
MMETEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 11

Nr. 2/2008



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

Aus dem Inhalt:	Seite
Visuelle Beobachtungen im Dezember 2007	14
Geminidenmaximum 2007 – ohne Mond aber mit Wolken	15
Ein mondbeleuchtetes Ursidenpeackchen 2007	16
Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, Dezember 2007	17
Video-Radiantenplots zu den Geminiden und Ursiden 2007	23
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: Februar / März 2008	24
Die Halos im November 2007	25
Solares Minimum = Polarlicht-lose Zeit in Deutschland	28
Buchvorstellung	29
Summary/Titelbild / Impressum	30

Visuelle Meteorbeobachtungen im Dezember 2007

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Die Zeit der längsten Nächte mit mehreren lohnenswerten Meteorströmen könnte den Dezember mühelos zum besten Meteor-Monat machen. Astronomisch war die Situation mit dem Geminidenmaximum ohne Mondstörung fast perfekt. Wären da nicht die tiefen Temperaturen und – mehr noch – die vielen Wolken über weiten Teilen Mitteleuropas. Die üblichen Reisen in wolkenfreie Bereiche waren schlecht zu planen, da sich diese nicht ausreichend vorher und zuverlässig ausmachen ließen. Das kurz vor dem Termin prognostizierte Maximum der Ursiden (bei fast vollem Mond) blieb leider den meisten Beobachtern auch durch dichte Wolken verborgen, und in den wolkenfreien Bereichen waren keine visuellen Beobachter aktiv. Die Wolken waren durch ein riesiges osteuropäisches Hoch sehr ungleichmäßig verteilt. Während Daniel Fischer bei Bonn kurz vor Weihnachten die neunte klare Nacht in Folge “beklagte”, bekamen viele Beobachter im selben Zeitraum die Sonne und andere Sterne kaum zu Gesicht.

Im Dezember 2007 errangen neun Beobachter Daten von 994 Meteoren in 58.97 Stunden (in immerhin 11 Nächten). Oft genug musste dabei mit Bewölkung gekämpft werden, wie an den Fußnoten zu erkennen ist.

Dt	T _A	T _E	λ _☉	T _{eff}	m _{gr}	Σ n	Ströme/sporadische Meteore						SPO	Beob.	Ort	Meth./ Interv.	
							GEM	ANT	MON	HYD	URS	COM					
Dezember 2007																	
01	2120	0012	249.26	2.77	6.10	31		8	3				20	RENJU 11152	P		
07	2134	0042	255.35	3.00	6.11	32	1	7	6	4			14	RENJU 11152	P, 2		
08	0323	0455	255.57	1.15	6.20	22	5	2	3	2			10	BADPI 16151	P		
09	1722	1931	257.19	2.09	6.02	14	2	2	/	/			10	NATSV 11149	P		
09	2200	2345	257.30	1.66	6.11	18	5	–	1	2			10	WINRO 11711	P		
10	0024	0130	257.46	1.10	6.00	18	6	–	–	–			12	MOLSI 16070	C		
10	0215	0525	257.59	3.00	6.24	48	6	2	3	10			27	RENJU 11152	P, 2		
13	1930	2042	261.32	1.13	6.28	20	15	–	1	/	/		4	KNOAN 11123	C		
13	2123	2154	261.40	1.00	5.40	26	22	1	0	0	0		3	GERCH 16103	R		
13	2336	0343	261.57	2.95	5.60	131	116	0	0	3	1		11	GERCH 16103	R, 4		
14	0405	0505	261.68	0.99	5.80	40	30	–	2	1	0		7	BADPI 16151	C, 5 ⁽¹⁾		
14	1745	1805	262.25	0.93	5.00	8	7	0	0	0	0		1	RENJU 11152	C ⁽²⁾		
14	2345	0040	262.51	0.84	5.95	52	49	–	–	–	–		3	MOLSI 16070	C, 4		
15	0014	0030	262.51	0.50	6.30	34	31	–	–	–	–		3	BADPI 16151	C, 2 ⁽³⁾		
15	0015	0200	262.55	0.75	5.95	31	24	1	1	1	0		3	RENJU 11152	C, 3 ⁽⁴⁾		
15	0041	0149	262.55	1.00	5.80	19	17	–	–	–	–		2	ARLRA 11050	C, 4		
15	0324	0425	262.68	0.94	6.00	54	51	1	1	–	–		1	BADPI 16151	C, 5 ⁽⁵⁾		
15	2015	0127	263.47	5.20	6.10	105	36	12	5	8	2		42	RENJU 11152	C, 7		
15	2115	0030	263.47	3.09	6.17	48	18	–	0	0	1		22	ENZFR 11131	P/C, 3		
15	2156	2331	263.47	1.53	6.08	13	4	1	0	0	0		8	NATSV 11149	P		
15	2240	0106	263.52	2.20	6.25	40	10	2	7	3	5		13	BADPI 16151	P, 4 ⁽⁶⁾		
15	2355	0514	263.63	4.00	5.65	31	9	0	1	3	9		9	GERCH 16103	R, 3		
17	2345	0145	265.59	2.00	5.62	12		2			2	0	8	GERCH 16103	R, 2		
18	0315	0407	265.72	0.85	6.18	12		3			1	1	7	BADPI 16151	P		
19	0145	0345	266.69	2.00	5.77	9		0			1	1	7	GERCH 16103	R, 2		
19	0320	0528	266.77	2.00	6.45	39		4			7	8	42	BADPI 16151	P		
20	0138	0338	267.71	2.00	5.60	11		0			1	2	8	GERCH 16103	R, 2		
20	0318	0526	267.78	2.20	6.35	28		2			3	6	42	BADPI 16151	P		
24	1530		V o l l m o n d														
28	1719	2004	276.54	2.68	6.09	17		3			/		14	NATSV 11149	P		
28	2118	2300	276.68	1.70	6.10	21		6			2		13	RENJU 16171	C		
31	1850	2036	276.62	1.72	6.05	10		1			/		9	NATSV 11149	P		

⁽¹⁾ zeitweise Wolken (mittlerer Wert $c_F = 1.15$)

⁽²⁾ Wolkenlücken (mittlerer Wert $c_F = 1.50$)

⁽³⁾ zeitweise Wolken (mittlerer Wert $c_F = 1.05$)

⁽⁴⁾ zeitweise Wolken (mittlerer Wert $c_F = 1.15$)

⁽⁵⁾ zeitweise Wolken (mittlerer Wert $c_F = 1.10$)

⁽⁶⁾ erste 0.55h Wolken ($c_F = 1.10$)

In der Tabelle berücksichtigte Ströme:

ANT	Antihelion-Quelle	1.12.–31.12.
COM	Coma Bereniciden	12.12.–23. 1.
GEM	Geminiden	7.12.–17.12.
HYD	σ -Hydriden	3.12.–15.12.
MON	Monocerotiden	27.11.–17.12.
URS	Ursiden	17.12.–26.12.
SPO	Sporadisch (keinem Rad. zugeordnet)	

Beobachtungsorte:

11123	Lindenberg, Brandenburg (14°7'17"E; 52°12'31"N)
11131	Tiefensee, Brandenburg (13°51'E; 52°40'N)
11149	Wilhelmshorst, Brandenburg (13°4'E; 52°20'N)
11050	Tremmen, Brandenburg (12°48'E; 52°28'N)
11152	Marquardt, Brandenburg (12°57'50"E; 52°27'34"N)
11711	Markkleeberg, Sachsen (12°22'E; 51°17'N)
16070	Seysdorf, Bayern (11°43'E; 48°33'N)
16103	Heidelberg-Wieblingen, Baden-Württemberg (8°38'57"E; 49°25'49"N)
16151	Winterhausen, Bayern (9°57'E; 49°50'N)
16171	Kempton/Allgäu, Bayern (10°18'29"E; 47°42'50"N)

Beobachter im Dezember 2007		T_{eff} [h]	Nächte	Meteore
ARLRA	Rainer Arlt, Berlin	1.00	1	19
BADPI	Pierre Bader, Viernau	10.83	8	269
ENZFR	Frank Enzlein, Eiche	3.09	1	48
GERCH	Christoph Gerber, Heidelberg	13.95	5	220
KNOAN	André Knöfel, Lindenberg	1.13	1	20
MOLSI	Sirko Molau, Seysdorf	1.94	2	70
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	8.02	4	54
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	17.35	7	276
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	1.66	1	18

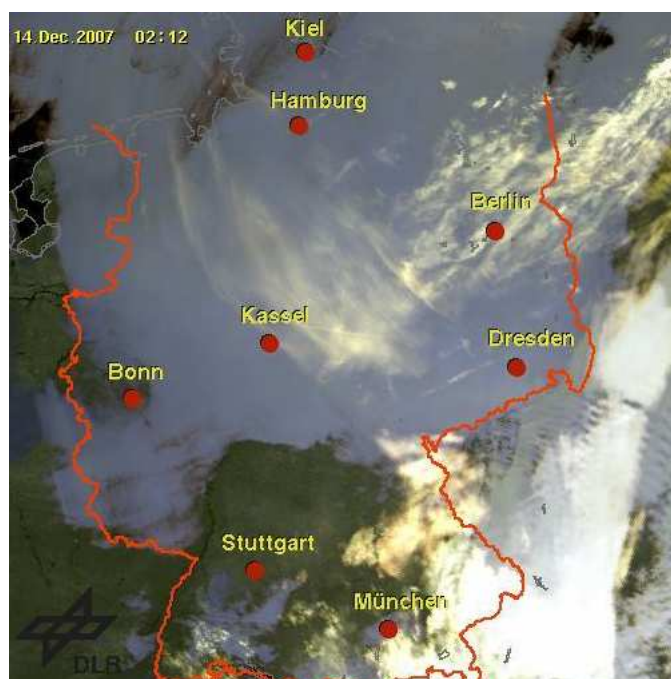
Erklärungen zu den Daten in der Tabelle auf Seite 14 sind in Meteoros Nr. 1/2008 auf Seite 2 zu finden.

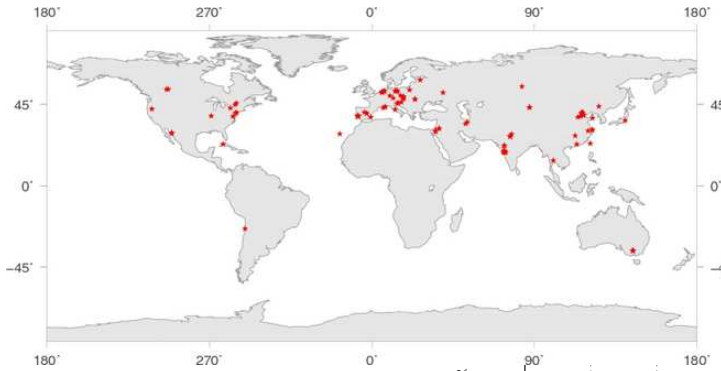
Geminidenmaximum 2007 – ohne Mond aber mit Wolken

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

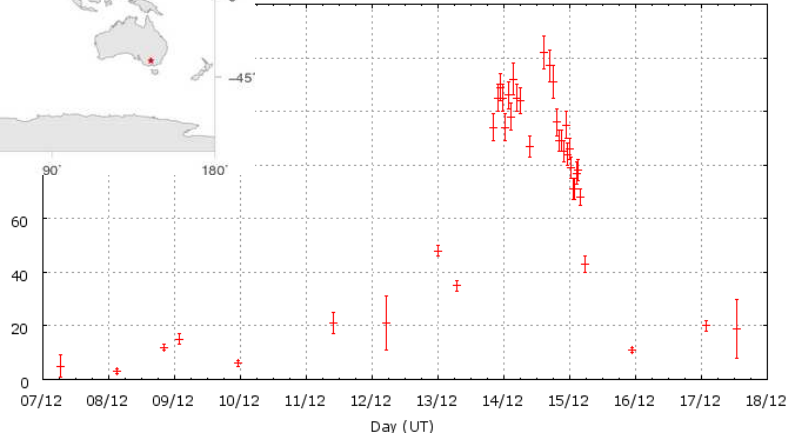
Die Geminiden sind der aktivste Strom des Jahres mit einem breiten Maximum, das diesmal in die europäischen Tagstunden fiel, und somit am Morgen des 14. schon bzw. am Abend des 14. noch hohe Raten lieferte. Die Gesamtdauer des Maximums liegt bei etwa 12 Stunden. Bekanntermaßen gibt es eine Sortierung nach Teilchengröße, so dass der höchste Anteil heller Geminiden eher zum Ende des Plateaus zu beobachten ist. In der Sofort-Auswertung der IMO (siehe www.imo.net/live/geminids2007/) wird allerdings mit einem konstanten Wert des Populationsindex $r = 2.0$ gerechnet. Die ZHR, die sich aus der genaueren Auswertung aller Daten ergibt, wird sich somit von den hier dargestellten Werten unterscheiden.

Die nebenstehend gezeigte Wolkenverteilung über Deutschland konnte erneut getrost als beobachterunfreundlich bezeichnet werden. Die Aufnahme aus Satellitenperspektive vom Morgen des 14. Dezember um 02:12 UT macht das deutlich.





ZHR



Immerhin ist die Datenmenge weltweit mit 12593 Geminiden in 999 Intervallen recht groß, und die Verteilung der 96 Beobachter (aus 28 Ländern) erlaubt auch die Berechnung eines durchgehend mit Messwerten belegten Profils.

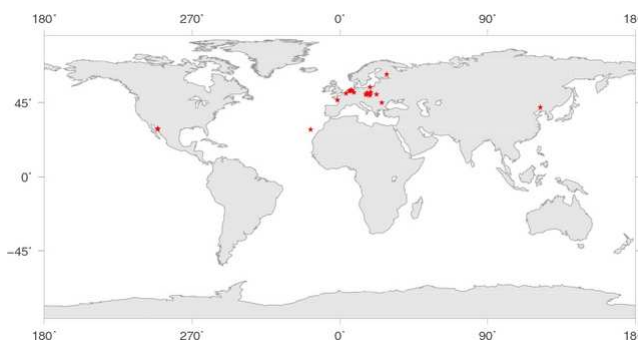
Ein mondbeleuchtetes Ursidenpeakchen 2007

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

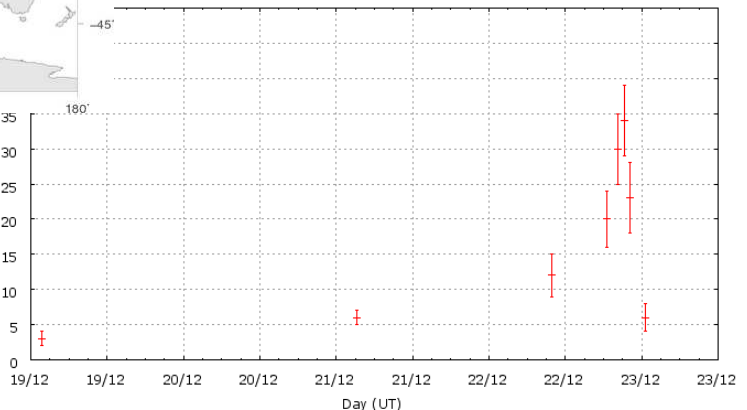
Noch einmal konnten die Wolken im Dezember 2007 fast allen Beobachtern jeglichen Spaß verderben: Zum Zeitpunkt des kurz vor dem Ereignis noch berechneten Maximum lagen verbreitet dichte Wolken über Deutschland. Die hochnebelartige Bewölkung riss natürlich dann doch noch auf – aber erst kurz vor der Morgendämmerung. So konnte ich mich selbst gegen 5^hUT davon überzeugen, dass der Mond sehr hell schien und nach dem berechneten Zeitpunkt (22^hUT für das Peak, 2^hUT für das “reguläre” Maximum) keine hellen Ursiden mehr erschienen. Abends hatten wir noch die IMO-Zeitschrift WGN versandfertig gemacht und ein Gespräch mit dem Potsdamer Meteorologen hatte alle Hoffnungen auf wolkenfreie Stunden zunichte gemacht. Erst südwestlich der Elbe seien Lücken, hieß es. Aber bei fast Vollmond und einer möglichen ZHR um 30 (von der dann ganze 10 sichtbar werden), schien eine nächtliche Autofahrt nicht lohnend – obgleich ein nachträglicher Blick auf die Wolkenverteilung zeigte, dass die Reise doch kürzer als prognostiziert gewesen wäre.



Wolken über Deutschland am 22. Dezember 2007 um 20:19 UT. Links die Verteilung der Beobachter, die zu der ZHR-Grafik (unten) beitrugen.



ZHR



So verfolgte ich dann das Ereignis über die IMO-Webseite und fand, dass weltweit 21 Beobachter das Geschehen verfolgten und tatsächlich eine Rate im erwarteten Bereich zwischen 30 und 35 registrierten: 179 Ursiden stecken in der ZHR-Grafik, die wiederum mit konstantem Populationsindex $r = 2.5$ berechnet wurde.

Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, Dezember 2007

von Sirko Molau, Abenstalstr. 13b, 84072 Seysdorf

1. Beobachterübersicht

Code	Name	Ort	Kamera	Feld	Grenzgr.	Nächte	Zeit	Meteore
BENOR	Benitez-S.	Las Palmas	TIMES4 (1.4/50)	Ø 20°	3 mag	12	39.2	167
			TIMES5 (0.95/50)	Ø 10°	3 mag	10	28.9	86
BRIBE	Brinkmann	Herne	HERMINE (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	20	88.8	372
CASFL	Castellani	Monte Baldo	BMH1 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	23	207.0	538
CRIST	Crivello	Valbrevenna	STG38 (0.8/3.8)	Ø 80°	3 mag	2	11.5	54
ELTMA	Eltri	Venezia	MET38 (0.8/3.8)	Ø 80°	3 mag	3	18.9	203
EVAST	Evans	Moreton	RF1 (0.8/12)	Ø 25°	5 mag	9	75.7	623
HINWO	Hinz	Brannenburg	AKM2 (0.85/25)	Ø 32°	6 mag	16	124.8	591
KACJA	Kac	Kostanjevec	METKA (0.8/8)	Ø 42°	4 mag	8	57.8	386
			Kamnik	Ø 55°	3 mag	4	11.7	85
			Ljubljana	Ø 42°	4 mag	10	42.5	313
KOSDE	Koschny	Noordwijkerhout	ICC4 (0.85/25)	Ø 25°	5 mag	3	6.0	7
LUNRO	Lunsford	Chula Vista	BOCAM (1.4/50)	Ø 60°	6 mag	17	136.7	2128
MOLSI	Molau	Seysdorf	AVIS2 (1.4/50)	Ø 60°	6 mag	11	65.4	908
			MINCAM1 (0.8/6)	Ø 60°	3 mag	17	75.2	386
			Ketzür	Ø 80°	3 mag	16	92.2	319
			REMO1 (0.8/3.8)	Ø 80°	3 mag	9	65.9	361
ROBBI	Roberto	Verona	FIAMENE (0.8/3.8)	Ø 80°	3 mag	9	65.9	361
SLAST	Slavec	Ljubljana	KAYAK1 (1.8/28)	Ø 50°	4 mag	6	36.2	143
STOEN	Stomeo	Scorze	MIN38 (0.8/3.8)	Ø 80°	3 mag	16	141.1	646
STRJO	Strunk	Herford	MINCAM2 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	12	42.6	110
			MINCAM3 (0.8/8)	Ø 42°	4 mag	6	34.5	96
			MINCAM5 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	6	45.5	178
			SRAKA (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	12	50.6	237
TRIMI	Triglav	Velenje	SRAKA (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	12	50.6	237
WUNNI	Wünsche	Berlin	ARMEFA (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	5	29.5	78
YRJIL	Yrjölä	Kuusankoski	FINEXCAM (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	7	46.4	422
Summe						31	1574.6	9437

2. Übersicht Einsatzzeiten (h)

Dezember	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BENOR	-	1.8	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	7.5	9.3	2.3
	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.8	9.4	2.2
BRIBE	2.5	0.9	5.2	-	0.3	-	0.3	-	-	-	-	1.5	4.8	2.5	11.3
CASFL	-	-	7.0	9.0	8.5	3.5	-	5.0	12.0	8.0	11.0	4.9	13.0	6.0	3.0
CRIST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.3	-	-
ELTMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.3	1.8	-
EVAST	-	7.1	-	-	-	-	5.9	-	-	10.7	11.4	11.7	6.5	-	-
HINWO	-	-	7.0	-	8.0	-	-	4.7	6.8	0.7	-	-	-	-	4.4
KACJA	9.0	-	-	6.6	8.6	6.6	-	-	-	4.7	-	-	7.6	-	-
	-	-	-	1.1	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	1.4	4.9	2.0	-	-	-	-	-	-	2.1	8.8	3.8	-
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LUNRO	-	-	11.2	11.9	11.9	1.7	-	-	-	-	-	9.2	2.4	7.7	6.0
MOLSI	-	-	0.3	-	1.3	-	-	4.8	5.7	-	-	-	10.0	2.8	-
	2.8	-	2.5	-	6.1	-	-	2.7	5.3	0.2	-	0.9	8.2	2.1	-
	10.8	3.3	2.8	3.9	5.9	-	6.5	5.5	3.5	-	1.0	-	-	6.6	8.0
ROBBI	-	-	8.7	10.0	6.2	1.2	-	4.7	8.2	-	8.8	7.8	10.3	-	-
SLAST	-	-	-	8.5	5.7	-	-	-	-	-	-	-	7.7	-	-
STOEN	-	-	-	-	9.6	2.4	-	0.6	-	-	-	5.3	6.0	6.1	-

Dezember	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
STRJO	0.7	-	0.5	-	-	-	1.8	-	0.5	-	-	-	-	-	4.7
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.7
TRIMI	6.5	-	6.6	6.1	7.8	0.7	-	0.3	-	8.2	1.0	0.7	5.7	-	-
WUNNI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YRJIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.4	14.3	-	-
Summe	32.3	13.3	53.2	62.2	89.4	16.1	14.5	28.3	42.0	32.5	33.2	56.5	128.2	58.1	59.1

Dezember	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BENOR	2.5	1.8	-	3.9	4.3	3.1	2.0	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-
	3.8	0.5	-	2.8	4.4	1.7	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-
BRIBE	8.3	10.9	10.4	0.8	-	9.8	11.0	0.3	1.8	2.2	-	-	-	2.5	1.5	-
CASFL	11.0	13.0	10.0	12.9	10.9	12.9	-	-	-	-	-	7.3	9.9	8.1	12.8	7.3
CRIST	-	-	-	-	-	9.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ELTMA	-	-	-	-	7.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EVAST	5.3	-	-	-	-	-	11.3	-	-	-	-	-	-	5.8	-	-
HINWO	-	10.0	13.1	13.1	13.1	-	6.6	-	-	4.7	4.4	13.0	8.5	6.7	-	-
KACJA	-	-	10.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.0
	-	-	-	-	-	1.8	-	-	-	-	1.3	-	-	-	-	-
	-	0.7	10.1	7.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.6
KOSDE	-	-	-	-	-	-	0.2	-	1.1	-	-	-	-	4.7	-	-
LUNRO	5.1	7.0	10.5	-	-	-	-	-	12.1	10.9	7.8	5.1	-	-	5.9	10.3
MOLSI	-	11.9	10.8	11.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1	-	5.0
	-	12.7	13.8	11.2	0.2	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.7	0.6	3.7
	-	-	-	-	-	-	2.9	-	-	8.9	-	-	14.1	6.5	2.0	-
ROBBI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SLAST	-	-	7.1	4.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5
STOEN	6.4	9.6	12.6	11.6	12.6	13.5	-	-	-	-	-	13.5	13.3	10.9	7.1	-
STRJO	-	-	5.0	-	-	8.7	11.2	-	0.5	-	-	-	6.7	1.0	1.3	-
	-	0.7	4.8	-	-	-	10.9	-	-	-	-	-	7.4	1.2	-	-
	-	-	4.3	-	-	11.0	10.1	-	-	-	-	-	11.9	0.5	-	-
TRIMI	-	-	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8
WUNNI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.7	0.5	-	14.1	8.0	-	0.2
YRJIL	-	-	1.9	4.7	0.9	-	9.8	-	-	-	-	-	-	-	2.4	-
Summe	42.4	78.8	131.3	84.5	54.2	71.7	76.0	0.3	16.1	33.4	12.7	38.9	86.4	58.7	33.6	35.4

3. Ergebnisübersicht (Meteore)

Dezember	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BENOR	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	49	59	7
	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	26	9
BRIBE	9	3	19	-	1	-	1	-	-	-	-	6	22	26	55
CASFL	-	-	16	15	14	4	-	6	23	26	32	17	127	40	4
CRIST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-
ELTMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160	14	-
EVAST	-	56	-	-	-	-	25	-	-	76	116	154	106	-	-
HINWO	-	-	24	-	27	-	-	6	78	1	-	-	-	-	42
KACJA	37	-	-	35	50	26	-	-	-	12	-	-	163	-	-
	-	-	-	3	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	2	13	4	-	-	-	-	-	-	19	154	57	-
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LUNRO	-	-	122	122	105	6	-	-	-	-	-	140	158	709	318
MOLSI	-	-	4	-	8	-	-	29	130	-	-	-	298	74	-
	15	-	5	-	19	-	-	3	41	1	-	9	117	33	-
	36	11	4	5	19	-	22	20	12	-	1	-	-	76	16
ROBBI	-	-	23	19	14	2	-	14	36	-	40	66	147	-	-
SLAST	-	-	-	18	10	-	-	-	-	-	-	-	72	-	-

Dezember	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
STOEN	-	-	-	-	29	2	-	3	-	-	-	76	49	51	-
STRJO	2	-	2	-	-	-	5	-	2	-	-	-	-	-	10
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46
TRIMI	20	-	27	21	35	4	-	2	-	39	4	3	56	-	-
WUNNI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YRJIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	216	-	-
Summe	119	75	248	252	409	44	53	83	322	155	193	613	1938	1165	531

Dezember	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BENOR	8	5	-	10	11	7	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-
	13	2	-	4	8	7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
BRIBE	43	43	30	1	-	41	43	2	7	6	-	-	-	8	6	-
CASFL	19	31	19	34	21	23	-	-	-	-	-	12	12	9	23	11
CRIST	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ELTMA	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EVASt	17	-	-	-	-	-	54	-	-	-	-	-	-	19	-	-
HINWO	-	76	76	56	56	-	39	-	-	17	20	27	36	10	-	-
KACJA	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	-	3	41	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
KOSDE	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	4	-	-
LUNRO	46	60	56	-	-	-	-	-	56	43	55	42	-	-	30	60
MOLSI	-	129	141	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	36
	-	40	58	29	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	9
	-	-	-	-	-	-	14	-	-	27	-	-	37	14	5	-
ROBBI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SLAST	-	-	31	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
STOEN	32	62	57	49	46	55	-	-	-	-	-	46	36	20	33	-
STRJO	-	-	10	-	-	21	39	-	2	-	-	-	11	2	4	-
	-	2	12	-	-	-	42	-	-	-	-	-	14	2	-	-
	-	-	14	-	-	52	36	-	-	-	-	-	29	1	-	-
TRIMI	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
WUNNI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	1	-	46	21	-	1
YRJIL	-	-	3	18	1	-	51	-	-	-	-	-	-	-	10	-
Summe	178	453	622	285	173	237	325	2	69	102	76	127	223	115	113	136

Das Jahr 2007 verabschiedete sich standesgemäß mit einem schönen Meteorfeuerwerk. Zwar war das Wetter nicht ganz so kooperativ wie im Vorjahr, so dass in Summe „nur“ knapp 1.600 Beobachtungsstunden und 9.500 Meteore zusammen kamen – das reichte jedoch, um 2007 den Spitzenplatz in der Statistik des Kameranetzes zu sichern.

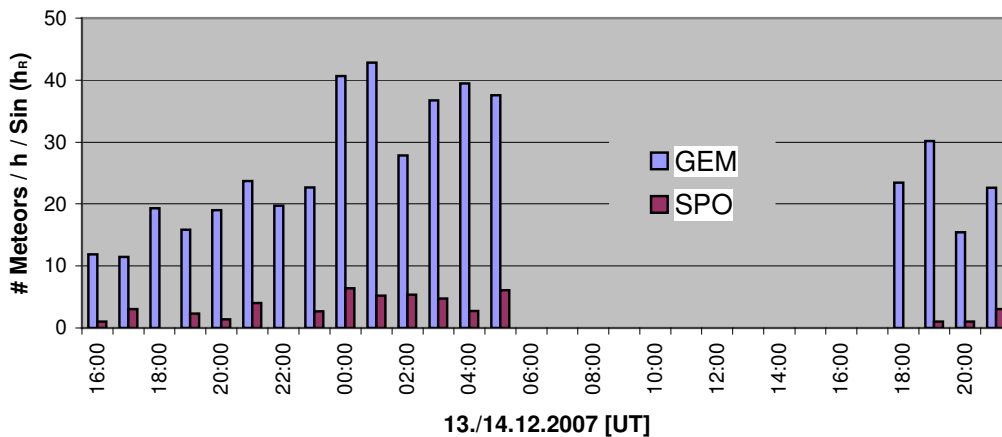
In den ersten Dezembertagen war das Wetter für einen Wintermonat recht gut – vor den Geminiden verschlechterte es sich jedoch zusehends. Wenigstens in der Maximumnacht am 13./14. Dezember waren wieder Sterne zu sehen, jedoch war es an kaum einem Beobachtungsort wirklich klar. Meistens zog Cirrusbewölkung oder Nebel durch die Kameragesichtsfelder. Bob Lunsford war am besten dran – er beobachtete drei Nächte lang in der dunklen Wüste und brach am 14./15. Dezember alle Rekorde: Über 700 Meteore in knapp 8 Stunden Beobachtungszeit – so etwas gab es bisher noch nicht, wenn man einmal von den Aufnahmen der Leonidenstürme absieht!

Das Wetter gönnte auch in den Folgenächten die eine oder andere Beobachtung, jedoch pünktlich zum mit Spannung erwarteten Ursidenmaximum wurde es fast überall schlecht und erholte sich erst wieder zum Jahresausgang etwas.

Kommen wir zu den Höhepunkten des Monats. Als erstes möchte ich ein SPO 1. Größe nennen, den ich am Morgen des 14. Dezember um 04:11 UT mitten zwischen den Geminiden aufgezeichnet habe. Was das besondere daran ist? Es handelt sich um mein 100.000 Meteor, dass ich mit einer Videokamera aufgezeichnet und mit MetRec vermessen habe. Ok, um ganz ehrlich zu sein: Es ist Meteor Nr. 99.999 – das eigentliche Jubiläumsmeteor war recht unspektakulär.



Doch zu den eigentlichen Highlights des letzten Monats. Da wären zunächst natürlich die Geminiden zu nennen. Im Gegensatz zum vergangenen Jahr gab es dieses Mal keine einzige Kamera, die am 13./14. und 14./15. Dezember durchweg klaren Himmel hatte, so dass das Aktivitätsprofil aus den Zeitintervallen mit klarem Himmel der einzelnen Kameras „zusammengestückelt“ werden musste. Außerdem konnten die Datensätze der bildverstärkten Kameras AVIS2 und BOCAM nicht in die Analyse einfließen, was besonders schade ist, denn gerade die amerikanischen Daten hätten das Aktivitätsprofil merklich erweitert. Während die anderen Mintron- und Watec-Kameras in erster Näherung gleiche Eigenschaften haben, zeichnen diese beiden Kameras deutlich mehr Meteore auf. Die Zählraten müssten also herunterskaliert werden – der Skalierungsfaktor ist jedoch nicht so leicht zu ermitteln.



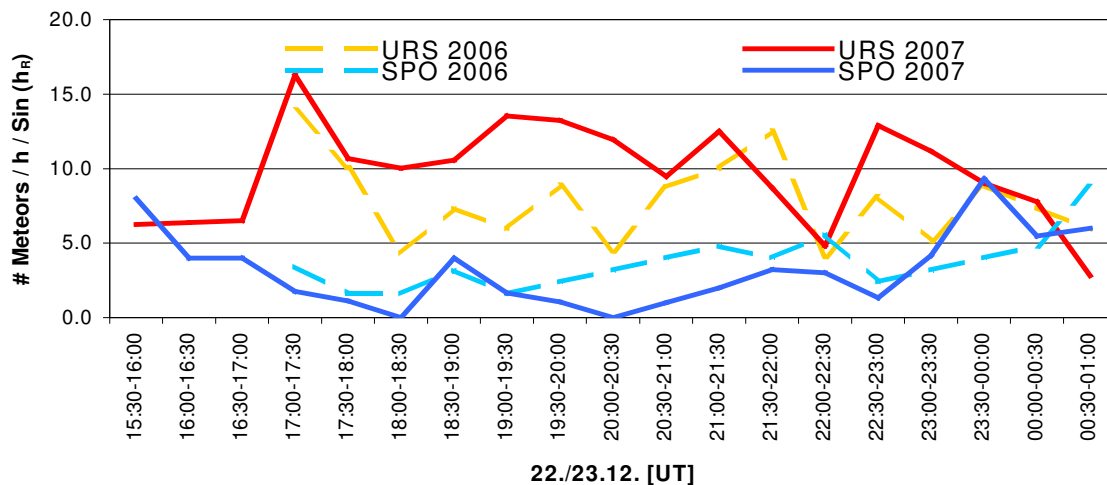
Das resultierende Aktivitätsprofil zeigt einen Anstieg der Geminidenaktivität in den Abendstunden des 13. Dezember bis etwa Mitternacht. Von da an bleibt sie auf einem gleichmäßig hohen Niveau und ist am Abend der 14. Dezember bereits wieder im Abstieg begriffen.

Der zweite Höhepunkt im Dezember waren die Ursiden, die in diesem Jahr mit besonderer Aktivität aufwarten sollten. Nur wenige Tage vor dem Maximum hatten Peter Jenniskens, Esko Lyytinen und weitere Outburst-Spezialisten einen Beitrag in WGN veröffentlicht. Sie hatten die Entwicklung der Dust Trails des Mutterkometen 8/P Tuttle in den letzten 2000 Jahren berechnet und kamen zu dem Schluss, dass am 22.12.2007 im Zeitraum zwischen 20 und 22 UT mit einer Zenitrate von 40 bis 80 zu rechnen sei, also deutlich mehr als die übliche Maximumsrate von etwa ZHR=10. Die Ursiden hatten schon bei vergangenen Periheldurchgängen des kurzperiodischen Kometen für erhöhte Raten gesorgt, die sich mit dem Dust Trail Modell mehr oder weniger gut erklären ließen.

Leider war das Wetter in der Nacht vom 22. zum 23. Dezember nur an wenigen Beobachtungsorten kooperativ, zudem stand der Vollmond hoch am Himmel. So konnten nur drei Kameras im Ruhrgebiet (Hermine, Mincam2, Mincam3) sowie eine in Finnland (Finexcam) brauchbare Datensätze im fraglichen Zeitraum beisteuern. Bei Mincam5 zog der Vollmond durch das Gesichtsfeld, so dass die Kamera für längere Zeit „geblendet“ war, bei RF1 in England zog hohe Bewölkung durchs Gesichtsfeld und an anderen Beobachtungsorten klarte es erst später auf.

Die vier Kameras zeichneten zwischen dem 22.12., 15:30, und dem 23.12., 01:00, 93 Ursiden und 42 sporadische Meteore auf. Bereits eine erste Durchsicht zeigte, dass von Beobachtungsbeginn bis etwa 23 Uhr UT hohe Ursidenaktivität herrschte, die danach sehr stark abnahm. Die Meteore wurden zur Analyse in 30min-Intervallen zusammengefasst und unter Beachtung der Radiantenhöhe zu einer „stündlichen Zenitrate“ (ohne Korrektur der Grenzgröße) umgerechnet. Zudem wurde ein empirischer Korrekturfaktor abgeschätzt, wenn der Mond Teile des Gesichtsfeldes überstrahlte. Am Ende wurden die Daten der vier Kameras gemittelt und es ergab sich ein Aktivitätsprofil, das wie erwartet zwischen 17 und 23 Uhr UT hohe Raten zeigte.

Aber war das der erwartete Ausbruch? Da schon 2006 verstärktes Interesse an den Ursiden bestand, hatte ich bereits im vergangenen Jahr eine Analyse des Stroms mit derselben Methode basierend auf 5 Datensätzen vorgenommen, die hier zum Vergleich herangezogen werden konnte. Es stellt sich heraus, dass die Profile der Jahre 2006 und 2007 sehr ähnlich sind. Die Ursidenraten waren 2007 nur wenig höher als 2006. Da auch die Profile der sporadischen Meteore ähnlich sind kann ausgeschlossen werden, dass veränderte Beobachtungsbedingungen (Grenzgröße, Kameragesichtsfelder) der Grund dafür sind. Wenn ein Ausbruch stattfand, dann muss er hauptsächlich aus schwachen Meteoren bestanden haben, die den Kameras ohne Bildverstärker in der vollmondhellen Nacht entgangen sind.



Bemerkenswert ist übrigens, dass in beiden Jahren die höchste Aktivität jeweils in den Abendstunden des 22. Dezember beobachtet wurde, also nicht zur gleichen Sonnenlänge!

Kommen wir zum Abschluss zur Gesamtstatistik für das Jahr 2007. Im vergangenen Jahr beteiligten sich 22 Beobachter (2006: 19) aus 9 Ländern (2006: 9) mit insgesamt 30 (2006: 28) Kamerasystemen am IMO Video Meteor Network. Bei der Zahl der Beobachter liegen Deutschland und Italien an der Spitze (7 bzw. 5), gefolgt von Slovenien (3). Bis auf Bob Lunsford (USA) sind derzeit alle Beobachter in Europa angesiedelt.

Die leicht erhöhte Beteiligung am Kameranetz spiegelt sich auch im Beobachtungsergebnis wieder. Zwar gelang es uns „nur“ in 364 Beobachtungsnächten, Meteore aufzuzeichnen (der 28./29. Mai 2007 war die einzige Nacht in den letzten beiden Jahren, in der niemand beobachten konnte), dafür stieg die effektive Beobachtungszeit von knapp 15.000 auf 16.800 Beobachtungsstunden, und auch die Meteorzahl konnte von knapp 70.000 in 2006 auf nahezu 75.000 im vergangenen Jahr erhöht werden. Im Mittel über alle

Beobachter und Kameras wurden 4,4 Meteore pro Stunde aufgezeichnet – etwas weniger als im Vorjahr (2006: 4.7).

Bei der Monatsverteilung treten erneut die Monate August, Oktober und Dezember besonders hervor. Während die meiste Beobachtungszeit im Oktober zusammenkam, konnten wir im August erstmalig über 15.000 Meteore in einem Monat aufzeichnen. Erwähnt werden sollte auch der April. Diese sonst eher trübselige Monat bescherte den Beobachtern in diesem Jahr perfekte Beobachtungsbedingungen und dementsprechend umfangreiches Datenmaterial. Das Kontrastprogramm dazu boten die beiden nachfolgenden Monate, wie die folgende Tabelle zeigt.

Monat	# Beobachtungsnächte	Eff. Beobachtungszeit [h]	# Meteore	Meteore / Stunde
Januar	31	1071.8	3188	3.0
Februar	28	1011.2	2720	2.7
März	31	1605.6	3466	2.2
April	30	2087.1	4823	2.3
Mai	30	880.9	2145	2.4
Juni	30	631.8	1864	3.0
Juli	31	1259.9	5912	4.7
August	31	1603.9	15185	9.5
September	30	1623.9	7609	4.7
Oktober	31	1881.2	11535	6.1
November	30	1586.1	6807	4.3
Dezember	31	1574.6	9437	6.0
Gesamt	364	16818.0	74691	4.4

Schaut man auf die gesamte Videometeordatenbank, so haben wir nun zwischen 10,000 (Mai) und 53,800 Meteore (Oktober) vorzuliegen. Das Datenmaterial hat sich seit der letzten Komplettanalyse im Herbst 2006 fast verdoppelt, so dass ich für dieses Jahr eine erneute Meteorstromanalyse plane.

Im vergangenen Jahr gelang es sechs Beobachtern (2006: 5), die magische Grenze von 200 Beobachtungsnächten zu überspringen. Was man kaum für möglich hält – ich selber kam sogar auf deutlich über 300 Beobachtungsnächte und konnte das Vorjahresergebnis noch einmal um 36 Nächte steigern. Es folgten Javor Kac, Flavio Castellani, Bernd Brinkmann, Mihaela Triglav und Jörg Strunk. Zu beachten ist, dass Sirko Molau, Javor Kac und Jörg Strunk normalerweise drei Kameras parallel betreiben.

Die Ergebnisse für alle Beobachter sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Beobachter	Land	# Beobachtungsnächte	eff. Beobachtungszeit [h]	# Meteore	Meteore / Stunde
Sirko Molau	Deutschland	324	3288.9	18326	5.6
Javor Kac	Slowenien	256	2331.8	10253	4.4
Flavio Castellani	Italien	238	1317.2	3253	2.5
Bernd Brinkmann	Deutschland	220	833.3	3098	3.7
Mihaela Triglav	Slowenien	208	1022.3	3544	3.5
Jörg Strunk	Deutschland	201	1430.9	4692	3.3
Enrico Stomeo	Italien	145	1004.8	4214	4.2
Ilkka Yrjölä	Finnland	142	770.3	3753	4.9
Biondani Roberto	Italien	138	757.6	2443	3.2
Wolfgang Hinz	Deutschland	133	748.5	3713	5.0
Stane Slavec	Slowenien	133	655.4	1601	2.4
Stephen Evans	Großbritannien	108	710.3	3043	4.3
Orlando Benitez-Sanchez	Spanien	86	280.0	787	2.8
Robert Lunsford	USA	82	532.9	4867	9.1
Detlef Koschny	Niederlande	70	516.5	1874	3.6
Maurizio Eltri	Italien	45	373.3	1887	5.1

Beobachter	Land	# Beobachtungsnächte	eff. Beobachtungszeit [h]	# Meteore	Meteore / Stunde
Stefano Crivello	Italien	16	110.1	767	7.0
Rosta Stork	Tschechien	8	70.0	2191	31.3
Niko Wünsche	Deutschland	7	37.5	254	6.8
Milos Weber	Tschechien	4	3.9	55	14.1
Ulrich Sperberg	Deutschland	2	19.4	46	2.4
Daniel Fischer	Deutschland	1	3.1	30	9.7
Gesamt		364	16818.0	74691	4.4

Bleibt die Frage, wie es ein einzelner Beobachter in Mitteleuropa auf 324 Beobachtungsnächte bringen kann. Im wesentlichen sind dafür zwei Gründe zu nennen. Zum einen sind meine Kameras an zwei verschiedenen Beobachtungsorten installiert, die etwa 500 km voneinander entfernt sind. Selbst wenn es an einem der beiden Orte bewölkt ist, hat man an dem anderen noch gute Chancen auf eine Wolkenlücke. Zum anderen befinden sich die Kameras an Beobachtungsorten, die für Mitteleuropa sehr gute Bedingungen aufweisen. Beide Systeme werden vollautomatisch betrieben und laufen stabil, so dass ihnen nicht eine Wolkenlücke entgeht. Die nachfolgende Statistik der zehn erfolgreichsten Kamerasysteme zeigt, dass REMO1 in Ketzür und MINCAM1 in Seysdorf auch für sich genommen die meisten Beobachtungsnächte verzeichneten:

Kamera	Standort	Beobachter	# Beobachtungsnächte	eff. Beobachtungszeit [h]	# Meteore	Meteore / Stunde
REMO1	Ketzür (D)	Sirko Molau	271	1243.5	4363	3.5
MINCAM1	Seysdorf (D)	Sirko Molau	251	1247.8	4171	3.3
BMH1	Monte Baldo (I)	Flavio Castellani	238	1317.2	3253	2.5
HERMINE	Herne (D)	Bernd Brinkmann	220	833.3	3098	3.7
METKA	Konstanjevec (SL)	Javor Kac	209	1168.6	3906	3.3
SRAKA	Velenje (SL)	Mihaela Triglav	208	1022.3	3544	3.5
MINCAM2	Herford (D)	Jörg Strunk	184	565.2	1460	2.6
AVIS2	Seysdorf (D)	Sirko Molau	155	797.6	9792	12.3
MIN38	Scorze (I)	Enrico Stomeo	145	1004.8	4214	4.2
FINEXCAM	Kuusankoski (FI)	Ilkka Yrjölä	142	770.3	3753	4.9

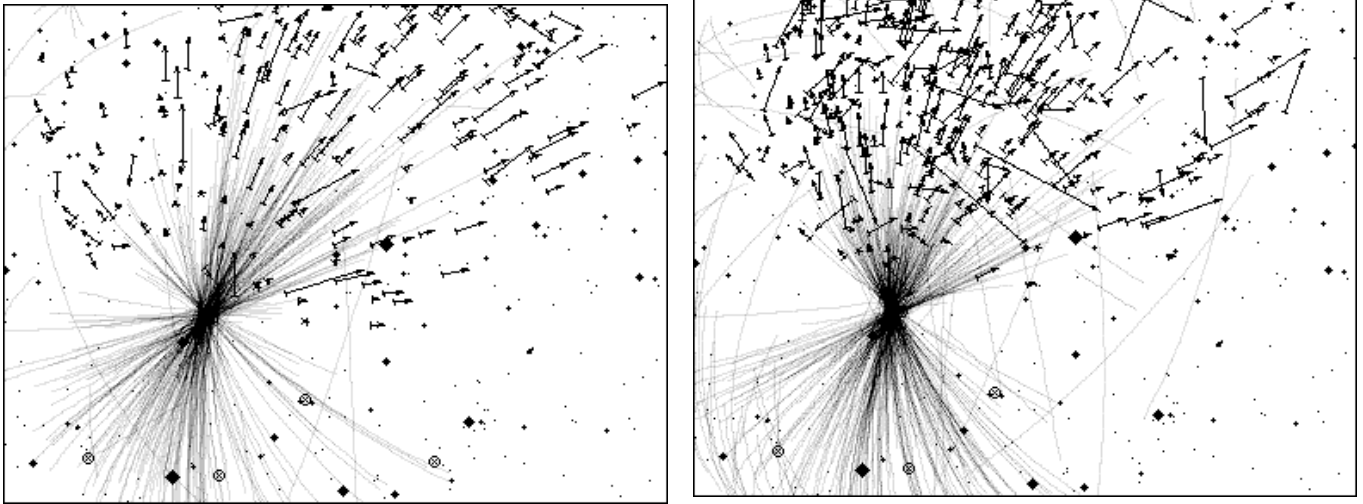
Alle Beobachtungen des Jahres 2007 wurden inzwischen auf Konsistenz geprüft und in die Videodatenbank eingestellt. In Kürze stehen die Daten im PosDat-Format unter www.imonet.org zum Download bereit.

Ich möchte mich an dieser Stelle ganz herzlich bei allen Beobachtern im Kameranetzwerk für die gute Zusammenarbeit im letzten Jahr bedanken und wünsche uns viel Glück im neuen Jahr.

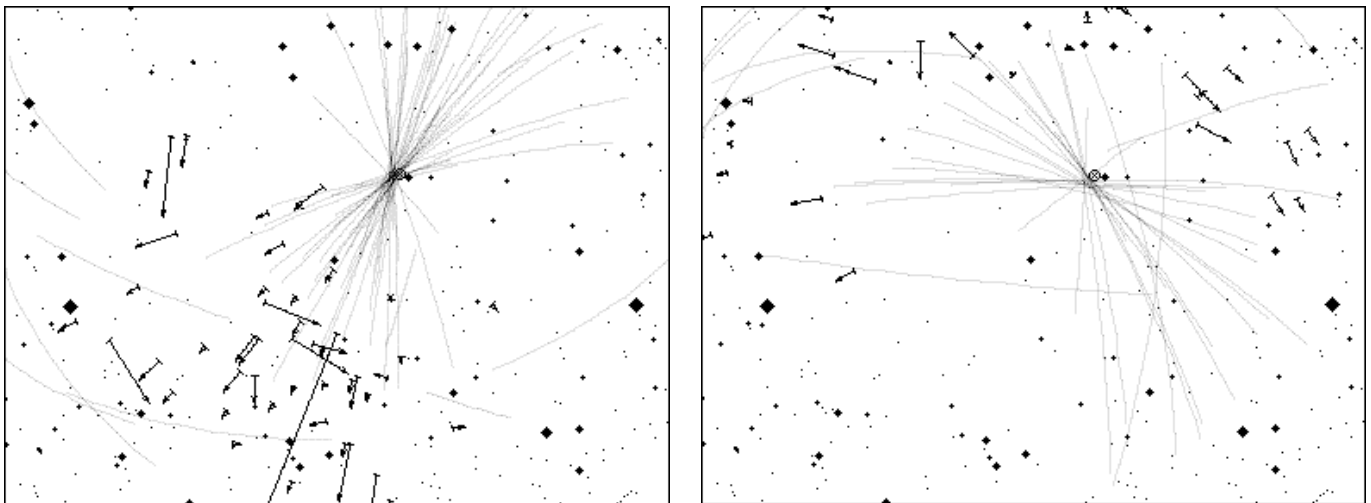
Video-Radiantenplots zu den Geminiden und Ursiden 2007

von Sirko Molau, Abenstalstr. 13b, 84072 Seysdorf

Radiantenplots wurden bereits zu den Perseiden und Aurigiden gezeigt - es handelt sich um ein neues Feature von MetRec, das gleich während der Beobachtung einen rückwärtigen Plot der Meteorspuren zeichnet und so mögliche Radiantenpositionen markiert. Ist ein Meteorstrom aktiv, dann verrät er sich dadurch, dass sich viele Rückverlängerungen in einem Punkt schneiden. Das hilft beim Aufspüren von unbekanntem Meteorströmen, ist aber auch für öffentliche Installationen interessant, wenn wie im Fall der Archenhold-Sternwarte die Besucher (zur richtigen Zeit) sehen können, wie aus live-Daten ein Radiant "entsteht". Besonders anschaulich werden die Plots zu den Maxima größerer Ströme wie im Dezember zu den Geminiden und Ursiden.



Geminiden in der Nacht vom 13./14. Dezember 2007 mit AVIS2 (Sirko Molau, Seysdorf (D) links) und FINEXCAM (Ilkka Yrjölä, Kuusankoski (FI) rechts)



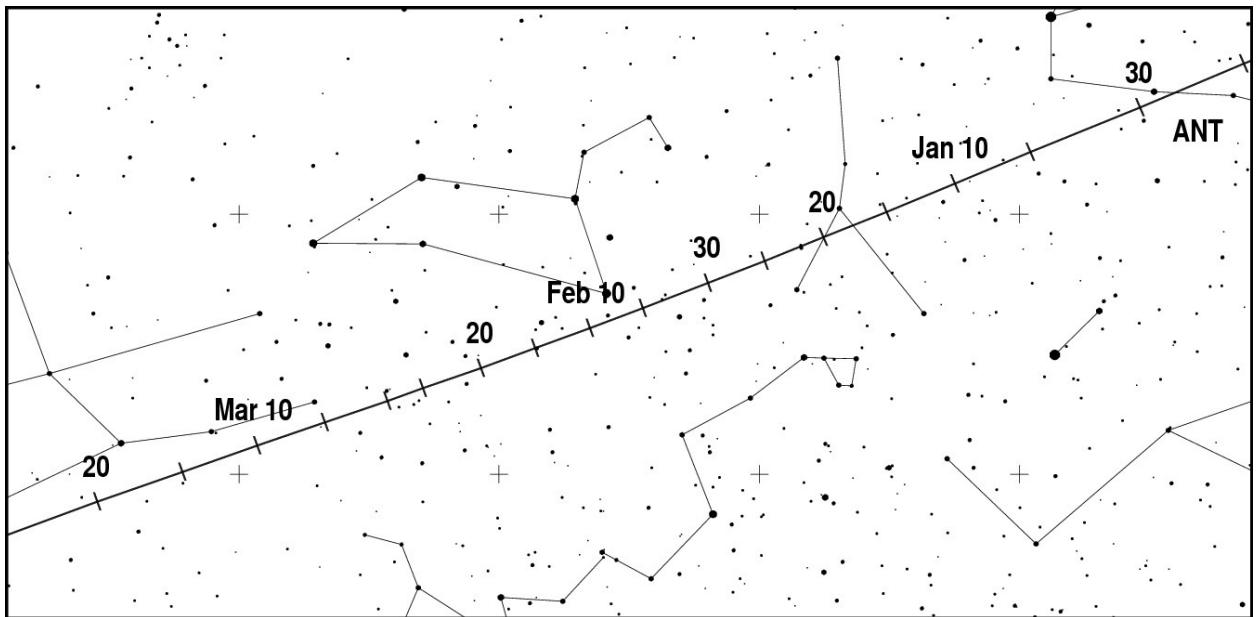
Ursiden in der Nacht vom 22./23. Dezember 2007 mit FINEXCAM (Ilkka Yrjölä, Kuusankoski (FI) links) und MIN-CAM3 (Jörg Strunk, Herford (D) rechts)

Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: Februar/März 2008

von Roland Winkler, Merseburger Str. 6, 04435 Schkeuditz

Seit dem Abfall der Raten auf die üblichen geringen Werte ab etwa Mitte Januar setzt sich die Aktivität auf dem niedrigen Niveau fort. Der Radiantschwerpunkt der Antihelion-Quelle (ANT) verlagert sich in der zweiten Februarhälfte in den Bereich Leo und wandert im März von Leo in den Bereich von Virgo. Die Raten erreichen nur ca. 3 Meteore je Stunde.

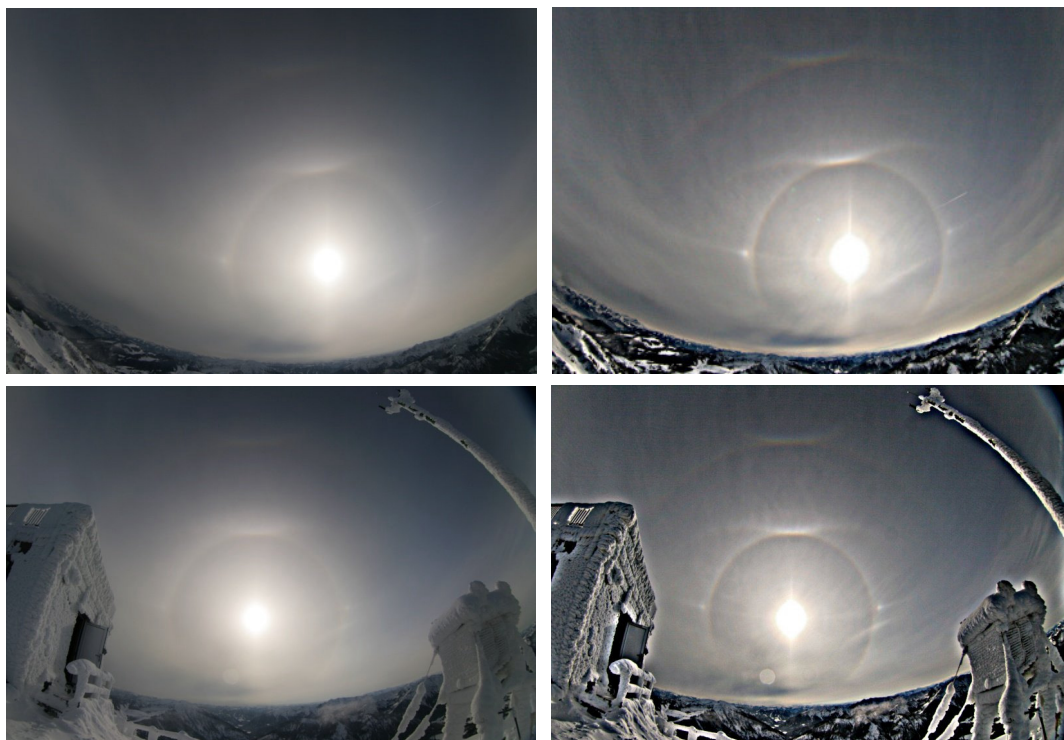
Mit den Delta-Leoniden (DLE) ist ein weiterer schwacher Strom noch bis zum 10.3. aktiv. Die Beobachtungsbedingungen sind sehr gut (Neumond am 7.3.), wobei aufgrund der geringen Raten (bis zu 2 Meteore je Stunde) angenehmes Plotting bei guten Wetterbedingungen zu einigen Daten führen sollte. Wichtiges Unterscheidungskriterium gegenüber den ANT-Meteoriten ist die geringere Geschwindigkeit der DLE (23 km/s). Der Radiant befindet sich unweit des Oppositionsbereiches, so dass die gesamte Nacht für Beobachtungen genutzt werden kann.



Die Halos im November 2007

von Claudia und Wolfgang Hinz, Bräuhausgasse 12, 83098 Brannenburg

Im November wurden von 30 Beobachtern an 19 Tagen 209 Sonnenhalos, an 10 Tagen 40 Mondhalos und an 4 Tagen 11 Winterhalos in Eisnebel oder auf der Schneedecke beobachtet. 4 Beobachter konnten überhaupt kein Halo registrieren und die langjährigen Beobachter kamen nicht mal ansatzweise in den Bereich ihrer langjährigen Mittelwerte. Damit wäre dieser November ein Kandidat für die Spitzenplätze mitteleuropäischer Haloarmut gewesen, wenn sich nicht am 18.11. ein imposantes Halophänomen nach Süddeutschland verirrt und die gesamte Statistik „aus dem Keller“ gezogen hätte.



Fotos des Halophänomens von C. Hinz im Original (links) und mit Unschärfemaske (rechts)

So schmutzig wie die Halostatistik präsentierte sich auch das Novemberwetter. Es war im gesamtdeutschen Durchschnitt zu kalt, zu feucht und zu trüb. Nur der Norden machte eine Ausnahme, dank überdurchschnittlich hohem Sonnenanteil war es dort ganz vereinzelt auch zu warm und zu trocken. Dafür gab es im Alpenvorland bereits strenge Nachtfröste im zweistelligen Minusbereich und im Erzgebirge fielen einige bisherige Novemberrekorde der Schneehöhe. Interessanterweise wurden die höchste und tiefste Temperatur des Monats in Oberstdorf gemessen: In der Nacht zum 16. sank dort das Quecksilber über der frischen, 50 cm hohen Schneedecke auf $-18,5^{\circ}\text{C}$ und kletterte fünf Tage später unter Föhnwindwirkung auf $16,4^{\circ}\text{C}$.

Die erste Monatshälfte wurde von Kurzwellentrögen geprägt, die abwechselnd milde und sehr kalte Meeresluft zu uns führten. Zu Beginn der zweiten Novemberhälfte zog das Hochdruckgebiet YING langsam über Deutschland hinweg nach Osten und brachte ruhiges und zum Teil neblig trübes Spätherbstwetter. So war auch die Großwetterlage am 18., mit dem Unterschied, dass das Mittelmeertief YANN seine frontvorderseitigen Cirren bis zum nördlichen Alpenrand schickte. Wie uns die Vergangenheit lehrte, sind die Cirren von Mittelmeertiefs besonders haloaktiv und so war es auch diesmal.

C. Hinz schreibt dazu: „Aufgrund der Revision unserer Bergbahnen hatte ich über das gesamte Wochenende Dienst auf dem Wendelstein. Der 18. wurde für mich zum absoluten Stresstag. Neben den dienstlichen Pflichten war auch draußen die volle Aufmerksamkeit gefragt. Am morgen gab's bereits in Eisnebel eine Lichtsäule und Untersonnenflimmern, dann einen riesigen Kranz ca 20m vor mir in vorbeiwirbelnden Stratusfetzen, gegenüber eine sich stark veränderliche an den Berg geklebte Glorie mit Irisieren, dann im Laitzachtal imposante Nebelfälle (und noch immer Glorien) und zu guter Letzt das schon erwähnte Halophänomen.“

Es war nicht wie sonst, dass es sich allmählich als solches aufbaute, sondern es erschien am späten Vormittag innerhalb von 5 Minuten wie aus dem Nichts: nach oben und unten je 10° lange Lichtsäulen, vollständiger 22° -Ring mit hellem oberem Berührungsbogen und beiden Nebensonnen, mein erster vollständiger Supralateralbogen und ein zartes rechtes Fragment des Infralateralbogens. Zeitweise waren auch der Zirkumzenitalbogen, Parrybogen, die seitlichen Lowitzbögen und der Teil des Horizontalkreises innerhalb des 22° -Ringes zu sehen. Abgerundet wurde dieser wahrlich phänomenale Tag mit einem atemberaubenden Horizontlückensonnenuntergang, der auf die über dem Alpenhauptkamm befindliche mittelhohe Wolkendecke die seltsamsten Bergschatten warf.“



W. Hinz fuhr, von seiner Ehefrau vorgewarnt, auf die Passhöhe Sudelfeld und konnte auch dort ein Halophänomen mit fast vollständigem 22° -Ring, Nebensonnen, oberem Berührungsbogen, oberer Lichtsäule, Zirkumzenitalbogen, Horizontalkreisfragmenten und großen Teilen des Supralateralbogens (nicht auf dem Bild zu sehen). Interessant war dabei, dass der Parkplatz auf dem Sudelfeld brechend voll war ... alle wollten das Halophänomen sehen ...

Am 22. streckte erneut ein Mittelmeertief, welches sich über Süd- und Mittelfrankreich ergiebig abregnete, seine Cirren-Fühler nach Deutschland aus und bescherte H. Bardenhagen in Helvèsiek außergewöhnlich helle Nebensonnen und ebenfalls einen sehr großen Teil des Supralateralbogens.

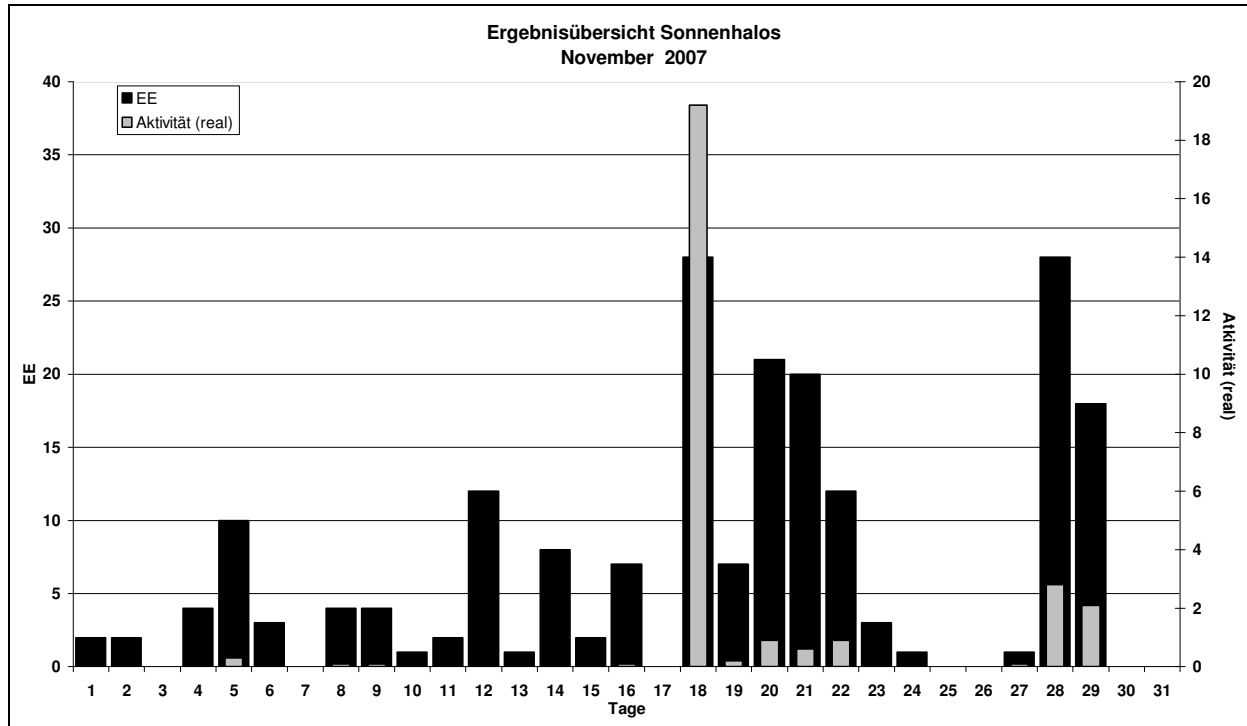
Beobachterübersicht November 2007																																			
KKG	1	3		5	7		9		11			13		15		17		19		21		23		25		27		29		31	1)	2)	3)	4)	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																				
5901	Kein Halo																															0	0	0	0
5602	Kein Halo																															3	1	1	1
5702	Kein Halo																															7	3	0	3
5802	Kein Halo																															7	4	2	5
7402	Kein Halo																															3	2	3	4
0604	Kein Halo																															0	0	0	0
1305	Kein Halo																															5	4	1	4
2205	Kein Halo																															1	1	1	2
6906	Kein Halo																															4	2	0	2
6407	Kein Halo																															1	1	2	3
7307	Kein Halo																															6	3	1	4
0208	Kein Halo																															4	2	3	3
0408	Kein Halo																															11	5	2	6
0908	Kein Halo																															0	0	0	0
2908	Kein Halo																															3	2	2	3
3108	Kein Halo																															6	2	4	6
3208	Kein Halo																															4	2	0	2
3608	Kein Halo																															3	2	0	2
4608	Kein Halo																															6	5	1	6
5508	Kein Halo																															6	4	2	5
6308	Kein Halo																															3	2	0	2
6110	Kein Halo																															11	5	1	5
6210	Kein Halo																															0	0	0	0
7210	Kein Halo																															0	0	0	0
0311	Kein Halo																															5	3	1	4
1511	Kein Halo																															6	2	1	3
3811	Kein Halo																															18	5	3	5
4411	Kein Halo																															2	1	0	1
5111	Kein Halo																															28	6	2	6
5317	Kein Halo																															6	3	0	3
9622	Kein Halo																															3	2	0	2
9524	Kein Halo																															15	5	0	5
9035	Kein Halo																															2	1	2	3
9235	Kein Halo																															6	3	0	3
9335	Kein Halo																															24	10	1	11

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

Ergebnisübersicht November 2007																																
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	1		3	1	1	2	3	1	1	4	5	7	7	3	1	1	2	2	44													
02	1	1	4	2	1	3	2	1	4	1	5	6	3	7	7	48																
03		1	2	1	2	1	2	2	1	3	1	7	7	3	1	7	6	45														
05			1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	3	1	16																	
06																0																
07																0																
08			1			1	1	3	2				1	2	11																	
09																0																
10									1	1						2																
11	1	1	1	1	1	2	2	2	4	2	1	1	1	6	2	26																
12									1					1		2																
	2	0	10	0	4	2	1	2	0	7	22	4	0	1	18	197																
	2	4	3	4	1	12	8	7	22	21	11	1	0	28	0																	

Erscheinungen über EE 12														
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
14	21	9524	16	46	5111	18	13	5111	18	21	5111	18	27	5111
						18	16	5111	18	21	5111			
16	44	5111	18	13	3811	18	21	3811	18	22	5111	22	21	5802
16	44	5111	18	13	3811	18	21	3811	18	27	5111	22	21	5802

KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort	KK	Name, Hauptbeobachtungsort
02	Gerhard Stemmler, Oelsnitz/Erzg.	31	Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz	56	Ludger Ihrendorf, Damme	72	Jürgen Krieg, Ettlingen
03	Thomas Groß, Passau	32	Martin Hörenz, Pohla	57	Dieter Klatt, Oldenburg	73	Rene Winter, Eschenbergen
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	36	Elisabeth Dietze, Radebeul	58	Heino Bardenhagen, Helvesiek	74	Reinhard Nitze, Barsinghausen
06	Andre Knöfel, Lindenberg	38	Wolfgang Hinz, Brannenburg	59	Wettersta. Laage-Kronskamp	90	Alastair McBeath, UK-Morpeth
09	Gerald Berthold, Chemnitz	44	Sirko Molau, Seysdorf	61	Günter Busch, Fichtenau	92	Judith Proctor, UK-Shephed
13	Peter Krämer, Bochum	46	Roland Winkler, Schkeuditz	62	Christoph Gerber, Heidelberg	93	Kevin Boyle, UK Newchapel
15	Udo Hennig, Dresden	51	Claudia Hinz, Brannenburg	63	Wetterstation Fichtelberg	95	Attila Kosa-Kiss, RO-Salonta
22	Günter Röttler, Hagen	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	64	Wetterstation Neuhaus/Rennw.	96	Peter Kovacs, HU-Salgotarjan
29	Holger Lau, Pirna	55	Michael Dachsel, Chemnitz	69	Werner Krell, Wersau		



Solares Minimum = Polarlicht-lose Zeit in Deutschland

von Ulrich Rieth, Rumpffsweg 37, 20537 Hamburg

Erstmals seit Beginn der durch Internet-Daten unterstützen, intensiveren Beobachtungen des Polarlichts, konnte im vergangenen Jahr 2007 keine einzige Sichtung in Deutschland verzeichnet werden. Dies ist ein klares Indiz für das nahe solare Aktivitätsminimum, welches sich auch in einer sehr geringen Zahl von geomagnetischen Stürmen im irdischen Magnetfeld äußert. Obwohl es, wie auch im vergangenen Jahr, noch zahlreiche Episoden mit böigem Sonnenwind aufgrund der Aktivität koronaler Löcher gab, reichte es bei keinem Ereignis, die Polarlichtzone in den mitteleuropäischen Sichtbarkeitsbereich zu verlagern. So blieb es ausschließlich bei Beobachtungen aus Skandinavien.

Die folgende Tabelle listet die magnetisch am stärksten gestörten Tage des Jahres 2007, Kp-Wert $\geq 6(-)$, und die zugehörigen Polarlichtsichtung auf (Daten aus [1] und [2]).

Datum	Bekannt Sichtungen	max. Kp-Wert
13. Februar	Norwegen, Schweden, Alaska	6(-)
24. Mai	Antarktis	6(o)
06. August	Finnland, Nordamerika	6(o)

Im Gegensatz zur Aussage im vergangenen Jahr, trat das solare Minimum nicht Mitte / Ende 2007 ein. Vielmehr kam eine Expertengruppe der NOAA zum Ergebnis, dass es wohl erst im März 2008 (± 6 Monate) soweit sein soll [3]. Für diese Aussage spricht auch das Auftauchen des ersten „echten Sonnenflecks“ des 24. Sonnenfleckenzyklus am 04. Januar 2008. In den nächsten Monaten können jetzt immer mehr Flecken des neuen Zyklus erwartet werden, während die Flecken des alten Zyklus langsam aber sicher nicht mehr auftauchen sollten. Bis es jedoch wieder zu nennenswerten geomagnetischen Aktivitäten kommen wird, vergehen sicherlich nochmals 1 bis 2 Jahre. Deshalb ist auch für das Jahr 2008 nicht mit vielen Polarlichtsichtungen aus Mitteleuropa zu rechnen. Jedoch lässt sich ein einzelnes überraschendes Ereignis nie ausschließen.

Die oben genannte NOAA-Expertengruppe hat auch Aussagen über die Stärke des kommenden Sonnenzyklus gemacht. Allerdings ist die Gruppe sich dabei nicht einig. Eine Hälfte spricht von einem starken Zyklus mit einem Maximum Ende 2011 und einer Sonnenfleckenrelativzahl von 140 ± 20 . Die andere Hälfte geht dagegen von einem schwachen Zyklus mit einer Relativzahl von 90 ± 10 und einem Maximum Mitte 2012 aus. Welche der Gruppen letztlich Recht haben wird, kann erst im Nachhinein anhand der Beobachtungen überprüft werden. Auch lässt sich von der prognostizierten Zyklusstärke nicht auf die Stärke und Häufigkeit der Polarlichter schließen, weshalb weiterhin die aktiven Beobachter und ihre Meldungen gefragt sind und bleiben.

Eine gute Übersicht über alle bisherigen Prognosen zum Sonnenzyklus 24 ist auf der folgenden Internetseite zu finden: <http://users.telenet.be/j.janssens/SC24.html>

Zum Schluss möchte ich mich bei allen aktiven Beobachtern für ihre Ausdauer bedanken, die gerade in Zeiten des solaren Minimums mit dauernden „Nicht-Sichtungen“ auf eine starke Probe gestellt wird.

[1] <http://www.magnetsturm.de/archiv/>

[2] <http://www.spaceweather.com/>

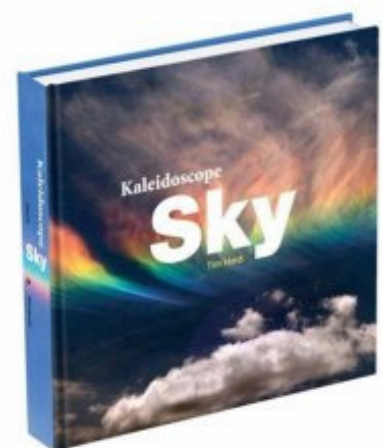
[3] <http://www.swpc.noaa.gov/SolarCycle/SC24/PressRelease.html>

Buchvorstellung

„Kaleidoscope Sky“ von Tim Herd (ISBN: 0-8109-9397-X)

Dieses kleinformatische, aber exklusiv bebilderte Buch entführt den Leser durch die magische Schönheit atmosphärischer Erscheinungen, erzählt von den Mythen und erklärt in kurzen verständlichen (wenn auch leider englischsprachigen) Texten die Wissenschaft dahinter und die Bedingungen, unter welchen die Himmelsphänomene sichtbar sind.

Die Fotos, welche Tim Herd für sein Buch zusammengetragen hat, zählen zu den weltweit besten und so findet man neben atemberaubenden Bildern bekannterer Phänomene wie z.B. Luftspiegelung, Sonnendehformationen, Polarlicht, Leuchtende Nachtwolken auch viele Raritäten wie beispielsweise Mondregenbogen, elliptische Halos oder St. Elmsfeuer. In der Fotografienliste finden sich neben bekannten Größen wie Pekka Parviainen oder Harald Edens auch mehrere Namen von AKM-Mitgliedern, sicherlich ein weiterer Grund, sich dieses Buch unbedingt zuzulegen. Am günstigsten ist das Buch im Internet unter www.buch.de für 13,86€ erhältlich, aber auch in jeden anderen deutschsprachigen Buchladen ist es für einen Preis zwischen meist 15€ und 18€ zu finden. Ein Buch, das jeder, der sich für atmosphärische Erscheinungen interessiert, unbedingt haben sollte!



Claudia Hinz

English summary

Visual meteor observations in December 2007: nine observers recorded data of 994 meteors within 58.97 hours distributed over 11 nights. The best series was possible only after the Geminid maximum. Conditions were better in regions with no active visual observers.

Geminids 2007: only at a few locations observations close to the maximum were possible. The profile as derived from the live-page of the IMO are presented and shortly discussed.

Ursids 2007: a peak of the Ursids was predicted shortly before December 22. Unfavourable weather conditions and bright moonlight allowed only very few observations. Indeed, enhanced rates were observed in the night December 22/23.

Video meteor observations in December 2007: cloudy conditions occurred at many places over Europe in the near-maximum period of the Geminids, while Bob Lunsford recorded more than 800 meteors in less than 8 hours on December 14/15. An analysis of the Ursids shows that the rate was only slightly above the 2006 values. In 2007 22 observers contributed to the video network. Almost 75000 meteors were recorded in 16800 hours. Radiant plots of the Geminids and Ursids 2007 are shown on page 24.

Hints for the visual meteor observer in February/March 2008: low rates continue in this period. The antihelion source as well as the delta Leonids provide about 2-3 meteors per hour.

Halo observations in November 2007: 30 observers recorded 209 solar haloes on 19 days. Four observers saw no halo at all. Hence the month became a candidate for the poorest month in haloes, but an extraordinary phenomenon on November 18 over southern Germany changed the statistics.

No aurorae in the period around the Solar activity minimum: not unexpectedly, close to the minimum of the Solar activity cycle, no aurora was visible from central European locations.

Unser Titelbild...

zeigt ein Komposit von 123 Meteoren, hauptsächlich Geminiden, auf 113 Aufnahmen, die mit einer Canon 350D und einem 8mm Peleng fish-eye Objektiv gewonnen wurden. Die Aufnahmen stammen aus den vier Nächten zwischen dem 12. und 15. Dezember 2007. Bildautor und Bildbearbeiter ist Ernő Berkó aus Ludányhalászi in Ungarn.

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) Postfach 60 01 18, 14401 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, Rumpffsweg 37, 20537 Hamburg

Bezugspreis: Für Mitglieder des AKM ist 2008 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2008 inkl. Versand für Nichtmitglieder des AKM 25,00 €. Überweisungen bitte mit der Angabe von Name und „Meteoros-Abo“ an das Konto 2913417200 von Ina Rendtel bei der SEB Potsdam, BLZ 160 101 11.

Anfragen zum Bezug an AKM, Postfach 60 01 18, 14401 Potsdam oder per E-Mail an: Ina.Rendtel@meteoros.de