Andreas Zeiske, Woltersdorf
13	Peter Krämer, Bochum	51	Claudia Hinz, Brannenburg	62	Christoph Gerber, Heidelberg	93	Kevin Boyle, UK Stoke-on-Trent
15	Udo Hennig, Dresden	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	64	Wetterwarte Neuhaus/Rennw.	95	Attila Kosa-Kiss, RO-Salonta



Halos 2011 – Jahresübersicht

von Wolfgang Hinz, Bräuhausgasse 12, 83098 Brannenburg

2011 war das 33. Jahr der Halo-Beobachtungen im AKM seit Beginn regelmäßiger Beobachtungen 1979 und aus 26 Jahren liegen nun Daten elektronisch auswertbar vor. Seit 1986 wurden 137361 Haloerscheinungen registriert.

Mit 9,6°C Jahresmitteltemperatur für Deutschland ergab sich ein Plus von 1,4 Grad laut der Referenzperiode von 1961-1900. Nach der Vergleichsperiode 1981-2010 war es nur 0,7 Grad zu warm, schreibt der Deutsche Wetterdienst in seinem Jahresrückblick. Im Frühjahr brachte eine Häufung von Hochdruckgebieten über Mitteleuropa einen Sonnenscheinrekord seit Beginn der regelmäßigen Messungen 1881 und den geringsten Niederschlag seit 1893. Im Sommer übernahmen Tiefdruckgebiete die Regie und im Norden und Osten gab es gebietsweise sintflutartigen Regen. Es gab einen ausgeprägten Altweibersommer und der November wurde zum trockensten seit Aufzeichnungsbeginn.

An den regelmäßigen Beobachtungen der Haloerscheinungen waren 27 Einzelbeobachter und zwei Gruppen, die Wetterwarten Neuhaus am Rennweg und Flughafen Laage-Kronskamp bei Rostock, beteiligt.

Von den 27 Einzelbeobachtern schickten jeweils ein Beobachter aus England, Rumänien und Österreich ihre Ergebnisse ein. Da es von Karl Kaiser (KK53) nur wenige Kilometer bis nach Bayern sind, gehen seine Ergebnisse in die Berechnung der Aktivität und somit in die deutsche Statistik ein.

Es wurden insgesamt 4634 Haloerscheinungen registriert, etwa 2000 Einzelercheinungen weniger gegenüber dem Vorjahr. Davon waren 4304 (92,9%) Sonnenhalos, 322 (6,9 %) Mondhalos, 7 Halos traten im Zusammenhang mit irdischen Lichtquellen auf und eine Lichtsäule konnte am Jupiter gesehen werden.

Auch die Haloerscheinungen im Eisnebel oder Polarschnee lagen mit 26 Sichtungen weit unter den Ergebnissen der letzten Jahre. In Fallstreifen zeigten sich 15 und auf einer Schneedecke oder im Reif 40 Halos.

3942 Sonnenhalos erfüllten die Kriterien zur Berechnung der Haloaktivität. Dabei wurden nur Beobachtungen aus Deutschland und den angrenzenden Ländern (Mitteleuropa), die im Haupt- oder Nebenbeobachtungsort gemacht wurden, verwendet. Ebenfalls müssen Angaben zur Dauer, der Helligkeit und der Vollständigkeit vorhanden sein. Daraus ergibt sich eine Aktivität von ca. 250 und das Jahr war damit recht haloarm. Das 26jährige Mittel beträgt 410. Nur 1991 und 1992 war die Aktivität noch geringer. Die Grafik „Jährliche Haloaktivität“ zeigt eine deutliche Kurve. Spiegelt sich hier zeitverzögert die Sonnenaktivität wider? Dann dürfte es auch dieses Jahr mit der Haloaktivität nicht groß bergauf gehen. Auch Günter Röttlers 50jährige und Gerhard Stemmlers 59jährige Haloreihe zeigen dieses Ergebnis. Auffällig in den letzten Jahren waren besonders viele Tage mit Cirrus, in denen sich kein Halo ausbildete. Jürgen Krieg vermerkt diese Tage und im letzten Jahr notierte er 28.

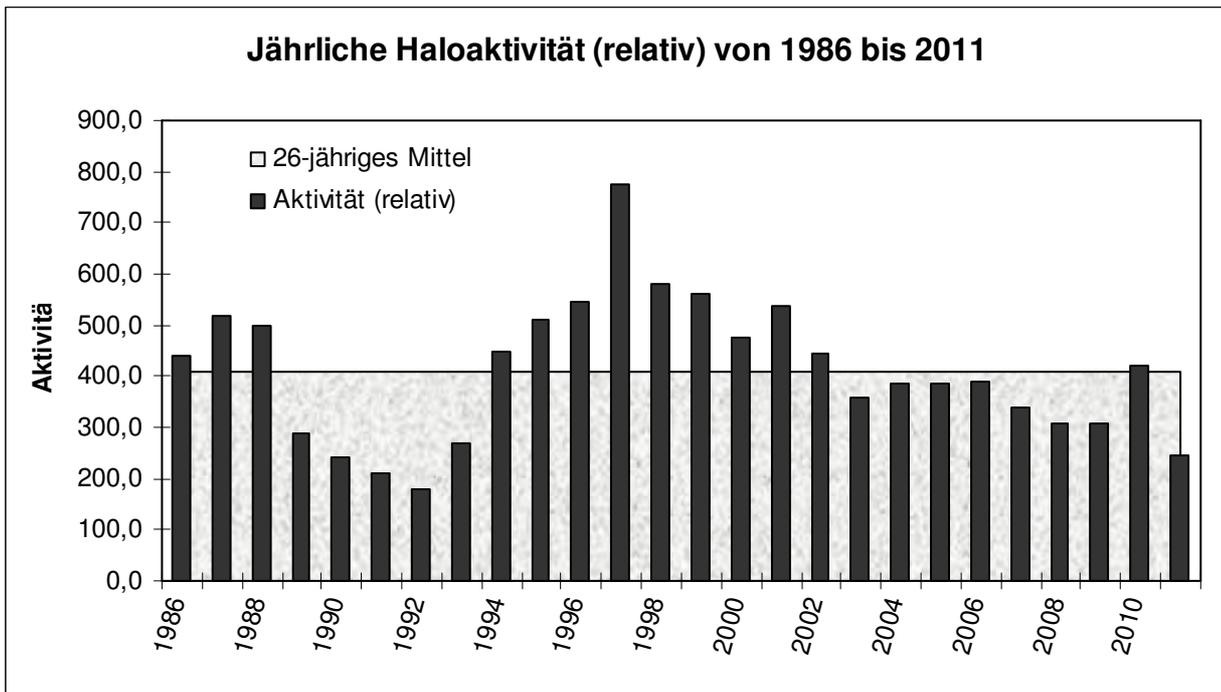
Das Frühjahrs- und Herbstmaximum war weniger gut ausgeprägt (siehe Grafik). Die Monate Februar, April und Oktober waren die aktivsten des Jahres, aber auf sehr niedrigem Niveau. Daher ist auch die Klage vieler Beobachter verständlich, daß es oft nur wenige Halos von kurzer Dauer waren.

An 14 Tagen zeigten sich 9 Beobachtern 14 Halophänomene (5 oder mehr verschiedene Haloarten) an der Sonne. Im Vorjahr waren es noch 59 Phänomene, inklusive der Spektakulären im Eisnebel.

Hier nochmals der Hinweis zur Neugestaltung der Beobachterübersicht. Statt der Sonnenhalos in den einzelnen Monaten wurde die Häufigkeit von 22°-Ring, den Nebensonnen sowie oberer/unterer und umschriebener Halo an der Sonne in die Übersicht aufgenommen.

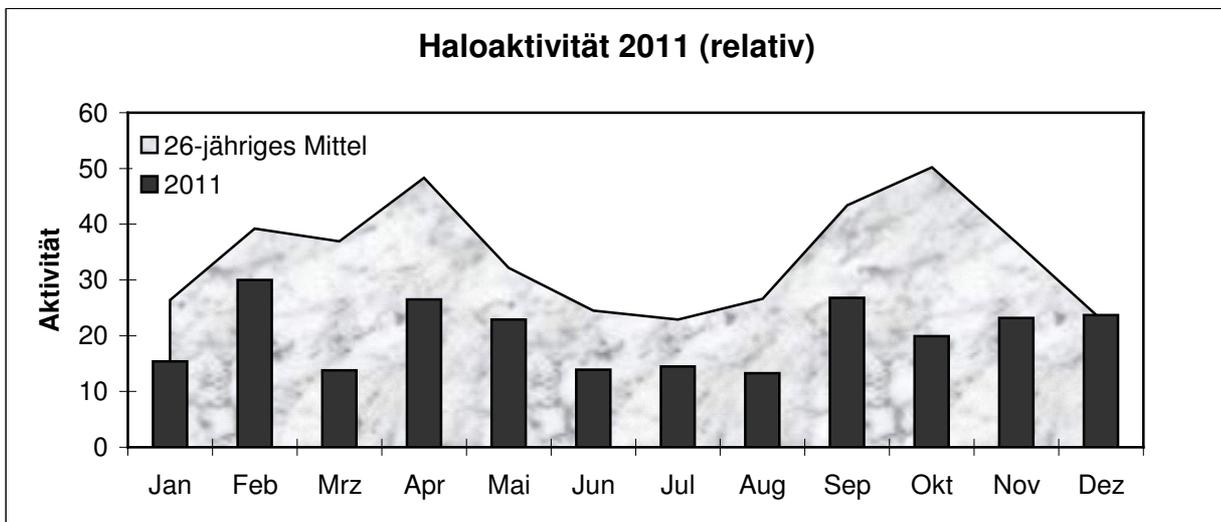
Haloerscheinungen 1986 bis 2011

Jahr	Sonne			Mond		Gesamt			Aktivität real	Aktivität relativ	Beobachter
	EE	Tage	%	EE	Tage	EE	Tage	%			
1986	2391	291	79.7	246	66	2637	297	81.4	423.8	439.4	19
1987	3854	291	79.7	265	73	4119	295	80.8	474.6	520.0	24
1988	4251	312	85.5	366	98	4617	321	87.9	505.2	499.7	30
1989	2787	263	72.1	211	64	2998	269	73.7	276.5	286.9	26
1990	1937	249	68.2	227	57	2164	260	71.2	221.9	240.5	22
1991	2088	238	65.2	171	58	2259	248	67.9	222.4	208.7	22
1992	1986	245	67.1	97	39	2083	255	69.9	185.6	180.8	20
1993	3143	290	79.5	181	66	3324	295	80.8	274.9	267.3	26
1994	4250	316	86.6	376	97	4626	322	88.2	444.2	447.4	27
1995	4119	311	85.2	334	79	4453	315	86.3	477.2	510.9	29
1996	4289	323	88.3	365	100	4654	326	89.1	514.4	547.4	28
1997	6060	332	91.0	548	107	6608	336	92.1	780.4	776.9	29
1998	6729	346	94.8	612	127	7341	350	95.9	605.5	580.9	35
1999	6854	349	95.6	601	128	7455	351	96.2	588.7	561.9	36
2000	6371	349	95.4	532	116	6903	352	96.2	478.3	473.7	36
2001	5494	339	92.9	449	122	5943	341	93.4	538.8	537.3	30
2002	5410	338	92.6	433	115	5843	341	93.4	430.5	443.8	34
2003	5266	339	92.9	408	116	5674	346	94.8	356.1	359.9	34
2004	5445	344	94.0	507	123	5952	349	95.4	389.4	385.2	33
2005	4946	340	93.2	334	102	5280	344	94.2	390.3	387.2	33
2006	5769	343	94.0	404	97	6165	347	95.1	380.4	391.1	37
2007	4608	344	94.2	385	110	4993	347	95.1	324.2	338.3	37
2008	4859	344	94.2	385	108	5244	347	94.8	310.2	307.7	37
2009	4542	343	94.0	391	110	4933	345	94.5	298,8	307,1	32
2010	5426	346	94,8	398	117	5824	351	96,2	418,9	421,1	31
2011	3942	339	92,9	325	107	4267	345	94,5	238,5	243,8	29



Gesamtübersicht 2011

	Sonne		Mond		Gesamt		Aktivität	
	EE	Tage	EE	Tage	EE	Tage	real	relativ
Januar	235	27	35	8	270	28	10,6	15,4
Februar	274	26	26	11	300	27	25,0	30,0
März	283	29	24	11	307	30	13,7	13,8
April	395	27	2	2	397	27	30,5	26,5
Mai	437	31	15	8	452	31	28,9	22,9
Juni	339	30	9	3	348	30	18,8	13,9
Juli	307	30	21	6	328	30	19,0	14,5
August	397	30	13	9	410	30	15,7	13,3
September	491	29	30	8	521	29	27,0	26,8
Oktober	257	29	48	13	305	30	17,1	19,8
November	323	28	27	10	350	28	16,9	23,2
Dezember	204	23	75	18	279	25	15,3	23,7
Gesamt	3942	339	325	107	4267	345	238,5	243,8



Folgende Erscheinungen wurden beobachtet:

Sonnenhalos (4304 EE):

Anzahl	EE - Haloart	Anzahl	EE - Haloart	Anzahl	EE - Haloart
1431	22°-Ring	11	Lowitzbögen	20	Untersonne
942	linke 22°-Nebensonne	12	linke 120°-Nebensonne	7	linke/rechte Unternebensonne
921	rechte 22°-Nebensonn	14	rechte 120°-Nebensonne	4	Spindelförmiges Hellfeld
250	ob/unt 22°-Berührungsbogen/	22	Supralateralbogen	2	Tapes Bögen
218	umschriebener Halo	7	Infralateralbogen	2	Sonnenbogen
250	obere/untere Lichtsäule	11	Zirkumhorizontalbogen	1	Untersonnenbogen
257	Zirkumzenitalbogen	13	Parrybogen	1	Linke 120° Unternebensonne
24	46°-Ring	1	18°-Ring		
59	Horizontalkreis	1	Bottlinger Ringe		

Mondhalos (322 EE):

Anzahl	EE - Haloart	Anzahl	EE - Haloart	Anzahl	EE - Haloart
190	22°-Ring	14	ob/unt Berührungsbogen	3	Zirkumzenitalbogen
43	linker Nebenmond	9	umschriebener Halo	1	46°-Ring
43	rechter Nebenmond	46	obere/untere Lichtsäule		

Beobachterübersicht 2011

KK	Beobachter	EE 01 %	EE 02/03 %	EE 05-07 %	EE Sonne gesamt	EE Mond gesamt	EE gesamt	Tage gesamt	Anzahl Phäno- mene
02	Gerhard Stemmler	49,4	50,6	0	99	5	104	62	0
03	Thomas Groß	21,5	65,8	12,7	234	32	266	159	0
04	Hartmut Bretschneider	36,9	45,9	17,1	167	6	175	78	0
05	Steffen Lambrecht	0	87,5	12,5	8	0	8	6	0
06	Andre Knöfel	54,7	34,7	10,6	326	66	392	164	1
09	Gerald Berthold	51,6	45,1	3,2	33	6	39	30	0
13	Peter Krämer	43,0	43,9	13,1	173	3	176	71	2
15	Udo Hennig	19,5	61,9	8,6	226	17	149	72	0
22	Günter Röttler	45,0	27,0	28,0	115	2	117	67	0
31	Jürgen Götze	34,5	59,3	6,2	112	18	130	83	0
38	Wolfgang Hinz	31,7	46,8	21,9	27,5	7	282	98	1
44	Sirko Molau	47,4	39,5	13,2	37	2	39	28	0
46	Roland Winkler	31,3	60,5	8,2	175	8	183	104	0
51	Claudia Hinz	29,9	52,4	17,7	228	5	233	89	2
53	Karl Kaiser A	421	49,0	8,9	278	9	291	133	0
55	Michael Dachsel	41,8	50,8	7,5	72	3	75	48	0
56	Ludger Ihendorf	45,9	44,3	9,8	60	3	63	41	0
57	Dieter Klatt	40,6	37,5	21,9	38	2	40	23	0
59	Wewa Laage-Kronskamp	44,2	51,9	3,8	52	8	60	43	0
61	Günter Busch	30,5	65,5	4,0	222	11	233	107	1
62	Christoph Gerber	47,1	43,1	9,8	61	7	68	46	0
64	Wewa Neuhaus	19,9	76,0	7,0	85	10	95	46	0
69	Werner Krell	52,4	41,2	6,3	86	3	89	44	0
72	Jürgen Krieg	32,4	50,0	17,6	125	14	19	80	1
73	Rene Winter	19,2	76,9	3,8	27	12	40	23	1
74	Reinhard Nitze	28,3	53,1	18,6	128	16	145	62	1
75	Andreas Zeiske	34,9	45,7	19,4	354	16	370	124	4
93	Kevin Boyle UK	35,1	46,4	18,6	418	25	443	149	0
95	Attila Kosa-Kiss Ro	53,5	23,9	22,5	90	6	96	55	0
	Durchschnitt/Gesamt	36,9%	50,9%	12,2%	4304	322	46	73,6	14

Beobachter 2011

KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort
02	Gerhard Stemmler, Oelsnitz/Erzg.	22	Günter Röttler, Hagen	56	Ludger Ihendorf, Damme	73	Rene Winter, Eschenbergen
03	Thomas Groß, Flintsbach a. Inn	31	Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz	57	Dieter Klatt, Oldenburg	74	Reinhard Nitze, Barsinghausen
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	38	Wolfgang Hinz, Brannenburg	59	Wetterwarte Laage-Kronskamp	75	Andreas Zeiske, Woltersdorf
05	Steffen Lambrecht, Radebeul	44	Sirko Molau, Seysdorf	61	Günter Busch, Fichtenau	93	Kevin Boyle, UK Stoke-on-Trent
06	Andre Knöfel, Lindenberg	46	Roland Winkler, Schkeuditz	62	Christoph Gerber, Heidelberg	95	Attila Kosa-Kiss, RO-Salonta
09	Gerald Berthold, Chemnitz	51	Claudia Hinz, Brannenburg	64	Wetterwarte Neuhaus/Rennw.		
13	Peter Krämer, Bochum	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	69	Werner Krell, Wersau		
15	Udo Hennig, Dresden	55	Michael Dachsel, Chemnitz	72	Jürgen Krieg, Ettlingen		

Die atmosphärischen Erscheinungen im Jahr 2011

von Peter Krämer, Goerdelerhof 24, 44803 Bochum

Im Jahr 2011 wurden von 9 Beobachtern insgesamt 548 Atmosphärische Erscheinungen registriert. Am häufigsten wurde dabei Morgen- und Abendrot beobachtet, das 175mal auftrat. Die meisten dieser Erscheinungen wurden im November gemeldet, nämlich 27mal. Platz 2 nimmt der September ein, in dem immerhin noch 22mal Morgen- oder Abendrot gesehen wurden. Während des größten Teils des Jahres war die Anzahl der Morgen- und Abendrotbeobachtungen jedoch ziemlich gleichmäßig, es gab meistens zwischen 12 und 15 Meldungen pro Monat. Schlusslicht bildet der März, in dem nur 10mal Morgen- oder Abendrot auftrat.

Am zweithäufigsten waren mit 106 Meldungen die Regenbögen vertreten. Dabei gab es 2011 relativ viele doppelte Exemplare, nämlich 50,9%. Auch Regenbögen mit Interferenzbögen waren mit 36,5% sehr häufig, meist lag diese Quote nämlich nur bei etwas über 25%. Die meisten Regenbögen, nämlich 29, wurden im August gemeldet, gefolgt vom Juni mit 23 Beobachtungen. Keine Regenbögen gab es im November, dagegen waren sie im Dezember ungewöhnlich häufig. Es gab immerhin 6 Meldungen, während Regenbögen im Dezember sonst meist nur 1-2mal beobachtet wurden. Auffällig ist ebenfalls das regenbogenarme Frühjahr 2011, so gab es im April, in dem Regenbögen sonst schon relativ häufig auftreten, nur ganze 2 Beobachtungen. Vermutlich liegt das an dem wieder einmal relativ trockenem Frühjahr. Und auch die 0 im November dürfte daher rühren, dass es in diesem Monat fast gar nicht regnete. Auch wurden wieder 2 gespaltene Regenbögen beobachtet, beide in Stoke-on-Trent (GB).

Platz 3 der Hitliste belegen mit 73 Meldungen die Kränze und Höfe, gefolgt von der verwandten Erscheinung des Irisierens mit 59 Beobachtungen. Hierbei lag das Irisieren in Altocumuli mal wieder mit einer Quote von 68,4% unangefochten an der Spitze. Anscheinend kommen in diesen Wolken sehr häufig kleine Wolkentröpfchen vor, was diese guten „Irisiereigenschaften“ bedingt. Cirrocumuli irisierten im vergangenen Jahr nicht so häufig wie sonst, hier wurde Irisieren nur in 2,9% der Fälle beobachtet. Dafür allerdings wurde es mit 7,25% ungewöhnlich häufig an Cumuluswolken beobachtet.

Erwähnenswert sind auch noch die zahlreichen Beobachtungen von zum Teil sehr intensivem, bis zum Zenit reichendem Purpurlicht und auffälligen Dämmerungs- und Gegendämmerungsstrahlen in der zweiten Jahreshälfte. Diese Erscheinungen dürften auf Aerosole zurückzuführen sein, die im Juni bei einem Ausbruch des Vulkans Nabro in Eritrea in die Stratosphäre gelangten. Besonders in Süddeutschland gab es sehr auffällige Erscheinungen. Weiter in Richtung Eritrea waren die Purpurlichterscheinungen noch intensiver, wie Peter Krämer im August während seines Urlaubs in Griechenland feststellen konnte.

Auch in diesem Jahr möchte ich mich wieder ganz herzlich bei den fleißigen Beobachtern bedanken und wünsche allen auch für 2012 wieder viele spannende und interessante Beobachtungen.

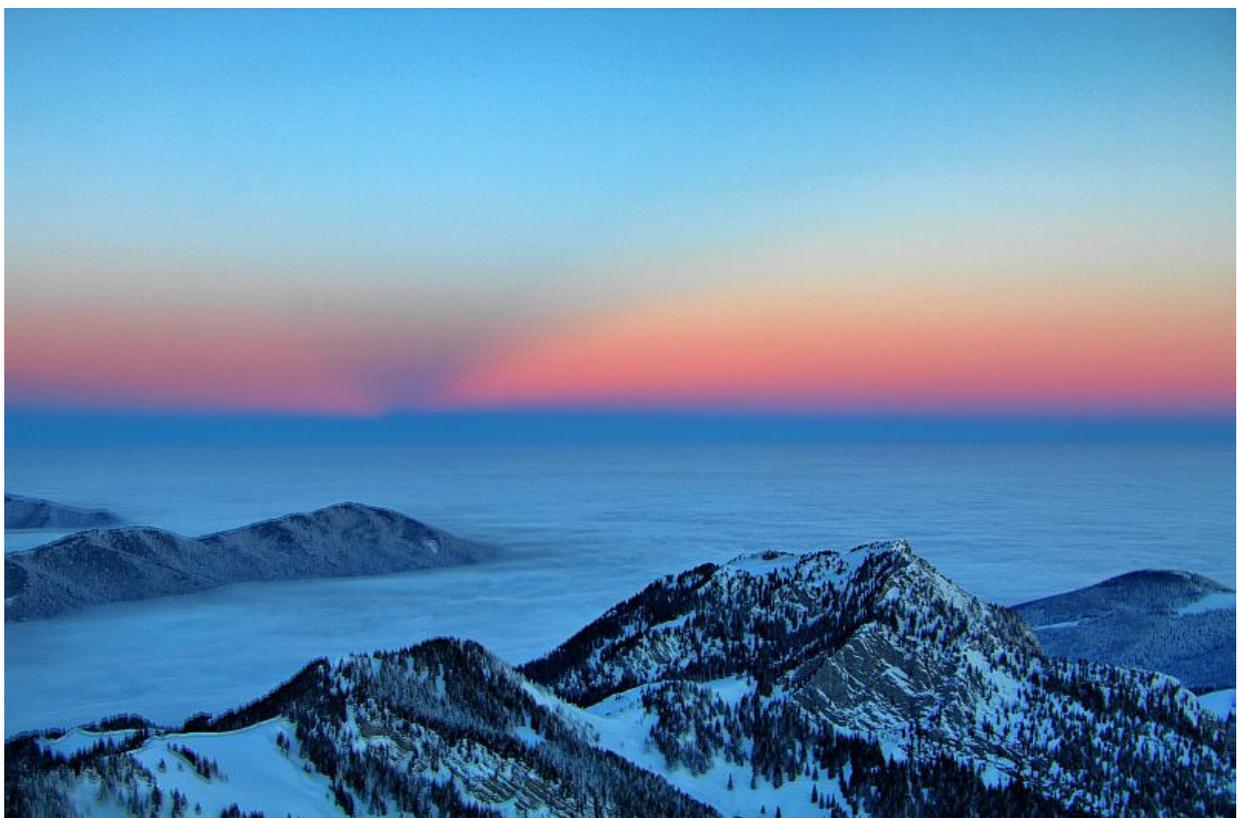
Abschließend wie immer eine Aufstellung der ungewöhnlichsten atmosphärischen Erscheinungen des vergangenen Jahres:

- 20.01.: Mondnebelbogen (K. Boyle, GB-Stoke-on-Trent)
- 03.02.: Regenbogen in Eisregen (H. Bretschneider, Schneeberg)
- 12.02.: Gespaltener Regenbogen (K.Boyle, GB-Stoke-on-Trent)
- 17.04.: Durch Dunst purpurn verfärbter Sonnenuntergang, ebenso am 04.05. (C. Hinz, Wendelstein)
- 11.06.: Gespaltener Regenbogen (K.Boyle, GB-Stoke-on-Trent)
- 13.09.: Ungewöhnlicher Regenbogen nach Schauer mit gemischten Tropfengrößen: Sehr hell, Farben der rechten Seite des Hauptregenbogens wirkten in den ersten 5 Minuten „übersättigt“. (K.Boyle, GB-Stoke-on-Trent)
- 15.10.: Einzelner Dämmerungsstrahl, von Kondensstreifen verursacht (P. Krämer, Bochum)
- 21.10.: Mehrere Beobachter im südlichen Teil Deutschlands melden NLC-ähnliche Wolken im Westen bis Südwesten. Verursacht wurden diese vermutlich durch eine Sojus-Rakete.

- 31.10.: 3° durchmessender Hof um Jupiter (Chr. Gerber, Heidelberg)
- 06.11.: Bei wolkenlosem Himmel 20-25° durchmessender Hof um den Mond (Chr. Gerber, Heidelberg)
- 08.+09.11.: Farbige Mondhöfe (orange gelb am 8., bläulich am 9.) im Nebel (W. Krell, Wersau)
- 11.11.: Nebelbogen und Glorie über mehrere Stunden hinweg (W. Hinz, Sudelfeld)
- 23.12.: Wolkenbogen mit linkem Regenbogenfuß, beide Bögen ineinander übergehend (C. Hinz, Wendelstein)

Beobachter 2011

Beobachter	Regenbogen	Nebelbogen	Glorie	Brockengespenst	Kränze und Höfe	Ring von Bishop	Irisieren	Pollenkorona	Grüner Strahl	Luftspiegelung	Morgen-/ Abendrot	Purpurlicht	Dämmerungsstrahl	Wolkenstrahlen	Gesamt
W. Krell	8	2			2						5	3			20
P. Krämer	4					2	7				29	25	7	5	79
Ch. Gerber	11				15		5				3	1	2		37
G. Busch	4				11		9				62	1	6	4	97
U. Hennig	2				10		2				19		1	11	45
H. Bretschneider	10						1				18			2	31
C. Hinz	18	4	6		5	2	6		6	1	9	9	12	2	80
W. Hinz	17	1	2		3	2	1				25	4			55
K. Boyle (GB)	32	3			27	1	28		4	2	5	10	1	1	104
Summe	106	10	8	0	73	7	59	0	10	3	175	53	29	25	548



29.01.2011 – Gestreuter Bergschatten, Wendelstein. Foto: Claudia Hinz



08.03.2011 – Grüner Strahl, Wendelstein. Foto: Claudia Hinz



07.05.2011 – Kiefernpollenkorona, Woltersdorf bei Berlin. Foto: Andreas Zeiske



20.05.2011 – Roter Regenbogen, Wendelstein. Foto: Claudia Hinz



24.06.2011 – Glorie, Wendelstein. Foto: Claudia Hinz



26.7.2011 – Nebelbogen in Skitteneiv, 22 km nordöstlich von Tromsø. Foto: Ina Rendtel



02.08.2012 – Purpurlicht über Lefkos, Karpathos, Griechenland nach Ausbruch des Eritrea-Vulkans Nabro. Foto: Peter Krämer



13.08.2011 – Kranz und Irisieren am Mond, Wendelstein. Fotos: Michael Großmann, Claudia Hinz



25.08.2011 - Irisierender aerodynamischer Kondensstreifen mit Flugzeugschatten über Oldenburg/Nds.
Foto. Dieter Klatt



3.10.2011 - Nebelbogen über Woltersdorf bei Berlin. Foto: Andreas Zeiske



14.10.2011 – Purpurlicht über Brannenburg. Foto: Wolfgang Hinz



21.10.2012 – Leuchtende Nachtwolken durch Sojus-Abgase. Foto: Rüdiger Manig



23.12.2011 – Wolkenbogen, Wendelstein. Foto: Claudia Hinz

Veranstaltungshinweise:

3. Deutsches Meteoriten-Kolloquium

zum 200. Jahrestag des Meteoritenfalles von Erxleben am 14. April 2012, 13:30 Uhr bis 15. April 2012, 13:00 Uhr in der Schlosskirche Erxleben, 39343 Erxleben. Tagungsbeitrag 15,- €

4. Deutsches Meteoriten-Kolloquium

zum 50. Jahrestag des Meteoritenfalles von Kiel am 27. April 2012, 18:15 Uhr bis 28. April 2012, 16:30 Uhr im Geologischen- und Mineralogischen Museum der Christian-Albrechts-Universität in Kiel, Ludwig-Meyn-Str. 12. Tagungsbeitrag 15,- €

Infos zu beiden Veranstaltungen unter www.meteorite-lab.de

English summary

Visual meteor observations in January 2012:

nine observers recorded data of 415 meteors in 27.9 hours distributed over just six nights. Weather conditions were quite different especially for the Quadrantid maximum for observers in Germany.

The Quadrantids 2012:

reached their maximum on January 4 with a ZHR which remained below the expectations. The ZHR graph was calculated assuming a constant $r=2.1$. A first view at the data not show an obvious reason for the double maximum, although the error bars are significantly larger in the latter maximum.

Video meteor observations in January 2012:

66 camera systems were active and many of them recorded data in 20 or more nights. Almost 29000 meteors in more than 9000 hours have been recorded. The steep increase of the flux in the morning of January 4 is impressive, although the peak values correspond with a ZHR of about 70.

Hints for the visual meteor observer in April 2012:

highlight of the month is the Lyrids shower with an expected maximum on April 22 around 0530 UT. Furthermore, the Eta-Aquariids (starting on April 19) and the Antihelion source (radiant moving through Libra) are active.

Halo observations in December 2011:

24 observers noted 204 solar haloes on 22 days and 84 lunar haloes on 18 days. Furthermore, eight haloes on snow covered ground were recorded on five days. Despite some complaints about too few haloes, the month was close to the average values. The halo activity was very unevenly distributed - some observers saw no halo at all.

Haloes in 2011:

this was the 33rd year of systematic halo observations in the AKM. 27 individual observers and two groups contributed to the data collection on a regular basis. In total, 4634 haloes were reported; about 2000 less than 2010. the calculated halo activity (250) was below than the average (410). Only in 1991 and 1992 this value was lower.

Atmospheric phenomena in 2011:

nine observers reported sightings of 548 atmospheric phenomena, such as twilight colours, rainbows, fogbows, glories and iridescence.

Unser Titelbild...

... zeigt den Meteoriten aus Oslo. Das Gewicht des gezeigten Meteoriten beträgt 585g und ist in das Dach eines Gartenhauses in einer Kleingartenanlage in Oslo (Rodeløkka) eingeschlagen. Vermutlich fand der Fall am 1. März 2012 statt, als um 20:39 Uhr eine helle, detonierende Feuerkugel über Süd-Norwegen beobachtet werden konnte. Das Gartenhaus wurde im Winter nicht betreten, so das der Schaden erst jetzt bemerkt wurde. Ein zweiter, ca. 700g schwerer Meteorit wurde wenige Tage nach dem Gartenhaus-Fund in einem Osloer Park (Ekeberg) aufgefunden. Ersten Untersuchungen zufolge handelt es sich um einen Chondriten.

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, Bräuhausgasse 12, 83098 Brannenburg

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

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

Polarlichter: Ulrich Rieth, Hammer Landstraße 24, 20537 Hamburg

Bezugspreis: Für Mitglieder des AKM ist 2012 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2012 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: BEVODEBB)

Anfragen zum Bezug an AKM, c/o Ina Rendtel, Mehlsbeerenweg 5, 14469 Potsdam

oder per E-Mail an: Ina.Rendtel@meteoros.de