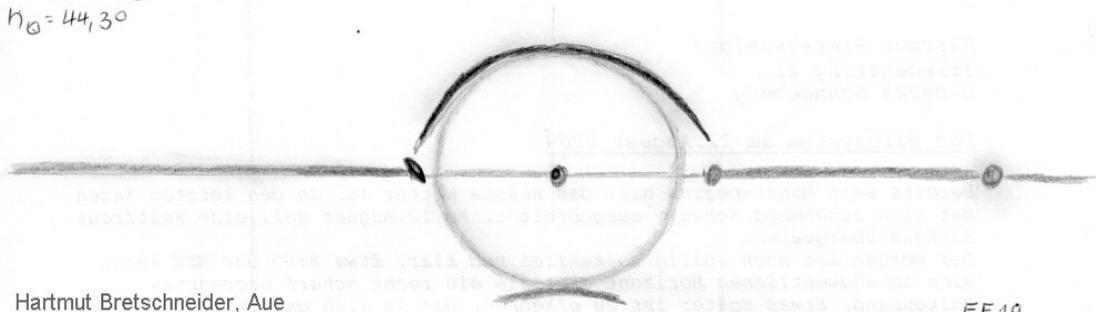
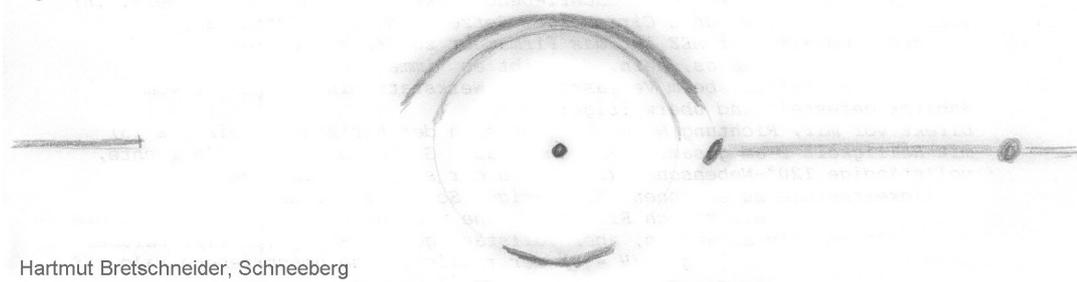

METEOROS

ISSN 1435-0424
Jahrgang 7
Nr. 11/2004

12.08.2004
09:50 MEZ
 $h_0 = 44,3^\circ$



22.08.2004
13:40 MEZ
 $h_0 = 47,0^\circ$



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

Aus dem Inhalt:	Seite
Visuelle Beobachtungen im August und September 2004.....	160
Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Network, Oktober 2004	163
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: Dezember 2004	164
Die Halos im August 2004	165
Beobachtung von Cirruswolken ohne Halosichtungen	169
Sonderheft „Neuschwanstein“.....	170
AKM-Frühjahrsseminar 2005	170
Rezension: 3D-Atlas des Universums (CD-ROM)	170
Summary, Titelbild, Impressum	172

Visuelle Meteorbeobachtungen im August und September 2004

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

August 2004

Wie bereits in der Oktober-Ausgabe angekündigt, folgt hier der Nachtrag einer großen Anzahl von August-Beobachtungen. Die Bilanz des "Perseiden-Monats" 2004 liest sich nunmehr noch beeindruckender:

18 Beobachter des AKM sahen 4237 Meteore in 137.72 Stunden (13 Nächte). Der besseren Vergleichbarkeit wegen ist die Beobachter-Tabelle auf der nächsten Seite noch einmal komplett wiedergegeben.

Auf die Aktivität der Perseiden in der Nacht 11./12. August 2004 wurde bereits in der letzten *Meteoros*-Ausgabe eingegangen. Berücksichtigte Ströme und die Liste der Beobachtungsorte folgen nach den September-Daten.

Beobachter im August 2004 (komplett):

Beobachter		T_{eff} [h]	Nächte	Meteore
ARLRA	Rainer Arlt, Berlin	1.55	1	47
BADPI	Pierre Bader, Viernau	9.40	6	275
BALPE	Petra Rendtel, Oerlinghausen	0.86	1	51
BOLLU	Lukas Bolz, Berlin	15.09	5	356
ENZFR	Frank Enzlein, Eiche	10.07	5	287
GOLDA	Darja Golikowa, Berlin	3.18	2	36
HATJA	Jan Hattenbach, Aachen	2.50	1	216
HEIBE	Bernd Heinrich, Potsdam	9.17	5	223
MOLSI	Sirko Molau, Seysdorf	13.86	5	448
KNOAN	André Knöfel, Reichenbach	11.29	3	339
KOSRA	Ralf Koschack, Lendershagen	3.24	2	134
KUSRA	Ralf Kuschnik, Braunschweig	12.78	6	296
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	11.14	5	191
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	14.19	8	309
SELMA	Mario Scheel, Göttingen	7.46	3	175
WIEHE	Heinrich Wiechell, Hamburg	8.00	3	266
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	6.09	5	113
WUSOL	Oliver Wusk, Berlin	12.04	5	475

Dt	T_A	T_E	λ_{\odot}	T_{eff}	m_{gr}	\sum n	Ströme/sporadische Meteore							Meth./			
							PER	SDA	NDA	KCG	NIA	SIA	CAP	SPO	Beob.	Ort	Int.
07	2043	2230	135.64	1.55	5.95	10	7	-	-	-	-	-	-	3	GOLDA	11181	C, 2
07	2048	2248	135.64	2.00	5.20	17	8	-	-	-	-	-	-	9	BOLLU	11181	C, 4
07	2047	2320	135.66	1.35	6.19	22	11	-	-	0	-	-	-	11	WUSOL	11181	C, 2
07	2102	0008	135.68	0.87	5.90	9	7	-	-	-	-	-	-	2	HEIBE	11181	C, 2
08	2000	2110	136.54	1.00	6.50	16	8	0	1	0	1	0	6	BADPI	16111	P	
08	2051	2200	136.58	1.15	6.33	23	13	-	-	-	-	-	10	KUSRA	11181	C	
08	2051	0015	136.63	3.10	6.14	46	31	-	-	0	-	-	15	WUSOL	11181	C, 3	
08	2052	0040	136.64	3.53	5.40	45	31	-	-	-	-	-	14	BOLLU	11181	C, 8	
09	2118	0000	137.59	2.52	6.24	32	23	-	-	-	-	-	9	KUSRA	11181	C, 3	
09	2121	0008	137.60	1.74	5.70	18	16	-	-	-	-	-	2	HEIBE	11181	C, 4	
09	2117	0050	137.61	2.93	5.40	28	16	-	-	-	-	-	12	BOLLU	11181	C, 4	
09	2117	0050	137.61	3.09	6.15	52	33	-	-	0	-	2	17	WUSOL	11181	C, 4	
09	2359	0215	137.69	2.04	6.10	34	19	-	-	-	-	-	15	MOLSI	11181	C, 2	
10	2045	2215	138.50	1.51	6.93	53	26	-	-	0	-	1	26	KOSRA	11241	C, 2	
10	2130	0000	138.55	2.30	5.56	49	33	-	-	-	-	-	16	BOLLU	11181	C, 3	
10	2130	0000	138.55	2.31	6.04	55	37	-	-	1	-	-	17	KNOAN	11181	C, 2	
10	2132	0015	138.56	1.78	5.80	29	18	-	-	-	-	-	11	HEIBE	11181	C, 6,*	
10	2130	0046	138.56	2.50	6.30	64	43	-	-	-	-	-	21	KUSRA	11181	C, 3	
10	2130	0046	138.56	2.62	6.15	78	57	-	-	1	-	1	19	WUSOL	11181	C, 5	
10	2130	0100	138.57	2.64	6.10	67	48	-	-	-	-	-	19	MOLSI	11181	C, 4	

* - c_F var., 1.0-1.7

Dt	T _A	T _E	λ _☉	T _{eff}	m _{gr}	Σ n	Ströme/sporadische Meteore								Meth./		
							PER	SDA	NDA	KCG	NIA	SIA	CAP	SPO	Beob.	Ort	Int.
Fortsetzung August 2004																	
11	2007	2200	139.44	1.63	5.90	26	25	-	-	-	-	-	-	1	GOLDA	11181	C, 14
11	2008	2200	139.44	1.55	5.80	47	42	-	-	-	-	-	-	5	ARLRA	11181	C, 18
11	2010	0200	139.52	4.14	6.00	182	165	-	-	-	-	-	-	17	KNOAN	11181	C, 30
11	2015	0200	139.52	4.33	5.35	217	197	-	-	1	-	-	-	18	BOLLU	11181	C, 32
11	2017	0115	139.50	3.99	6.15	159	144	-	-	-	-	-	-	15	KUSRA	11181	C, 29
11	2025	0025	139.49	2.50	5.90	216	202	-	-	-	-	-	-	14	HATJA	16055	C, 21
11	2034	0200	139.53	4.98	6.08	277	247	-	-	-	-	-	-	30	WUSOL	11181	C, 30
11	2041	2132	139.43	0.86	6.00	51	42	-	-	2	-	-	1	6	BALPE	16140	C, 8
11	2046	2230	139.45	1.73	6.92	81	60	-	-	3	-	-	0	18	KOSRA	11241	C, 10
11	2100	0205	139.55	4.06	6.05	221	203	-	-	-	-	-	-	18	MOLSI	11181	C, 27
11	2110	0139	139.54	2.82	5.70	127	113	-	-	-	-	-	-	14	HEIBE	11181	C, 10
12	2054	2105	140.41	0.18	6.10	7	6	-	-	-	-	-	-	1	MOLSI	11181	C
14	2020	0200	142.33	4.84	6.11	102	49	-	1	1	-	-	-	51	KNOAN	11181	C, 3
14	2041	0200	142.34	4.94	6.30	119	63	-	-	-	-	-	-	56	MOLSI	11181	C, 8
14	2105	0200	142.36	1.96	6.15	45	19	-	-	-	-	-	-	26	HEIBE	11181	C, 5
16	2224	2246	144.31	0.37	5.80	2	0	0	0	1	0	0	0	1	KUSRA	11056	P
19	2100	2235	147.17	1.25	6.26	16	0	0	0	1	0	0	0	15	KUSRA	11056	P
30	V o l l m o n d																

September 2004

Vergleichsweise bescheiden, aber dennoch recht “ordentlich” für den Nach-Perseiden-Monat, ist die Ausbeute der visuellen Meteorbeobachter im September. Schönes Wetter erlaubte zahlreiche Beobachtungen in der Zeit der “hohen” Aktivität der δ-Aurigiden (DAU) um den 10. September. Die Raten waren in einzelnen Intervallen schon erstaunlich, aber nicht ungewöhnlich. Bis zu fünf DAU pro Stunde wurden gezählt, was einer ZHR von knapp 10 entspricht. Selbst am 18./19. September lag die Rate noch in der gleichen Höhe. Immerhin war der Strom schon in der Vergangenheit aufgefallen und Hoffmeister hatte ihn in seinem Buch *Die Meteorströme* (1948) unter der Bezeichnung “September-Perseiden” aus seinem endgültigen Strom-Katalog erst in der letzten Stufe aussortiert. Die Bezeichnung δ-Aurigiden wurde auch erst viel später verwendet: Ein Radiant im Fuhrmann ist auch Anfang Oktober nachweisbar. Sowohl dessen Radianten-Position wie auch Orbit-Daten wiesen auf einen Zusammenhang mit den September-Perseiden hin.

Im September 2004 beschränkte der Mond in der ersten Dekade die nutzbare Zeit im Wesentlichen auf die vormitternächtlichen Stunden, die für die α-Aurigiden (AUR) und δ-Aurigiden nicht optimal sind. Von den α-Aurigiden blieb ohnehin nur noch das “letzte Ende” des Aktivitätszeitraumes übrig – und das noch ohne ein einziges Strommeteor.

Sechs Beobachter notierten Daten von 419 Meteoriten innerhalb von 36.97 Stunden effektiver Beobachtungszeit, verteilt über elf Nächte.

Beobachter im September 2004:

Beobachter		T _{eff} [h]	Nächte	Meteore
BADPI	Pierre Bader, Viernau	12.25	6	154
ENZFR	Frank Enzlein, Eiche	0.92	1	11
GRUDA	Daniel Grün, Winnenden	1.07	1	6
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	7.65	3	88
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	11.87	8	129
WINRO	Roland Winkler, Markkleeberg	3.21	2	31

Dt	T _A	T _E	λ _☉	T _{eff}	m _{gr}	Σ n	Ströme/sporadische Meteore				Beob.	Ort	Meth./ Interv.
							AUR	DAU	SPI	SPO			
05	1918	2031	163.52	1.03	6.21	8	0	1	1	6	KUSRA	11056	P
05	2124	2234	163.60	1.12	6.05	9	0	3	0	6	RENJU	11152	P
06	2222	2340	164.60	1.25	6.11	12	0	3	1	8	RENJU	11152	P
07	1850	2040	165.46	1.75	6.45	15	0	2	2	11	BADPI	16071	P
07	2000	2145	165.50	1.65	6.18	15		1	2	12	WINRO	11711	P
08	2010	2150	166.46	1.56	6.15	16		2	2	12	WINRO	11711	P
08	2130	2300	166.52	1.50	6.42	17		6	2	9	BADPI	16071	P
08	2228	0028	166.57	1.92	6.25	25		6	3	16	RENJU	11152	P
09	2110	2310	167.48	2.00	6.30	20		2	2	16	BADPI	16071	P
10	2110	2331	168.47	2.25	6.16	30		1	0	29	NATSV	11149	P
10	2115	2220	168.45	0.92	6.24	11		1	1	8	ENZFR	11053	P
11	0109	0313	168.62	2.00	6.13	18		5	0	13	RENJU	11152	P
13	0137	0315	170.49	1.58	6.17	19		2	2	15	RENJU	11152	P
16	2253	2335	174.33	0.67	6.12	6		0	2	4	KUSRA	11056	P
17	0025	0200	174.44	1.50	6.40	21		5	4	12	BADPI	16071	P
17	0154	0327	174.48	1.50	6.22	16		4	1	11	RENJU	11152	P
17	2045	2200	175.24	1.07	5.77	6		0	2	4	GRUDA	16031	P/C
17	2255	0143	175.36	2.69	6.16	26		1	0	25	NATSV	11149	P
18	0247	0339	175.48	0.84	6.22	8		1	0	7	RENJU	11152	P
18	2238	0022	176.31	1.66	6.25	22		6	1	15	RENJU	11152	P
18	2235	0140	176.33	3.00	6.48	42		12	5	25	BADPI	16071	P, 2
18	2357	0248	176.39	2.71	6.16	32		2	0	30	NATSV	11149	P
19	2340	0218	177.35	2.50	6.45	39		7	3	29	BADPI	16071	P, 2
28	V o l l m o n d												

Allgemeine Angaben: Ströme und Orte

Berücksichtigte Ströme:

AUR	α-Aurigiden	25. 8.– 8. 9.
DAU	δ-Aurigiden	5. 9.–10.10.
CAP	α-Capricorniden	3. 7.–19. 8.
KCG	κ-Cygniden	3. 8.–25. 8.
NDA	Nördliche δ-Aquariden	15. 7.–25. 8.
NIA	Nördliche ι-Aquariden	11. 8.–31. 8.
PER	Perseiden	17. 7.–24. 8.
SDA	Südliche δ-Aquariden	12. 7.–19. 8.
SIA	Südliche ι-Aquariden	25. 7.–15. 8.
SPI	Pisciden	1. 9.–30. 9.
SPO	Sporadisch (keinem Radianten zugeordnet)	

Beobachtungsorte:

11053	Hitzacker, Niedersachsen (11°0'E; 53°10'30"N)
11056	Braunschweig, Niedersachsen (10°30'E; 52°18'N)
11149	Wilhelmshorst, Brandenburg (13°4'E; 52°20'N)
11152	Marquardt, Brandenburg (12°57'50"E; 52°27'34"N)
11181	Ketzür, Brandenburg (12°38'E; 52°30'N)
11241	Lendershagen, Mecklenburg-Vorpommern (15°51'E; 54°15'N)
11605	Viernau, Thüringen (10°33'E; 50 40'N)
11711	Markkleeberg, Sachsen (12°22'E; 51°17'N)
16031	Winnenden, Baden-Württemberg (9°26'E; 48°52'N)
16055	Aachen, Nordrhein-Westfalen (6°12'44"E; 50°34'33"N)
16071	Giebelstadt, Bayern (10°2'E; 49°39'N)
16140	Oerlinghausen, Nordrhein-Westfalen (8°39'E; 52°0'N)

Die Übersichtstabelle enthält die zusammengefassten Daten aller eingegangenen Berichte von visuellen Meteorbeobachtungen. Abkürzungen und Symbole wurden in der Oktober-Ausgabe von *Meteoros* erklärt und werden für alle Tabellen im Jahresverlauf verwendet.

Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network, Oktober 2004

von Sirko Molau, Abenstalstr. 13b, 84072 Seysdorf

1. Beobachterübersicht

Code	Name	Ort	Kamera	Feld	Grenzgr.	Nächte	Zeit	Meteore
BENOR	Benitez-S.	Maspalomas	TIMES5 (0.8/6)	Ø 50°	3 mag	14	69.3	119
EVAST	Evans	Moreton	RF1 (1.2/12)	Ø 20°	4 mag	8	52.5	252
KACJA	Kac	Kostanjevec	METKA (0.8/8)	Ø 55°	4 mag	12	82.9	147
MOLSI	Molau	Seysdorf	AVIS2 (1.4/50)	Ø 60°	6 mag	16	101.1	2333
			MINCAM1 (1.4/12)	Ø 35°	4 mag	20	151.8	296
SLAST	Slavec	Ljubljana	KAYAK1 (1.8/28)	Ø 50°	4 mag	7	25.1	63
STORO	Stork	Ondrejov	OND1 (2.4/35)	Ø 30°	7 mag	2	16.9	50
STRJO	Strunk	Leopoldshöhe	MINCAM2 (0.8/8)	Ø 42°	4 mag	25	141.4	543
			MINCAM3 (0.8/6)	Ø 55°	3 mag	15	108.8	525
UEBST	Ueberschaer	Aachen	MIMO (0.95/25)	Ø 13°	4 mag	3	19.3	40
YRJIL	Yrjölä	Kuusankoski	FINEXCAM (0.8/6)	Ø 50°	3 mag	10	68.5	244
Summe						31	837.6	4612

2. Übersicht Einsatzzeiten (h)

Oktober	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BENOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.8	-	9.3	0.6	7.4
EVAST	8.7	6.1	-	9.2	9.5	8.8	-	2.7	-	-	-	-	1.7	-	-
KACJA	-	5.7	9.7	6.1	6.2	6.1	-	10.2	-	-	-	-	-	-	-
MOLSI	-	-	7.5	10.2	0.6	-	-	-	-	4.5	9.3	8.6	8.1	2.3	-
	-	2.1	11.0	10.4	8.6	-	-	-	-	7.8	11.2	11.5	11.5	2.3	-
SLAST	-	-	-	-	2.5	6.4	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-
STORO	-	-	-	6.8	10.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STRJO	-	6.3	2.8	1.9	-	10.5	6.0	10.7	10.6	10.6	10.6	7.0	-	2.3	-
	-	6.9	-	-	-	9.4	2.2	9.7	9.5	10.7	10.7	8.0	-	-	-
UEBST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YRJIL	9.2	-	-	5.1	-	-	4.0	-	-	-	9.9	8.2	8.2	10.1	4.7
Summe	17.9	27.1	31.0	49.7	37.5	41.2	12.2	34.3	20.1	33.6	60.5	43.3	38.8	17.6	12.1

Oktober	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BENOR	3.7	4.5	-	-	7.0	1.5	5.9	0.5	4.2	5.3	1.0	9.6	-	-	-	-
EVAST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.8	-	-	-	-	-	-
KACJA	-	10.6	-	-	-	-	-	6.1	6.2	6.1	6.1	3.8	-	-	-	-
MOLSI	6.4	1.6	8.2	-	-	3.6	8.4	10.9	10.1	-	-	-	0.8	-	-	-
	6.9	1.5	11.9	-	2.5	7.5	12.0	12.0	10.1	1.2	-	-	1.1	-	8.7	-
SLAST	-	3.2	-	-	-	-	2.2	-	5.8	-	4.0	-	-	-	-	-
STORO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STRJO	2.0	0.4	6.8	11.4	2.9	11.5	5.0	8.5	0.5	4.3	4.1	-	3.5	0.5	-	0.7
	-	-	-	9.0	-	11.5	7.5	-	-	3.0	-	2.3	4.2	4.2	-	-
UEBST	-	-	-	3.2	-	9.7	-	-	-	-	6.4	-	-	-	-	-
YRJIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.2	-	2.9	-
Summe	19.0	21.8	26.9	23.6	12.4	45.3	41.0	38.0	36.9	25.7	21.6	15.7	15.8	4.7	11.6	0.7

3. Ergebnisübersicht (Meteore)

Oktober	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
BENOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	6	1	10
EVAST	28	18	-	41	46	63	-	6	-	-	-	-	5	-	-
KACJA	-	7	13	5	6	4	-	10	-	-	-	-	-	-	-
MOLSI	-	-	58	132	3	-	-	-	-	71	208	283	99	11	-
	-	5	6	22	9	-	-	-	-	4	13	24	7	1	-

SLAST	-	-	-	-	5	11	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
STORO	-	-	-	21	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STRJO	-	24	14	5	-	36	16	44	24	46	31	19	-	8	-	-
	-	26	-	-	-	40	12	32	35	45	58	23	-	-	-	-
UEBST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YRJIL	37	-	-	15	-	-	10	-	-	-	31	30	43	52	10	-
Summe	65	80	91	241	98	154	38	95	59	166	349	379	160	73	20	-

Oktober	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BENOR	6	14	-	-	26	6	16	1	11	5	3	6	-	-	-	-
EVAST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-
KACJA	-	31	-	-	-	-	-	22	16	15	13	5	-	-	-	-
MOLSI	273	4	270	-	-	163	231	306	216	-	-	-	5	-	-	-
	20	1	30	-	15	23	32	40	28	3	-	-	5	-	8	-
SLAST	-	3	-	-	-	-	3	-	26	-	12	-	-	-	-	-
STORO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STRJO	10	1	31	64	15	60	14	22	2	22	20	-	10	2	-	3
	-	-	-	65	108	30	-	-	-	23	-	6	11	11	-	-
UEBST	-	-	-	4	-	20	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-
YRJIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	2	-
Summe	309	54	331	133	164	302	296	391	299	113	64	17	45	13	10	3

Der Oktober war ein typischer Herbstmonat, der jedoch zumindest an einigen Beobachtungsorten gute Beobachtungsbedingungen und überdurchschnittlich viele klare Nächte bescherte. Dank der Orioniden, die zwar nicht zu den ganz großen Strömen zählen, dafür jedoch ein breites Maximum haben und dank der langen Nächte in Summe viele Meteore produzieren, stieg auch die Zahl der detektierten Meteore wieder an und stand dem August nur wenig nach.

Besonders interessant war die Nacht vom 5. zum 6. Oktober, als in den europäischen Nachtstunden die Möglichkeit für erhöhte Draconidenraten gegeben war. Das Wetter ließ an einigen Orten die Beobachtung zu, aber in den Videodaten fand sich unter den rund 100 aufgezeichneten Meteoren nicht ein Draconid, was die visuellen Beobachter bestätigte.

Ein weiteres Highlight konnte am 17. Oktober um 02:06 UT in Form einer besonderen Sternschnuppe mit der Kamera AVIS2 aufgenommen werden. Das Meteor von etwa -3 mag Maximalhelligkeit zeichnete sich nicht nur durch eine ungewöhnlich lange Aufleuchtdauer (6 Sekunden allein innerhalb des Kameragesichtsfeldes), sondern auch durch eine besondere Art der Fragmentation aus. Der anfangs gut definierte Meteorkopf wurde zum Ende hin immer länger und erstreckte sich schließlich über mehr als 10 Grad Länge. Richtig anschaulich wird das Phänomen in der Videosequenz. Das sporadische Meteor (der Wiedereintritt einer Stücke Weltraumschrott kann aufgrund der Geschwindigkeit weitestgehend ausgeschlossen werden) hinterließ eine Nachleuchtspur, die in den Videoaufnahmen der nachfolgenden Meteore noch mehr als eine halbe Stunde lang sichtbar war. Einige interessierte Kollegen (u. a. Esko Lyytinen, Marco Langbroek und Pete Gural) haben versucht, aus der single-Station-Beobachtung unter bestimmten Annahmen einen Radianten und einen Orbit zu rechnen – exakte Werte wären jedoch nur möglich gewesen, wenn das Meteor von einer zweiten Kamera aufgenommen worden wäre. Leider war es jedoch für die Stationen des europäischen Feuerkugelnetzes EN zu schwach bzw. schlecht positioniert.

Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter: Dezember 2004

von Roland Winkler, Merseburger Str. 6, 04435 Schkeuditz

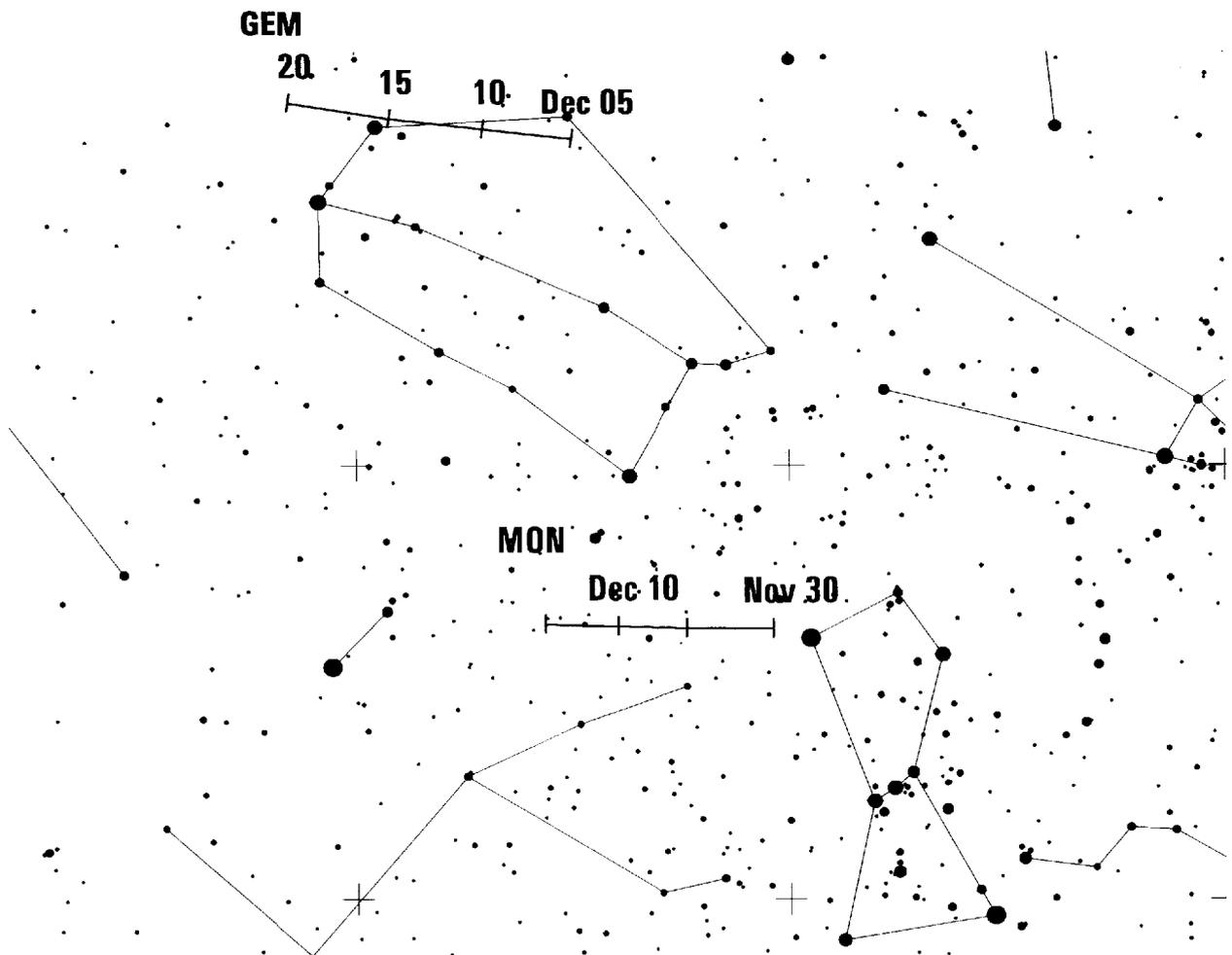
Zum Beginn des Monats erreichen die Monocerotiden (MON) ihr schwach ausgeprägtes Maximum. Der Radiant lässt am 8.12. Raten von 3 Meteore/Std. erwarten, die Aktivität bleibt während des gesamten Zeitraumes auf diesem niedrigen Niveau. Besonders Plottings sind hier sinnvoll, auch die Tatsache des abnehmenden Mondes (letztes Viertel am 5.12.) zumindest für die erste Nachthälfte bietet sich für Beobachtungen an.

Mit den Sigma-Hydriden (HYD) tritt ein weiterer schwach ausgeprägter Strom am dezemberlichen Firmament auf. Im Zeitraum vom 3. bis 15.12. treten sie mit Raten von 2 Meteore/Std., vergleichbar mit dem sporadischen Background, auf. Das Maximum wird am 11.12. mit ähnlich geringen Raten erreicht.

Der Strom wurde in den 60ziger Jahren durch fotografische Aufnahmen entdeckt, die hellen Meteore fallen durch ihre hohe geozentrische Geschwindigkeit auf. Frühere Daten zeigen spätere Maxima bis zu 6 Tagen nach dem eigentlichen Maximum. Der Neumond am 12.12. bietet beste Bedingungen, wenn der Radiant günstige Höhen nach Mitternacht erreicht.

Die Mondphase begünstigt auch die Beobachtung des Maximums der Geminiden (GEM), welche am 13./14.12. ihr Maximum erreichen. Die Raten erreichen 120 Meteore/Std., der Radiant geht bereits in den Abendstunden auf und kulminiert um ca. 2 Uhr lokaler Zeit. Die hellen auffälligen Meteore bewegen sich mit mittlerer geozentrischer Geschwindigkeit. Daten der beobachteten Maxima der vergangenen 15 Jahre zeigen einige Besonderheiten: die Maximumszeit variiert um 2 bis 3 Stunden um den berechneten Zeitpunkt (2004: 22h20m UT, Sonnenlänge 262.2°), auch gibt es kleinere Variationen bei den Maximum-Raten.

Die Coma-Bereniciden (COM) sorgen mit geringen Raten ab dem 12.12. für schwache Aktivität knapp über dem sporadischen Background. Auch hier sind wieder Beobachtungen wünschenswert. Der Radiant erreicht ab Mitternacht brauchbare Höhen, auch wegen des zunehmenden Mondes (erstes Viertel am 18.12.) sollte dieser Zeitraum genutzt werden.



Die Halos im August 2004

Von Claudia (Text) und Wolfgang Hinz, Bräuhausgasse 12, 83098 Brannenburg

Im August wurden von 31 Beobachtern an 30 Tagen 562 Sonnenhalos und an 5 Tagen 10 Mondhalos beobachtet. Damit liegt auch dieser Monat über dem 19-jährigen Mittelwert. Auffallend war die enorme Häufigkeit an Horizontalkreisen (26).

Aber auch im August war die Haloaktivität nicht gleichmäßig verteilt. Alle deutschen Halophänomene wurden in Sachsen registriert, die größte Anzahl an Halotagen gab es allerdings in Bayern (KK03: 21 Halotage). Im Norden und größtenteils auch im Westen Deutschlands war die Haloaktivität eher unter-

durchschnittlich. Ein umfangreiches blockierendes Höhenhoch über Nord- und Nordosteuropa brachte uns in der ersten Monatsdekade zwar den ersehnten Sommer, aber kaum Halos.

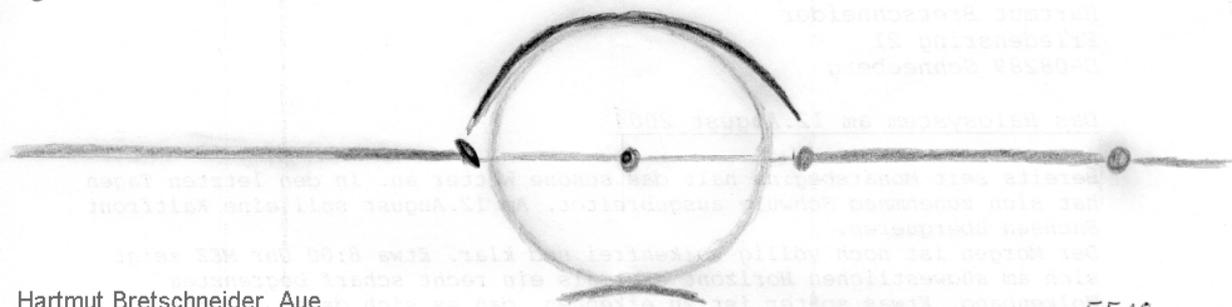
Erst ab 10. brachte die sich bis in die Ostalpen erstreckende Kaltfrontokklusion des ehemaligen Hurrikan ALEX, dessen Kern in den Folgetagen langsam entlang der deutschen Küstengebiete zog, wieder etwas Abwechslung an den Himmel. In Sachsen (KK02/31) und Baden Württemberg (KK61) zeigte sich erstmals der Horizontalkreis.

Tags darauf bevölkerte ein Parrybogen den Himmel über Oberösterreich (KK53). Am 12. zeigte sich 6 Beobachtern in Thüringen und Sachsen ein z. T. vollständiger (KK31) Horizontalkreis mit Gegensonne (KK31) und 120°-Nebensonnen. Hinzu kamen ein leuchtend heller umschriebener Halo und eine ebenso helle Nebensonne. Zweimal reichte es für ein Halophänomen. Aber lassen wir die Beobachter selbst zu Wort kommen:

Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz: „Ich war gerade mit der Gartenarbeit beschäftigt. Da der Himmel reichlich mit Cirren bedeckt war, hoffte ich, einige Halos zu sehen. Um 9:40 Uhr erschien dann die rechte Nebensonne mit H1, gegen 10:00 gesellten sich der 22°-Halo (H1), der umschriebene Halo (H3), beide vollständig, und ein Teil des Horizontalkreises (H2) dazu. EE13 begann bei EE03 und hatte eine Länge von etwa 120°, er wuchs buchstäblich in Windeseile und war um 10:05 Uhr vollständig, auch innerhalb von EE01. Um 10:10 Uhr kam dann noch die linke Nebensonne (H1) dazu. Gegenüber der Sonne war auf dem Horizontalkreis eine deutliche Verdickung (Gegensonne EE17 H1) zu erkennen, die bis 10:22 Uhr zu sehen war. Ab 10:17 war die rechte 120° Nebensonne (H1) auf dem Horizontalkreis zu sehen. 8 Minuten später erblickte ich dann auch die linke 120° Nebensonne. Um 10:35 Uhr waren folgende Halos zu sehen: EE01 (H1), EE04 (H2), EE05 (H3), EE13 (H2) EE18/19 (H1). Damit war ein sehr schönes Halophänomen entstanden. Um 10:40 Uhr verschwanden die Halos so schnell, wie sie aufgetaucht waren, der Horizontalkreis war noch bis gegen 11:00 Uhr gegenüber der Sonne als ein etwa 100° langes Segment mit H2 zu sehen, der umschriebene Halo hielt sich noch mit schwankender Helligkeit und Vollständigkeit bis gegen 13 Uhr.“

Hartmut Bretschneider, Aue: „Der Morgen war noch völlig wolkenfrei und klar. Um 08:00 Uhr MEZ zeigte sich am südwestlichen Horizont erstmals ein scharf begrenztes Wolkenband. Etwas später war zu erkennen, dass es sich dabei um eine Formation aus Cirrostratus handelte. Aufgrund der Erfahrung, dass sich vorderseitig solcher Fronten häufig gute Halodisplays entwickeln, war ich aufmerksamer als sonst. Leider gelang keine lückenlose Überwachung des Geschehens, denn meine Arbeitsstelle befindet sich in einem Gebäude. Gegen 09:00 Uhr bedeckten die beschriebenen Wolken schon 3/8 des Himmels. Ihr voraus eilten einige dünne Cirrostrati-Fetzen. An ihnen war aber nichts zu entdecken. Um 09:45 Uhr war das Firmament zu 7/8 mit Cirrostratus der Dichte 1 bedeckt. Halos, nein, die gab es immer noch nicht. Zehn Minuten später, beim Verlassen der Werkstatt war ich sofort vom Anblick gefesselt und überwältigt: direkt vor mir, Richtung Nord, breitete sich der Horizontalkreis mit Helligkeit 2 am gesamten Firmament aus. Gleichzeitig war die rechte vollständige 120°-Nebensonne in gleicher Helligkeit zu sehen. Nur weniger Schritte auf dem Betriebshof bedurfte es, um den Blick auch in Richtung Sonne wenden zu können. Dort entdeckte ich einen relativ schwachen, aber vollständigen 22°-Ring. Darüber prangte überaus auffällig (H=3) der rötlichbraune umschriebene Halo. Seine „Schwingen“ reichten bis zum Horizontalkreis hinab und berührten die Nebensonnen. Die linke dieser beiden entfaltete sich, rötlich eingefärbt, in H=2 als vollständige Erscheinung. Schräg positioniert befand sich sie sich 4° außerhalb des 22°-Ringes. Die rechte Nebensonne hielt mit ihrem Pendant nicht mit. Sie erreichte nur „normale“ Helligkeit (H=1). Beim nä-

12.08.2004
09:50 MEZ
 $h_0 = 44,3^\circ$



Hartmut Bretschneider, Aue

EE19

heren Betrachten des Systems zeigte sich, dass der Horizontalkreis auch innerhalb des 22°-Ringes zu sehen war, wenn auch nur in geringer Intensität. Um 09:55 Uhr begannen die Erscheinungen zu verblassen. Gleichzeitig entstand für wenige Minuten eine linke 120°-Nebensonne, vollständig, weiß und ebenfalls $H=2$. Bereits um 10:00 Uhr, nach nur 10 Minuten Dauer, verschwanden die 22°- und 120°-Nebensonnen und das Halophänomen war somit beendet. Weitere 13 Minuten hielt noch der Horizontalkreis durch. Die linke Nebensonne gab um 11:15 Uhr erneut ein kurzes Stelldichein. Dem konnte sich um 11:15 Uhr auch der Horizontalkreis nicht verwehren und ist für wenige Augenblicke als ca. 75° langes Fragment links der Sonne zu sehen. Einzig 22°-Ring und umschriebener Halo halten noch bis 11:36 Uhr durch.“

Nach diesen aufregenden Tagen zog erst einmal etwas Ruhe ein, aber bereits am 16. tauchte an der Kaltfront des sich nähernden Atlantiktiefs JUTTA erneut ein Horizontalkreis auf: C. Hinz berichtet: „Ich war gerade in einem Büro des Münchner Wetteramtes „gefangen“, als sich 08:45 Uhr MEZ direkt vor meinem nordseitigen Fenster ein Horizontalkreis bildete, den man unmöglich übersehen konnte. Hab mich also heimlich auf das Dach des Gebäudes geschlichen (denn eigentlich war nicht die Zeit dazu), um wenigstens einen kurzen Blick auf das ganze Himmelsgeschehen zu werfen. Wow, vom Himmel lachte mir ein rötlicher vollständiger 22°-Ring entgegen und der Horizontalkreis erstreckte sich mit nur wenigen Unterbrechungen über den gesamten Himmel. Mein sehnsüchtiger Blick in Richtung Südosten erspähte nicht nur den Wendelstein, sondern genau darüber auch eine auffällige ($H=2$) linke 120°-Nebensonne mit einem leicht rötlich getönten Rand. Nach wenigen Minuten wurde das Dach des Hauses von einem umfangreichen Fernsichtteam bevölkert, dem ich weichen musste. Es tat mir in der Seele weh, diese wunderbaren Halos unbeobachtet zurückzulassen. Aber leider rief auch die Arbeit im dunklen Büro wieder ...“

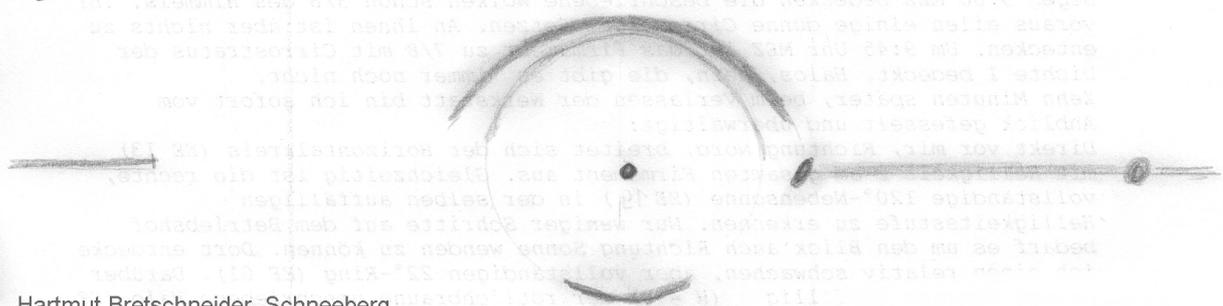
Der nächste Horizontalkreis ließ aber nicht lange auf sich warten. Die am 22. auf der Westseite des Tiefdruckwirbels KARLINE nach Süden vorgedrungene Meeresluft arktischen Ursprungs gelangte über Großbritannien in den Bereich der Hochdruckzone JÜRGEN. Sein AKM-Namensvetter (Jürgen Rendtel) ließ es sich natürlich nicht nehmen, an so einem Tag nach Halos Ausschau zu halten: „Nachmittags gab es neben einigen Sc auch unterschiedlich dichte Ci/Cs-Felder. Nicht überraschend darin der 22-Grad-Ring, oberer Berührungsbogen und die Nebensonnen. Die linke bekam dann einen langen Schweif und der Horizontalkreis schloss sich an. Schließlich wurde es in etwa 120 Grad Abstand (immer noch links) auf einer Fläche von ca. 1.5 Grad Durchmesser auffallend hell und wuchs später sogar noch auf etwa 3-4 Grad Durchmesser an, wobei der rechte (sonnenzugewandte) Teil rötlich wurde. Nach etwa 10 min bedeckten Sc die Region und danach waren die Cirren weg.“

Aber auch bei den nicht namensverwandten Beobachtern gab es einige Highlights, so u.a. auch zwei Halophänomene mit Horizontalkreis und 120°-Nebensonne (KK04) sowie einen Supralateralbogen im österreichischen Zillertal (KK38).

22.08.2004

13:40 MEZ

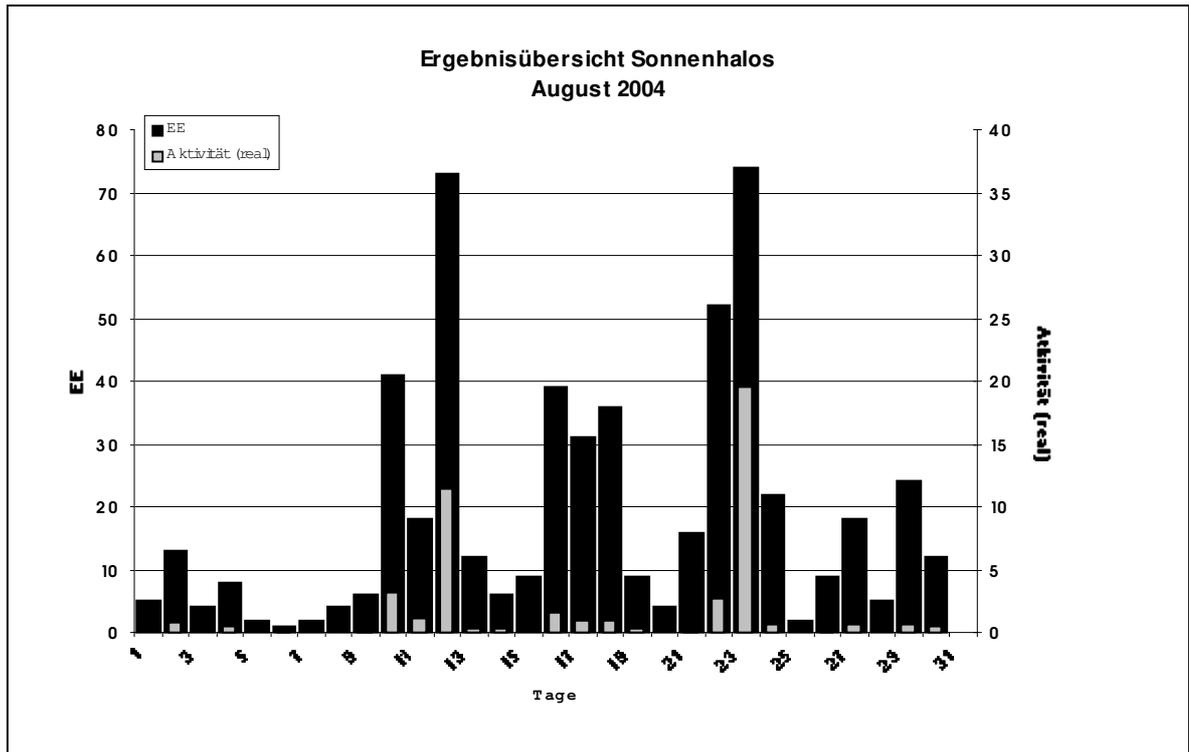
$h_0 = 47,0^\circ$



Hartmut Bretschneider, Schneeberg

Den Monatshöhepunkt brachte aber der 23. mit drei sächsischen Halophänomenen. Das mit seinem Schwerpunkt allmählich über die Mittelgebirge hinweg nach Polen und Tschechien ziehende Hochdruckgebiet JÜRGEN wurde bereits von Westen her durch die Okklusion des westeuropäischen Tiefdruckwirbels LORITA angegriffen und im Südwesten Deutschlands zog erster Regen auf. Sachsen und Ostbayern (KK03 mit neuem Hauptbeobachtungsort Fürstenzell bei Passau) lag in den späten Vormittagsstunden jedoch noch im frontvorderseitigen Cirrenbereich. Neben äußerst hellen Nebensonnen, umschriebenem Halo und den recht seltenen Lowitzbögen (KK04/29) war natürlich auch der Horizontalkreis wieder präsent, der von 3 Beobachtern als vollständig gemeldet wurde, z.T. mit einer Dauer von bis zu 3 Stunden (KK68)!!! Darauf waren wie auf einer Perlenschnur die 120°-Nebensonnen (KK68), die Liljequist Nebensonnen (KK04), die Gegen Sonne (KK29) und evtl. sogar eine 90°-Nebensonne (KK04) aufgereiht. Aber auch hier gebe ich das Wort an Phänomen-Beobachter Alexander Wünsche ab: „An die-

Erscheinungen über EE 12																	
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
02	13	5802	12	13	0408	12	18	3108	22	13	0408	23	13	2908	23	28	0408
			12	13	1508	12	18	4608	22	13	1508	23	13	4608	23	28	0408
10	13	3108	12	13	3108	12	19	0408	22	13	9235	23	13	5508			
10	13	6110	12	13	3108	12	19	3108	22	19	0408	23	13	6808	27	13	6808
10	18	6110	12	13	3108	12	19	5508	22	21	3817	23	14	0408	27	18	6808
			12	13	4608							23	14	2908			
11	27	5317	12	13	5508	15	21	9235	23	13	0208	23	15	0408			
			12	13	7307				23	13	0311	23	15	2908			
12	13	0208	12	17	3108	16	13	5111	23	13	0408	23	17	2908			
12	13	0408	12	18	0408	16	18	5111	23	13	0908	23	18	6808			



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

Beobachtung von Cirruswolken ohne Halosichtungen

von Jürgen Krieg, Schwalmstadt-Treysa

Seit vielen Jahren sammelt die Sektion Halobeobachtung des AKM kontinuierlich Daten über Halo-Erscheinungen. Dabei werden Helligkeit, Farbe, Dauer usw. registriert. Außerdem werden Daten zur vorherrschenden Bewölkung gesammelt. Welche Art von Cirruswolken ist für die Halo-Erscheinung verantwortlich? Sind die Cirruswolken über den gesamten Himmel verteilt? Gibt es noch andere Wolken am Himmel? Dadurch ist es möglich wissenschaftliche Untersuchungen durchzuführen, um zum Beispiel herauszufinden, ob bestimmte Halos nur bei bestimmten Wetterlagen oder zu bestimmten Jahreszeiten auftreten.

Um aber eine wissenschaftliche Untersuchung korrekt durchzuführen, bedarf es in vielen Fällen einer Art Kontrollgruppe. Bei dieser Gruppe wird, im Gegensatz zu den anderen Gruppen, während einer Testreihe nichts verändert. Nach Beendigung der Testreihe vergleicht man die Gruppen untereinander und alle mit

der Kontrollgruppe. Erst dann weiß man, welche Veränderungen real sind und welche nur durch die Untersuchungsbedingungen vorgetäuscht wurden.

Warum erzähle ich das? Weil uns bei der wissenschaftlichen Untersuchung der Halo-Erscheinungen diese Kontrollgruppe fehlt. Es fehlen uns Daten von Tagen, an denen es zwar Cirrusbewölkung aber keine Halos gab. Wir können zwar sagen, an wie vielen Tagen im Jahr welcher Halotyp auftrat, doch wir können keine Auskunft darüber geben, wie häufig dieser Typ bei Cirrusbewölkung insgesamt auftrat. Es ist so ähnlich wie bei den Wahlen, wo die Gruppe der Nichtwähler bei der Auszählung der Sitze nicht berücksichtigt wird. Würde diese Gruppe mit berücksichtigt werden, sähe die Sitzverteilung ganz anders aus. Bei den letzten Landtagswahlen in Brandenburg und Sachsen hätte die Gruppe der Nichtwähler fast die Hälfte der Sitze erhalten. Die haben sich aber die gewählten Parteien unter den Nagel gerissen und damit die Sitzverteilung im Landtag zu ihren Gunsten verändert. Bei der Halobeobachtung entspricht der Gruppe der Nichtwähler die Anzahl der Tage mit Cirrusbewölkung aber ohne Halo-Erscheinungen.

Deshalb die Frage an alle Leserinnen und Leser: Sollte man die Tage mit Cirrusbewölkung aber ohne Halo-Erscheinungen mit notieren? Wenn ja, dann stellen sich weitere Fragen: Wie soll man melden? War der Tag wirklich Halo-frei oder habe ich einen kurz erschienenen Halo nur nicht gesehen? Und so weiter...

Wie mir Claudia und Wolfgang Hinz geschrieben haben, ist das Problem nicht neu. Vielleicht schaffen wir es ja diesmal eine Lösung zu finden. Da viele von Ihnen/Euch einen Internet-Zugang haben, würde ich vorschlagen, die Diskussion im Forum fortzusetzen. Ergebnisse wird es natürlich auch hier in METEOROS geben.

Sonderheft „Neuschwanstein“

Dieser Ausgabe von METEOROS liegt das Sonderheft „Neuschwanstein“ bei. Da dies umfassend alle Erkenntnisse zur Feuerkugel enthält, entfällt die in METEOROS übliche Auswertung der Feuerkugel EN060402.

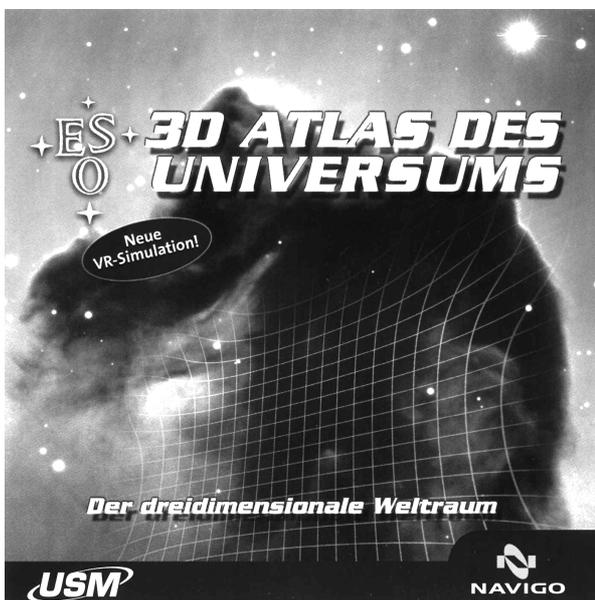
AKM-Frühjahrsseminar 2005

Liebe AKMler,

das 24. Frühjahrsseminar des Arbeitskreises Meteore findet vom 18. bis 20. März 2005 im Physikzentrum Bad Honnef (<http://www.pbh.de>) statt. Damit erreichen wir endlich das lang verfolgte Ziel, einen weiter westlich gelegenen Tagungsort aufzusuchen.

Die Anmeldung zum Seminar erfolgt in bewährter Weise bei Ina Rendtel, die Details werden zu einem späteren Zeitpunkt in METEOROS und auf der AKM-Webseite bekannt gegeben.

Schöne Grüße,
Sirko



Rezension: 3D-Atlas des Universums (CD-ROM)

Durchstöbert von Nikolai Wünsche, Bahnhofstr. 117, 16359 Biesenthal

Installation

Ein Hinweis vorweg: Sind Sie Win2000 bzw. Win XP-Nutzer, installieren Sie das Programm nicht mit Administrator-Rechten. Sie haben hinterher sonst viel Arbeit: Die Installation spielte ohne Rückfrage u. a. ein veraltetes DirectX auf den Rechner, was obendrein einen Rechner-Neustart nach sich zog. Ohne Admin-Rechte kann das nicht so leicht passieren.

Erster Start

Nach dem viel versprechenden, kurzen Intro-Video des Herstellers tat sich ein recht kleines Fensterchen auf: Das Hauptmenü. Vergrößert man es auf Vollbild-Größe, bleibt es – ein kleines Fensterchen. Natürlich wollte ich zuerst mal „3D“ sehen, zum Beispiel einen Flug durch das Sonnensystem unternehmen. Ein Klick auf die Taste brachte, je nach Testrechner, entweder eine Fehlermeldung oder gar keine Reaktion. Zum Glück gibt es oben im Fenster den Menüpunkt „Simulation“, mit dem man dennoch diese Funktionen starten kann. Doch, die Navigation war für mich zunächst mystisch, die Steuerung mit den Steuerpaneelen unflexibel. Erst nachdem ich in der „Hilfe“ gelesen hatte, wie man in der Simulation mit der Maus navigieren kann, begann der Spaß. Vielleicht sind andere Nutzer ja pfiffiger als ich...

Die Simulationen

Wer mal wie Captain Kirk mit Überlichtgeschwindigkeit und sich perspektivisch bewegendem Sternenhintergrund durch die Milchstraße fliegen will, kommt voll auf seine Kosten. Durch die Plejaden rasen und sie quasi durchs Seitenfenster vorbei ziehen sehen – das macht Spaß! Nur finden muss man sie „zu Fuß“, weil sich Sternhaufen nicht als Ziel markieren ließen ... Die Zahl der enthaltenen Sterne ist so groß, das man weit fliegen kann, bevor einem die Umgebungssterne ausgehen. Dass die Objekte dann rarer werden, liegt in der Natur irdischer Sternkataloge. Die unterschiedlichen Simulationsarten sind spannend und vermitteln eine Ahnung von der Unfassbarkeit der Dimensionen des Weltalls.

Beim „Deep Space-Flug“ fand ich schade, dass die Galaxien nur 2D-Scheiben sind. Ähnlich ist es im Bereich „Milchstraße“: Die galaktische Ebene papierdünn, der Kern kantig und scharf begrenzt. Um wieder nach Hause zu finden, muss man die Pop-up-Fenster der Navigation aufklappen. Sie machen sich dann hell und störend auf dem Desktop breit und verderben so den optischen Genuss. Wären sie doch kleiner und vor allem dunkel!

Informationen

Neben den schönen 3D-Effekten sind viele fundierte Informationen zu haben. Streckenweise wirkt es beinahe wie eine Werbe-CD der Europäischen Südsternwarte (ESO). Das stört mich persönlich nicht: Erstens ist die ESO Quelle vieler Fotos, Texte und Videos. Zweitens ist die ESO die europäische Großsternwarte und wird auch durch unser aller Steuergelder mitfinanziert. Und schließlich hat die ESO das amerikanische Monopol auf schöne Astro-Fotos gebrochen...

Die Enzyklopädie und „Astronomie heute“ bieten eine große Fülle an aktuellem Wissen. Die Balance zwischen „Textwüste“ und verstümmelter Kürze wurde gut getroffen. Es ist interessant, querfeldein zu lesen. Und auch als Amateurastronom kann man noch eine Menge Neues entdecken. Oft gibt es zu Objekten einen Schalter „Enzyklopädie“. Beim Klick darauf hätte ich erwartet, dass kontextbezogen das jeweilige Objekt erklärt wird. Doch es öffnet sich nur die Startseite der Enzyklopädie.

Die Schalter „vor“ und „zurück“ in der Enzyklopädie sind wirkungslos. Damit sitzt man fest und muss zum Hauptmenü. Vermisst habe ich sowohl ein detailliertes Inhaltsverzeichnis, ein Stichwortverzeichnis als auch eine Suchfunktion. Die Galerien stecken voller ausgezeichnete Bilder. Ein großes Manko ist, dass diese Bilder nahezu ohne jede Erklärung bleiben. Auch die Enzyklopädie hilft hier wenig weiter.

Resümee

Der 3D-Atlas des Universums bietet eine Menge gut verpacktes Wissen, schöne Bilder und Effekte. Doch die Bedienoberfläche ist zu oft fehlerhaft oder einfach nicht durchdacht. Es scheint, als sei der Atlas unter großem Kosten- und Zeitdruck entstanden. Das ist schade, denn die Idee ist gut, weite Teile der Umsetzung ebenfalls. Hier sollte der Verlag also nachbessern: Dann kann es eine sehr empfehlenswerte CD-ROM werden.

ESO 3-D-Atlas des Universums
Der dreidimensionale Weltraum
CD-ROM für Windows-PC
USM/Navigo 2004
ISBN: 3-8032-1725-3
UVP 49,90 €

Summary

The list of visual meteor observations of August 2004 is completed. The updated totals include 4237 meteors reported by 18 observers in 137.72 hours (13 nights). In September six observers listed 419 meteors seen in 36.97 hours (11 nights). Up to five δ -Aurigids per hour occurred around September 10; this corresponds to a ZHR of the order of 10. However, such rates are not unusual. This shower was already on the list of Hoffmeister when compiling his catalogue of meteor showers (1948), then named "September-Perseids".

Some video meteor observers had more clear nights than the average. The night October 5/6 was clear at many locations, but the expected activity of the Draconids did not occur. Another highlight was recorded by AVIS2 on October 17; a meteor was visible for more than six seconds in the field of view. This sporadic meteor left a persistent train for more than half an hour. Unfortunately, no other camera recorded this peculiar meteor.

The hints for visual meteor observers list several showers for December. Already on December 8, the Monocerotids (MON) reach their weak maximum (about 3/hour). The σ -Hydrids (HYD) is another weak shower reaching its maximum on December 11 (activity period December 3–15). The highlight of the month is the Geminids (GEM) with peak ZHRs of 120. This year the peak on December 13/14 is well placed for European observers and there is no interference from moonlight. Another weak winter shower is the Coma Berenicids (COM). Little is known about this shower producing rates just above the sporadic background, beginning on December 12.

Jürgen Krieg encourages the halo observers to start a discussion about the collection of data on days with cirrus clouds but without haloes. This should lead to a better understanding of the frequency of different halo types.

Further notes: a brochure of the Neuschwanstein meteorite fall (analyses of the trajectory and orbit as well as the material) is available now. The next AKM seminar is announced to take place in Bad Honnef in spring 2005 (March 18–20).

Unser Titelbild ...

... zeigt zwei sehr ähnliche Halodisplays, die von Hartmut Bretschneider im Abstand von 10 Tagen beobachtet wurden. Ausführliche Beschreibungen dazu bietet die Monatsauswertung.

Impressum:

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

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

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

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

Redaktion: Verlag Sven Näther, Vogelweide 25, 14557 Wilhelmshorst

Meteorbeobachtung visuell: Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

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

Beobachtungshinweise: Roland Winkler, Merseburger Straße 6, 04435 Schkeuditz

Feuerkugeln: André Knöfel, Habichtstraße 1, 15526 Reichenwalde

Halo-Teil: Wolfgang Hinz, Bräuhausgasse 10, 83098 Brannenburg

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

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

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

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

Für den Jahrgang 2004 inkl. Versand für Nichtmitglieder des AKM 25,00 €. Überweisungen bitte mit der Angabe von Name und „Meteoros-Abo“ an das Konto 547234107 von Ina Rendtel bei der Postbank Berlin, BLZ 100 100 10.

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