

---

# METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 14

Nr. 10 / 2011



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

---

<b>Aus dem Inhalt:</b>	<b>Seite</b>
Visuelle Meteorbeobachtungen im August .....	222
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im November 2011 .....	224
Die Halos im Juli 2011 .....	224
Regeln und Hinweise für die erfolgreiche Polarlichtbeobachtung .....	228
September Polarlicht in Mitteleuropa und kurze „Draconiden-Aurora“ .....	229
Meteoriten-Museum in Oberwesel eröffnet .....	232
Summary, Titelbild, Impressum .....	236

---

## Visuelle Meteorbeobachtungen im August 2011

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Juergen.Rendtel@meteoros.de

Eigentlich würde man sich als Beobachter über bewölkten Himmel zur Vollmondzeit nicht besonders ärgern. Etwas anders ist die Sichtweise, wenn gerade zu dieser Zeit das Maximum eines großen Stromes – in diesem Fall der Perseiden – ansteht. Mit Annäherung an diesen Zeitpunkt wurden die nutzbaren Intervalle immer kürzer, die Bedingungen schlechter, die Anzahl der registrierten Meteore immer kleiner.

Im August 2011 beteiligten sich neun Beobachter – offenbar angesichts der Randbedingungen nicht ganz so viele wie in den meisten Vorjahren. In insgesamt 77.26 Stunden effektiver Beobachtungszeit, verteilt über 19 (!) Nächte, konnten Daten von insgesamt 1116 Meteoriten gesammelt werden. Auch diese Zahlen liegen unter dem Mittel der vergangenen Augustmonate. Lediglich 2006 fiel die Bilanz noch magerer aus. Die drei “ertragreichsten Nächte” des August 2011 lagen am Monatsbeginn, noch ohne Mondstörung.

2./3.: 6 Beobachter, 13.5 Stunden, 176 Meteore;

1./2.: 5 Beobachter, 11 Stunden, 166 Meteore;

7./8.: 4 Beobachter, 9 Stunden, 172 Meteore.

Beobachter im Juli 2011		$T_{\text{eff}}$ [h]	Nächte	Meteore
ARLRA	Rainer Arlt, Ludwigsfelde	0.50	1	3
BADPI	Pierre Bader, Viernau	15.95	9	273
GERCH	Christoph Gerber, Heidelberg	6.25	5	40
MORSA	Sabine Wächter, Radeberg	2.25	2	23
NATSV	Sven Näther, Wilhelmshorst	13.25	7	178
RENJU	Jürgen Rendtel, Marquardt	25.13	13	419
SCHSJ	Sergei Schmalz, Wiesbaden	6.10	2	61
WACFR	Frank Wächter, Radeberg	1.17	1	12
WUSOL	Oliver Wusk, Berlin	6.66	5	107

Dt	$T_A$	$T_E$	$\lambda_{\odot}$	$T_{\text{eff}}$	$m_{\text{gr}}$	$\sum n$	Ströme/sporadische Meteore							Beob.	Ort	Meth./ Int.
							PER	ANT	CAP	SDA	PAU	KCG	SPO			
August 2011																
01	2146	0134	129.22	3.60	6.10	43	6	5	2	7	–	1	20	SCHSJ	16036	P, 7
01	2221	0027	129.22	1.96	5.60	26	4	1	1	6	–	1	13	WUSOL	11131	P/C, 3 <sup>(1)</sup>
01	2239	2354	129.21	1.25	6.00	14	2	1	0	1	–	–	10	GERCH	16103	P
01	2320	0135	129.25	2.25	6.30	50	14	8	3	5	0	1	18	RENJU	11195	C, 2
01	2324	0130	129.25	2.00	6.30	33	11	5	3	6	0	–	8	BADPI	16151	P, 2
02	2101	2307	130.10	1.97	6.08	30	3	3	1	1	/	–	22	NATSV	11149	P
02	2130	2340	130.12	2.00	6.25	25	9	2	3	3	1	2	5	BADPI	16151	P, 2
02	2150	0000	130.14	2.00	6.00	13	4	1	1	1	–	–	6	GERCH	16103	P
02	2155	0002	130.14	2.04	5.90	26	4	1	1	6	–	1	13	WUSOL	11131	P/C, 3 <sup>(2)</sup>
02	2204	0039	130.15	2.50	5.95	18	4	2	1	3	–	0	8	SCHSJ	16036	P, 5
02	2235	0135	130.18	3.00	6.21	64	19	11	3	5	1	3	22	RENJU	11195	C, 3
03	2055	0055	131.10	4.00	6.18	82	24	9	5	7	0	4	33	RENJU	11195	C, 4
05	2110	2240	132.98	1.50	6.14	24	7	4	2	1	/	3	7	RENJU	11195	C
05	2330	0215	133.09	2.50	6.28	47	16	3	2	2	1	0	23	BADPI	16151	P, 5
07	2120	0025	134.93	3.08	6.06	60	28	8	1	1	0	3	19	RENJU	11152	C, 2
07	2203	0133	134.96	3.33	6.10	45	8	3	1	1	0	0	32	NATSV	11149	P, 2
07	2352	0118	134.97	1.43	5.96	31	19	2	2	2	1	1	5	WUSOL	11131	C, 3 <sup>(3)</sup>
08	0005	0215	135.02	1.25	6.28	36	16	3	1	1	1	0	14	BADPI	16151	P, 5 <sup>(4)</sup>
08	2130	2238	135.87	1.08	6.10	17	4	2	0	0	/	0	11	NATSV	11149	P
08	2300	0000	135.91	1.00	6.26	21	8	3	1	2	0	1	6	RENJU	11152	C
08	2331	0009	135.92	0.58	6.02	12	5	0	1	1	0	0	5	WUSOL	11131	C

<sup>(1)</sup>  $c_F = 1.05$  2221–2256 UT (1. Intervall)

<sup>(2)</sup>  $c_F = 1.10$  2242–2325 UT (mittl. Intervall)

<sup>(3)</sup>  $c_F = 1.15$  0106–0118 UT (3. Intervall)

<sup>(4)</sup>  $c_F = 1.20$  0005–0043 UT (1. Intervall)

Dt	T <sub>A</sub>	T <sub>E</sub>	λ <sub>☉</sub>	T <sub>eff</sub>	m <sub>gr</sub>	Σ <sub>n</sub>	Ströme/sporadische Meteore						SPO	Beob.	Ort	Meth./ Int.
							PER	ANT	CAP	SDA	PAU	KCG				
August 2011 (Forts.)																
11	0025	0225	137.91	1.90	5.85	40	21	3	1	3	0	0	12	BADPI	16151	P, 4
11	2018	2212	138.70	1.90	5.60	19	12	2	–	–	–	0	5	RENJU	11152	C, 2 <sup>(5)</sup>
12	0125	0211	138.88	0.55	5.50	13	8	0	0	1	0	0	4	BADPI	16151	C <sup>(6)</sup>
12	2010	2235	139.70	0.60	4.50	8	7	–	–	–	–	–	1	RENJU	11152	C, 3 <sup>(7)</sup>
12	2246	0004	139.74	0.65	5.50	12	11	–	–	–	–	–	1	WUSOL	11131	C, 3 <sup>(8)</sup>
13	1858	V o l l m o n d														
13	2000	2100	140.59	1.00	4.70	11	8	–	–	–	–	1	2	RENJU	11152	C, 2 <sup>(9)</sup>
19	1942	2112	146.35	1.50	6.11	20	3	2	/			2	13	RENJU	11152	C
19	2030	2100	146.36	0.50	5.98	3	0	0	0	0	0	0	3	ARLRA	11180	C
20	1943	2053	147.30	1.16	6.92	13	4	2	0		1		6	MORSA	11828	C
20	1955	2104	147.31	1.08	6.20	15	2	2	0		1		10	NATSV	11149	P
20	2030	2110	147.32	0.67	5.95	2	0	1	0	0	0	0	1	GERCH	16103	P
22	2020	2130	149.26	1.10	6.18	14	1	1	/			0	12	NATSV	11149	P
22	2115	2305	149.30	1.83	5.80	10	4	0	1		0		5	GERCH	16103	P
23	2045	2235	150.25	1.75	6.20	14	3	1	AUR	2		3	5	BADPI	16151	P
26	2000	2110	153.10	1.17	6.50	12		2	2		1		7	WACFR	11812	C
26	2000	2225	153.12	2.30	6.20	27		3	0		0		24	NATSV	11149	P
26	2005	2110	153.10	1.09	6.47	10		2	1		1		6	MORSA	11812	C
26	2320	0032	153.23	1.20	6.13	12		3	–		0		9	RENJU	11152	C
27	2230	0045	154.19	2.00	6.35	20		7	1				12	BADPI	16151	P, 2
27	2335	0123	154.22	1.80	6.30	22		7	3				12	RENJU	11152	C
29	0000	0231	155.22	2.39	6.22	30		4	1				25	NATSV	11149	P
29	2215	2245	156.07	0.50	5.90	1		0	1				1	GERCH	16103	P
30	2300	0105	157.10	2.00	6.40	25		3	5				17	BADPI	16151	P, 2
30	2356	0226	157.14	2.30	6.16	26		7	4				15	RENJU	11152	C

<sup>(5)</sup> c<sub>F</sub> = 1.15

<sup>(6)</sup> c<sub>F</sub> = 1.10

<sup>(7)</sup> 2010–2025 UT c<sub>F</sub> = 2.00; 2122–2131 UT c<sub>F</sub> = 1.50, 2222–2235 UT c<sub>F</sub> = 1.33

<sup>(8)</sup> 2246–2306 UT c<sub>F</sub> = 1.20; 2335–2348 UT c<sub>F</sub> = 1.15, 2358–0004 UT c<sub>F</sub> = 1.10

<sup>(9)</sup> c<sub>F</sub> = 1.25 (Mittelwert)

**Berücksichtigte Ströme:**

- ANT Antihelion-Quelle 1. 1.–24. 9.
- AUR (α-)Aurigiden 25. 8.– 8. 9.
- CAP α-Capricorniden 3. 7.–19. 8.
- KCG κ-Cygniden 3. 8.–25. 8.
- PAU Pisces Austriniden 15. 7.–10. 8.
- PER Perseiden 17. 7.–24. 8.
- SDA Südliche δ-Aquariiden 12. 7.–19. 8.
- SPO Sporadisch (keinem Rad. zugeordnet)

**Beobachtungsorte:**

- 11131 Berlin-Lankwitz (13°20'E; 52°25' N)
- 11149 Wilhelmshorst, Brandenburg (13°4'E; 52°20'N)
- 11152 Marquardt, Brandenburg (12°57'50"E; 52°27'34"N)
- 11180 Ludwigsfelde, Brandenburg (13°15'32"E; 52°17'28"N)
- 11195 Rheinsberg, Brandenburg (12°53'42"E; 52°6'25"N)
- 11812 Radebeul, Sachsen (13°37'20"E; 51°6'59"N)
- 11828 Lüttichau/Thiendorf, Sachsen (13°50'2" E, 51°20'10" N)
- 16036 Wiesbaden-Klarenthal, Hessen (8°11'33" E, 50°5'50" N)
- 16103 Heidelberg-Wieblingen, Baden-Württemberg (8°38'57"E; 49°25'49"N)
- 16151 Winterhausen, Bayern (9°57'E; 49°50'N)

Erklärungen zu den Daten in der Übersichtstabelle sind in Meteoros Nr. 9/2011, S. 207 zu finden.

## Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im November 2011

von Roland Winkler, Merseburger Str. 6, 04435 Schkeuditz

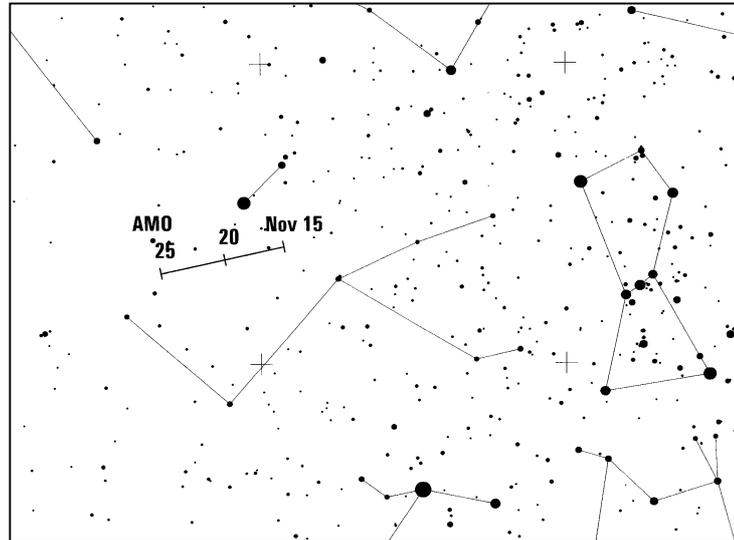
Mit den Orioniden (ORI), welche noch bis zum 7.11. aktiv sind, beginnt der November mit einigen interessanten Strömen.

Zunächst ist der ekliptikale Komplex der Nördlichen (NTA) und Südlichen Tauriden (STA) weiter aktiv. Zwischen dem 5. und 12.11. sind erhöhte Raten um 5 Meteore je Stunde bei den Nördlichen Tauriden möglich, jedoch ist durch den Vollmond dies nur eingeschränkt zu beobachten.

Zum Ende der ersten Novemberdekade beginnen die Leoniden (LEO) ihre Aktivität. Durch den Vollmond am 10.11. werden mögliche Beobachtungen des Aktivitätsanstiegs beeinträchtigt. Das Maximum wird am 18.11. gegen 03h40m UT erwartet. Dabei können die Raten um 20 Meteore je Stunde liegen. Weitere errechnete mögliche Maxima sind am 16.11. gegen 22h36m UT und am 17.11. gegen 21h UT.

Am 15.11. beginnen die  $\alpha$ -Monocerotiden (AMO) ihre Aktivität und erreichen am 22.11. ihr Maximum. Bedingt durch die Mondphase ist ein sicherer Nachweis der Aktivität (ca. 2 Meteore je Stunde) nur eingeschränkt möglich.

Zum Monatsende verbessern sich dann wieder die Beobachtungsbedingungen (Neumond am 25.11.). Die Monocerotiden (MON) beginnen am 27.11. ihre schwache Aktivität (ca. 2 Meteore je Stunde), welche über die erste Dezemberhälfte anhält.



## Die Halos im Juli 2011

von Claudia und Wolfgang Hinz, Bräuhausgasse 12, 83098 Brannenburg  
 Claudia.Hinz@meteoros.de Wolfgang.Hinz@meteoros.de

Um Juli wurden von 28 Beobachtern an 30 Tagen 311 Sonnenhalos und an 6 Tagen 22 Mondhalos beobachtet. Mit einer Aktivität von 16,9 reiht sich der Monat im unteren Drittel ein, aber immerhin gab es mehrere Julimonate, die noch haloärmer waren. Ein Hoffnungsschimmer? Die langjährigen Beobachter erreichten ihr Soll zwar auch nicht, jedoch war auch bei ihnen dieser Monat nicht ganz so abgeschlagen wie die Vormonate.

Das Wetter im Juli war trüb, besonders im Südwesten kühl und vor allem im Osten sehr nass. Es war der erste zu kühle Monat in diesem Jahr. Zu warm war es nur in einigen Gebieten im Norden. Kennzeichnend für den Monat waren Tiefdruckgebiete mit zahlreichen Niederschlagstagen und Starkregenfällen. Vor allem Tief OTTO, das eine nahezu kreisrunde Zugbahn über Mitteleuropa einschlug, sorgte vom 19. bis

zum 24. in einigen Teilen Deutschlands für viel Regen. Betroffen war am 19. Mittelfranken mit bis zu 103 l/m<sup>2</sup>, am 20. die Oberlausitz mit bis zu 98 l/m<sup>2</sup>, am 21. das östliche Brandenburg mit bis zu 68 l/m<sup>2</sup> und am 22. Mecklenburg mit bis zu 111 l/m<sup>2</sup> in Rostock-Warnemünde. In Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg fiel verbreitet das Dreifache, örtlich sogar mehr als das Vierfache des im Juli typischen Mittels. Nach Westen hin nahmen die Mengen dagegen deutlich ab und einige Bundesländer blieben unter dem Soll. Auch die Sonne machte sich im Juli sehr rar, es war der acht trübste Julimonat seit Messbeginn 1951. Am längsten zeigte sich die Sonne im Süden und Osten.

Die für die Witterung im europäischen Hochsommer oft maßgebende erste Juli-Dekade (Siebenschläfer) bescherte uns ein osteuropäisches Zentraltief, welche das von Westen drängende Hoch HILDEGARD auf Distanz hielt. So konnten die westeuropäischen Wirbel KURT und LEON ungehindert passieren. Zwischen den beiden gab es am 6. bis 8. einige nette Halos zu sehen. So bescherte A. Zeiske (KK75) "eine Lichtsäule am 06., die sich über einem wunderbaren Bodennebel erhob, in jedem Fall die stimmungsvollste Haloerscheinung des Monats". C. und W. Hinz (KK51/8) zeigte sich in den Schlierseer Bergen in einer einzelnen Cirre ein Hauch von Zirkumhorizontalbogen. Am 8. erstrahlten in weiten Teilen Sachsens helle Nebensonnen am Himmel (KK15/31: H=3).



*Stimmungsvolle Lichtsäule am Morgen des 6.07. Foto: Andreas Zeiske, Woltersdorf bei Berlin*

Die zweite Dekade begann mit Tief MEIKEL, welches aus dem Süden durch die burgundische Pforte kam und sich bis zum 14. über Norddeutschland zum Sturmwirbel entwickelte. A. Zeiske (KK75) konnte am 11. auf einem Flug von Berlin nach Frankfurt über den Wolken eine ungewöhnliche Untersonne beobachten, welche sich an der Oberseite einer Ac-Decke bildeten und ungewöhnlich breit und fleckig erschienen.

Der 12. brachte u.a. neben sehr hellen Nebensonnen auch die Sichtung eines Zirkumhorizontalbogens im Tiroler Zillertal (KK38/51). Auch dieser war sehr schwach, aber deutlich sichtbar.

Captain NEMO hatte nach seiner Atlantiküberquerung auch ein paar Halos im Gepäck. Zeugten am 15. "nur" strahlend helle Nebensonnen von seiner Ankunft (KK15/74: H=3), schickte er am 16. mit seinen Cirrenboten auch u.a. Horizontalkreis (KK61/62/74), 120°-Nebensonne (KK74) und Zirkumhorizontalbogen (KK31) voraus. Reinhard Nitze konnte sogar das einzige Halophänomen erhaschen: "Es begann mit einem oberen/unteren Berührungsbogen (evtl. schon unvollständiger Umschriebener Halo) und sehr schwachen 22°-Ring. Folgend kamen Horizontalkreis, rechte Nebensonne (h=2), sehr helle 120°-

Nebensonne sowie evtl. die Gegensonne hinzu. Auffallend: Vor allem die selteneren Erscheinungen waren auffällig hell. So erreichte die rechte 120°-Nebensonne die Helligkeitsstufe 2 (+), auch der Horizontalkreis war überdurchschnittlich hell (H=2). Die Gegensonne (vielleicht war es auch ein durch ein Cirrenstreifen besonders helles Stück Horizontalkreis) erreichte ebenfalls die Helligkeit 2 (+). Während des Phänomens traten der umschriebene Halo und der 22°-Ring eher in den Hintergrund und erreichten nur die Helligkeitsstufe 1 bzw. 0-1)".



*Fleckige Untersonne am 11.07. auf einem Flug von Berlin nach Frankfurt. Foto: Andreas Zeiske*



*Horizontalkreis und 120°-Nebensonne (links) und evtl. auch Gegensonne (rechts) als Teil eines Halo-Phänomens am 16.07. in Barsinghausen. Fotos: Reinhard Nitze (KK74)*

Zentraltief OTTO beendete die zweite Dekade und schickte von seiner Alpenüberquerung noch ein paar halogone Grüße in Form eines lang anhaltenden 22°-Ringes (KK06: 480min) nach Norden und ein Zirkumzenitalbogen voraus nach Österreich (KK53).

Die dritte Dekade wurde von Tief QUENTIN dominiert, welches von der Ostsee hereinzog und nahe der Odermündung nach Südosten abdrehte. Der Westen und Süden Deutschlands profitierte von den Cirren und es konnten nochmals vereinzelt Halos wie Horizontalkreis (KK62 am 23.), Parrybogen (KK74 am

27.) oder der Supralateralbogen (KK75 in der Obersteiermark) gesichtet werden. Ein hoffnungsvolles buntes Leuchten in Form eines Zirkumzenitalbogens (H=3) in Neuhaus am Rennweg (KK64) ließ am 28. den Monat ausklingen...

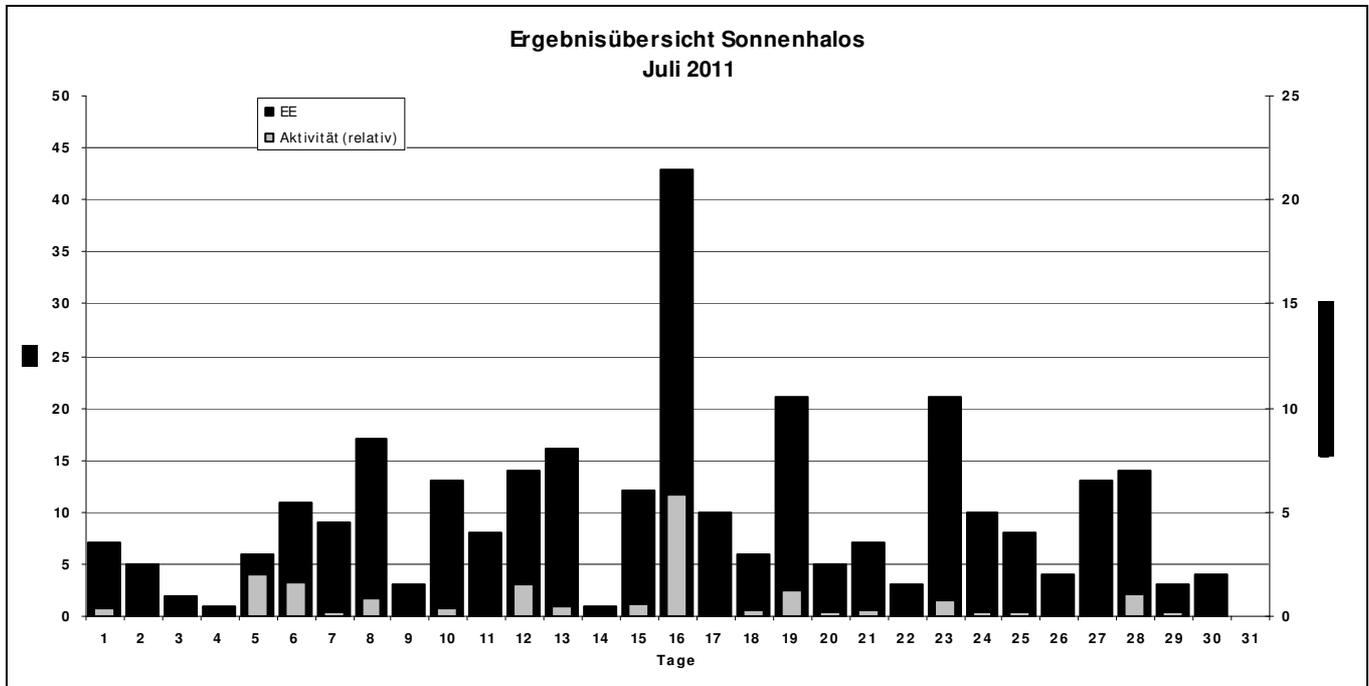
Beobachterübersicht Juli 2011																																																																			
KKG	1		3		5		7		9		11		13		15		17		19		21		23		25		27		29		31		1)	2)	3)	4)																															
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																																																				
5901																3			3																7	3	1	3																													
5602											1										1	1														3	3	0	3																												
5702									2							1												1								4	3	0	3																												
7402						1	1	1		1		3			3	6	4					3			1	3	6								30	11	1	11																													
0604	1				1	1	1		3		3	2			1	1	2	3	1				1	3	2			1							27	16	2	16																													
1305	1			3					1						1	1		1				1		1											10	8	0	8																													
2205				2							1											1	1			1										7	6	0	6																												
6906																3																				4	2	0	2																												
6407						2										2											1	4								9	4	0	4																												
7307						X																														0	0	1	1																												
0208						2										X		2						2												6	3	1	4																												
0408												3				2		1	3					1												10	5	0	5																												
0908																		1																		1	1	0	1																												
3108							3	2								2							1	1	1											10	6	0	6																												
4608	1	2					2									1		1	2	1		1		1												12	9	0	9																												
5508					1											5																					6	2	0	2																											
6110					2			1			1			4		6	1	1	1					3												20	9	1	9																												
6210	1					1										2								2												6	4	0	4																												
7210	1					2				2	1	1		2		1						1		3				2	2						18	11	0	11																													
0311						1					3	1				4	1						3	1			1	1							16	9	2	9																													
4411	Kein Halo																																																															0	0	0	0
5317						1		1	1							1		1				1	1			1	1									12	10	0	10																												
9524					2							2																									4	2	0	2																											
9335	6	2	1	1	1	3	2			5	1	1	1										5	3	4			2		4					42	16	0	16																													
15//						3		1					3			1																				8	4	0	4																												
38//					1						1					1		1																		5	5	0	5																												
51//					1						1					1		1																		4	4	0	4																												
75//	1				4	1			3	2	1	5				1		1									5	1		1					26	12	0	12																													

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

Ergebnisübersicht Juli 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	3	1			1	3	6	5	1	8	1	5	7	1	3	14	4	3	12	3	3	1	8	5	4	1	2	4	2	1						112
02	1	2			2	1	1	4	1	2	2	2	2			9	2		4	1	2	1	4	1		2	3			1					56	
03	2		1		2	2	1	5	1	2	1	2	4		3	8		1	3	1	2		4	2	1	1	1	2							52	
05	1						1	1			1	1	1		1	1	1	1					1					2							13	
06											1																									1
07		1	1						1							1	3			1				2	1	1		1	2	1	1				17	
08		1				3		1									1							1	1		1								10	
09																																				0
10																																				0
11				1	1			1			2	2	2		1	2	2	1						2	1		2	3							23	
12																																				0
	7	2		6		9	3			8	16	12			10	20		7	20	8		7	20	8		12	2		0					284		
						5	1		9	17	13		12	1		37	6	5		3	10		3	10		4	14		4							

Erscheinungen über EE 12														
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
01	13	9335	06	23	3811	12	23	3817	16	18	7402	24	13	9335
01	13	9335	06	23	5111	12	23	5117	16	2	3108	24	13	9335
01	13	9335	06	44	7507									
01	19	9335				16	13	0311	19	23	5317	25	1	9335
01	19	935	11	21	9335	16	13	6110						
			11	44	7507	16	13	6210	23	13	6210	27	21	7517
06	19	9524				16	13	7402				27	27	7401

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 Götze, Adorf bei Chemnitz	56	Ludger Ihendorf, Damme	72	Jürgen Krieg, Ettligen
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



## Regeln und Hinweise für die erfolgreiche Polarlicht-Beobachtung

Ulrich Rieth, Hammer Landstraße 24, 20537 Hamburg

Die wichtigste Regel bei der Polarlicht-Beobachtung ist:  
**Ausdauer und Geduld**

Die zweitwichtigste Regel ist:  
**Geduld und Ausdauer**

Warum aber ist das so?

Das Polarlicht ist ein natürliches Phänomen. Es hält sich nicht an Terminpläne und kommt deshalb nicht immer gleich daher. Selbst bei gleichen Sonnenwindwerten sind die Reaktionen des irdischen Magnetfeldes unterschiedlich. Auch die Helligkeit der Erscheinung ist immer anders, auch wenn die äußeren Bedingungen scheinbar gleich sind. Von daher kann man "nicht mal eben" ein Polarlicht beobachten.

- Ständiges Wechseln vom Computer (Kontrolle der Lage im Internet) zum Balkon oder auf die Wiese (Beobachtung) wird sicherlich nicht mit einem Beobachtungserfolg gekrönt werden. Hier gilt, wenn die Sonnenwindwerte und die Ausgangssituation stimmen, sollte man einfach rausfahren und beobachten. Zur Not kann man dort per Mobiltelefon immer noch jemanden erreichen,

der zu Hause unter Wolken sitzt und aktuelle Daten liefern kann. Auch das Smartphone ist nicht unbedingt eine optimale Lösung, wie der nächste Punkt zeigt.

- Dunkeladaption ist nur durch noch bessere Dunkeladaption zu ersetzen. Das ist aber bei den heutigen Digitalkameras (und Smartphones) echt schwierig. Wenn es geht, daher den Nachtmodus oder wenigstens die dunkelste Stufe des Displays verwenden.
- Und dann noch ganz wichtig, das beste und hellste Polarlicht mit der südlichsten Ausdehnung findet praktisch immer zwischen 23 und 1 Uhr statt. Nur bei wirklich extremen Ereignissen dehnt sich das Aurora-Oval auch schon früher oder noch später soweit nach Süden aus, dass wir in Deutschland richtig gutes und helles Polarlicht sehen können.

Man merkt ganz deutlich, die Polarlicht-Beobachtung ist alles andere als arbeitnehmerfreundlich, außer das Ereignis kommt am Wochenende; und selbst da will man ja eigentlich mal schlafen.

Was sollten die "weniger erfahrenen Beobachter" jetzt mitnehmen? Auf alle Fälle, dass man die Beobachtung nicht zu früh abbrechen sollte. Lieber noch eine Stunde länger bleiben und den Sternenhimmel beobachten, als das Beste zu verpassen. Und daraus folgt, dass man sich lieber wärmer anziehen und auch etwas Warmes zu trinken mitnehmen sollte.

Soweit die Tipps und Tricks aus dem Beobachteralltag. Zum Schluss noch die wichtigste Regel fürs digitale Fotografieren: Bilder nach Möglichkeit immer im RAW-Modus aufnehmen, weil der Weißabgleich nachts meist grausam danebenliegt.

## **September Polarlicht in Mitteleuropa und kurze „Draconiden-Aurora“**

*Ulrich Rieth, Hammer Landstraße 24, 20537 Hamburg*

Die Sonnenaktivität steigt jetzt merklich an. Dies konnten die Beobachter im September sehr eindrucksvoll miterleben, als auf der Sonne mit der aktiven Region NOAA 11302 die bisher produktivste Gruppe des 24. Sonnenfleckenzyklus auftauchte. Die Region brachte, während sie sich im östlichen Teil der Sonne aufhielt, zahlreiche Röntgenflares der M- und X-Klasse hervor. Viele dieser Ereignisse waren von coronalen Massenauswürfen (CME) begleitet, die aber meist nur streifend an der Erde vorbeiliefen.

Das für die Polarlicht-Beobachter entscheidende solare Ereignis war ein langandauernder Flare der Stärke M7.1 am 24.09.2011. Er dauerte von 12:33 - 14:10 UTC und war begleitet von zahlreichen starken Radioemissionen über weite Frequenzbereiche. Begleitet wurde der Flare von einem sehr weiten und schnellen haloförmigen coronalen Massenauswurf. Dieser wurde sowohl von den beiden STEREO-Sonden, als auch vom Coronagraphen LASCO an Bord der ESA-Sonde SOHO mit deutlich über 1000 km/s bzw. knapp unter 2000 km/s vermessen.

Aufgrund der noch relativ randnahen Ausgangsposition (15° Nord 59° Ost) des CME war die Skepsis der Beobachter aber eigentlich sehr groß und so rechnete man eigentlich nicht mit sichtbaren Polarlichtern in Mitteleuropa. Dementsprechend gab es auch keine Vorinformationen über die Polarlicht-Warnliste.

Als der CME am 26.09.2011 um 12:15 UTC aber auf das Erdmagnetfeld traf, war schnell klar, dass es einen starken geomagnetischen Sturm mit entsprechend weit südlich sichtbaren Polarlichtern geben würde. Die irdische Magnetosphäre wurde während des Sturmes auf der Tagseite immer wieder bis in den Bereich der geostationären Satelliten zusammengedrückt bzw. abgetragen.

Der planetare K-Wert ( $K_p$ ) stieg zunächst auf 5(-) und am Abend dann auf 6(+) hoch (Quelle GFZ Potsdam). Das Interplanetare Magnetfeld (IMF) wechselte während des Sturmes mehrfach die Ausrichtung. Was für einen streifenden CME auch typisch ist. Insgesamt war es aber längere Zeit stark nach Süden gerichtet (-20nT und mehr).



Abbildung 1: Polarlicht in Sachsen

Foto: Stefan Schwager, <http://www.sternenfreunde-riesa.de>



Abbildung 2: Das Polarlicht in Slowenien um 21:21 UTC am 26.09.2011

Foto: Javor Kac, <http://www.orion-drustvo.si/MBKTeam/sunrora.htm>

Schon vor dem Ende der astronomischen Dämmerung waren in Deutschland zwischen 18:45 und 19:00 UTC Polarlichter mit bloßem Auge deutlich sichtbar. In einer zweiten Aktivitätsphase von etwa 21:10 bis 21:30 UTC gingen dann auch Sichtungsmeldungen aus Österreich, der Schweiz und Slowenien ein. Die Polarlichtaktivität hierzulande endete etwa gegen Mitternacht. Im Norden Europas waren sogar während der gesamten Nacht helle und teils farbenprächtige Nordlicht-Erscheinungen zu sehen. Auch in Nordamerika wurden, nachdem es dort dunkel war, noch Polarlichter beobachtet.



Abbildung 3: Übersicht der Polarlicht-Sichtungen am 26.09.2011  
 Grafik: Stefan Krause, <http://www.polarlichter.info>

In Deutschland überwogen bei den Polarlicht-Formen ein sichtbares rotes Glühen, sowie meist weißliche Strahlen, die sich bis zu Vorhangartigen Strukturen über den Nordhorizont erstreckten.

In Norddeutschland kam zusätzlich noch ein weißlich-grüner Bogen unterhalb des roten Polarlichts hinzu.

Auch wenn die Kp-Werte ab dem Morgen des 27.09.2011 wieder auf 3 bis 4 absanken, war doch noch so viel Energie in der Magnetosphäre der Erde gespeichert, dass es in der Folgenacht zwischen 21 und 23 UTC in Norddeutschland nochmals zu einem fotografischen Polarlicht-Nachweis reichte.

Insgesamt ist dieses Ereignis das bisher stärkste Polarlicht im solaren Zyklus 24.

Weitere Fotos dieses Ereignisses finden sich im AKM-Forum unter:

<http://www.meteoros.de/php/viewtopic.php?t=8819> (26.09.2011)

<http://www.meteoros.de/php/viewtopic.php?t=8836> (27.09.2011)

Nach dem Ereignis vom 05. August ist dies schon die zweite hellere Aurora im Jahr 2011 gewesen. Und auch diesmal konnten aufgrund AKM Polarlicht-Warnliste und des AKM Forums wieder viele Beobachter ihr erstes Nordlicht sehen.

Als kurzer Nachtrag ist auch schon ein weiteres Polarlicht zu vermelden.

Dieses trat während der Beobachtung der Draconiden in der Nacht vom 08. auf den 09.10.2011 auf. Die oberen Bereiche eines roten Polarlicht-Vorhangs wurden von Wolfgang Hamburg in Bernitt bei Rostock auf einigen seiner Meteaufnahmen festgehalten. Eindrucksvollere Bilder dieses eher schwachen Polarlichts wurden in Dänemark gewonnen.

Auch hierzu gibt es einen Beitrag im AKM-Forum, wo man die entsprechenden Bilder sehen und mitdiskutieren kann:

<http://www.meteoros.de/php/viewtopic.php?t=8888>

## Meteoriten-Museum in Oberwesel eröffnet

*von Dieter Heinlein, Lilienstr. 3, D 86156 Augsburg*

Ein Museum, das ausschließlich Meteoriten gewidmet ist? So was gibt's bestimmt nur in den USA, oder? Weit gefehlt: Seit September 2011 lädt ein spezielles Meteoriten-Museum in Oberwesel im Mittelrheintal die Besucher zu einer informativen und faszinierenden Reise durch die Welt der Himmelssteine ein.



Abb. 1: Umrahmt von Weinbergen liegt Oberwesel im mittleren Rheintal, unweit des Loreley-Felsens.

Beim Namen „Meteorite Museum“ erinnert man sich natürlich erst einmal an Harvey Harlow Nininger's American Meteorite Museum (1942 bis 1960), welches zunächst unweit des Barringer Kraters und später in Sedona, Arizona stand. Berühmt sind weiterhin die seit 2003 öffentlich zugängliche Monnig Meteorite Gallery in Fort Worth, Texas sowie das Meteorite Museum des Institute of Meteoritics der University of New Mexico in Albuquerque. Diese US-amerikanischen Museen sind durch öffentliche Mittel finanziert.

### Privates Meteoritenmuseum in Deutschland

Allein der Privatinitiative eines enthusiastischen Ehepaars jedoch entstammt das Museum, welches im Laufe des letzten Jahres mitten in Deutschland entstanden ist und das hier vorgestellt werden soll. Schon immer fasziniert von außerirdischer Materie, haben sich Stephan und Gabriele Decker aus Oberwesel einen Traum erfüllt: Ihr eigenes und ganz speziell gestaltetes „Meteorite Museum of Art“.



Abb. 2: Bereits die Fassade des Meteoriten-Museums weckt Neugier und Interesse der Touristen.

Das malerische Städtchen Oberwesel liegt im UNESCO-Welterbe Oberes Mittelrheintal, etwa auf halber Strecke zwischen Bingen und Koblenz. Seit dem Herbst 2011 ist die Stadt der Türme und des Weins, unweit des sagenumwobenen Loreley-Felsens, um eine Touristenattraktion reicher. Seit 15 Jahren sammelt Stephan Decker Meteorite, Tektite und Impaktgesteine. Und jetzt zeigt er seine himmlischen Schätze, umrahmt von vielen informativen und eindrucksvollen Schautafeln, der Öffentlichkeit.

### Meteorite Museum of Art

Eine Besonderheit an diesem Museum ist Deckers kreative Idee, seine Himmelssteine nicht in sterilen, „musealen“ Räumen zu präsentieren, sondern in einem wahrhaft space-igen Umfeld! Dem gehörlosen Wandmaler (Muralisten) Harry Wittlinger ist die Umsetzung dieser Idee ausgezeichnet gelungen, denn er hat die Wände und Decken (inklusive nahezu aller Einrichtungsgegenstände!) mit Weltraummotiven von Galaxien und Nebeln, über Planeten bis zu Feuerkugeln und Meteoriten überaus farbenfroh ausgemalt und künstlerisch ausgestaltet. Dadurch wird Deckers Galerie ihrem Namen „Meteorite Museum of Art“ mehr als gerecht. Denn man taucht förmlich ein in die unendlichen Tiefen des Weltraums, sobald man die Räume des Museums betritt.



Abb. 3: Museumsleiter Stephan Decker (links) und sein fleissiger Muralist Harry Wittlinger.



Abb. 4: Besucher werden durch Bild- und Texttafeln umfassend über Himmelssteine informiert.

Natürlich sind zahlreiche echte und detailliert beschriebene Stein- und Eisenmeteorite aus aller Welt im Museum zu bewundern. Aber auch eindrucksvolle, kolorierte Abgussmodelle von berühmten Meteoriten (wie z.B. dem „Krähenberger“ oder dem „Neuschwan-Stein“) sind in den dicht bestückten Schauvitri- nen zu bestaunen. Wer sich genügend Appetit geholt hat, kann ein paar Sternschnuppen-Überreste käuflich erwerben und (als Glücksbringer) mit nach Hause nehmen. Bei dem reichhaltigen Angebot dürften sogar fortgeschrittene Meteoritensammler neue, interessante Exemplare für ihre Kollektion finden.

Da Familie Decker schon seit etlichen Jahren den Computer-Shop Mittelrhein CSM mit festen Öffnungszeiten und Publikumsverkehr betreibt, steht das Museum Interessenten werktags von 9 bis 12 und 14:30 bis 17 Uhr offen (am Mittwoch nur vormittags). Nach Vereinbarung werden Besucher sogar sonn- und feiertags durch dieses außergewöhnliche Museum geführt.



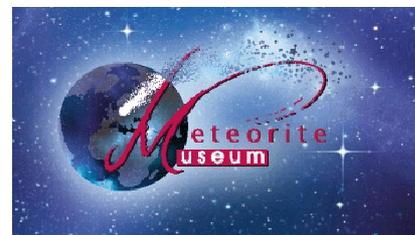
Abb. 5: Im Museum Oberwesel sind Meteoriten-Exponate aller Stoff- und Gewichtsklassen vertreten.



Abb. 6: Stephan Decker und Ehefrau Gaby mit ihrem 43 kg schweren Campo del Cielo Eisenmeteoriten.

Wer sich näher für Meteore und Meteorite interessiert, sollte für seinen Besuch in Oberwesel auf jeden Fall genügend Zeit einplanen: Das außergewöhnliche Meteoriten-Museum ist es wert, in allen Facetten entdeckt zu werden, und mit den überaus gastfreundlichen Eheleuten Stephan und Gaby Decker lässt es sich trefflich über die außerirdische Materie plaudern. Somit lohnt sich auch eine längere Anreise.

**Meteorite-Museum**  
**Oberstraße 10a**  
**55430 Oberwesel/Rhein**  
**Telefon: 06744-710255**  
**[www.meteorite-museum.de](http://www.meteorite-museum.de)**  
**[www.meteorite-shop.de](http://www.meteorite-shop.de)**



### Ein Meilenstein auf der „Deutschen Meteoritenstraße“

Apropos Reise nach bzw. durch Deutschland: Mit dem Museum von Familie Decker gibt es in Oberwesel inzwischen einen weiteren Meilenstein auf der sog. „Deutschen Meteoritenstraße“. Zu den einschlägigen Sehenswürdigkeiten gehörten bereits bislang die Informationstafeln und Gedenksteine, welche die Orte von historisch bedeutsamen Meteoritenfällen markierten. Solche Denkmäler gibt es an den Fund- bzw. Fallorten von Krähenberg, Meuselbach, Rittersgrün (Steinbach) und Treysa. In jüngster Zeit entstanden ähnliche Markierungspunkte in Salzwedel und Dermbach. Für das Jahr 2012 ist auch eine entsprechende Dokumentierung und Würdigung der Meteoritenfälle von Erxleben und Neuschwanstein geplant.

## English summary

### Visual meteor observations in August 2011:

nine observers recorded data of 1116 meteors in 77.3 hours distributed over 19 nights. This is much less than in a typical August due to poor astronomical and meteorological conditions at the Perseid peak period. Only 2006 was worse.

### Hints for the visual meteor observer in November 2011:

Taurids of both branches can be observed during the entire period with slightly enhanced rates between November 5 and 12. The Leonids are affected by moonlight. A maximum is expected on November 18 near 0340 UT. Other enhancements may occur in the evenings of November 16 and 17.

### Halo observations in July 2011:

28 observers noted 311 solar haloes on 30 days and 22 lunar haloes on six days. The halo activity index (16.9) remained lower than the average but not deviating as much as the previous months.

### Guidelines and hints for aurora observations:

successful observations require perseverance as it is hardly predictable and aurorae predominantly occur late in the night. Dark adaption is required since most displays are faint.

### A September aurora over central Europe

was observed on the 26th from many locations southwards to the Alps.

In Oberwesel a **meteorite museum** was opened in September 2011.

## Unser Titelbild...

zeigt einen irisierenden aerodynamischen Kondensstreifen mit Flugzeugschatten am 25. August 2011 um 17:29 MESZ über Oldenburg (Niedersachsen).

© Dieter Klatt, Oldenburg

---

### 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, Rumpffsweg 37, 20537 Hamburg

**Bezugspreis:** Für Mitglieder des AKM ist 2011 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2011 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, c/o Ina Rendtel, Mehlsbeerenweg 5, 14469 Potsdam  
oder per E-Mail an: [Ina.Rendtel@meteoros.de](mailto:Ina.Rendtel@meteoros.de)