

---

# METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 21

Nr. 7 / 2018



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 Mai 2018.....	162
Die $\eta$ -Aquariiden 2018 .....	163
Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im August 2018.....	165
Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network – Oktober 2017.....	165
Die Halos im April 2018 .....	172
Summary, Titelbild, Impressum .....	176

---

## Visuelle Meteorbeobachtungen im Mai 2018

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Juergen.Rendtel@meteoros.de

Das wolkenarme Wetter vom April setzte sich im Mai fort, sodass erneut viele visuelle Beobachtungen möglich wurden. Selber stand ich besonders um das Maximum der  $\eta$ -Aquariiden (ETA) während meines Beobachtungsaufenthaltes am Observatorium auf Teneriffa vor der Frage, ob ich die mondlosen Abendstunden (ohne ETA) oder die mondbeschiedenen Morgenstunden (mit ETA) nutzen sollte. Ein vorsichtiger Versuch am Morgen des 3. sowie der "richtige Test" am 4. zeigten, dass bei sehr klarer Luft in fast 2400 m Höhe das Streulicht erträglich ist. Schon etwa ein Monddurchmesser Abdeckung war ausreichend – es gab keinen Streulicht-Hof. Außerdem waren eventuelle ETA spannender als die vergleichsweise wenigen Meteore am abendlichen Himmel.

Stichwort gemeinschaftliche Beobachtungen: Ina, Roland und ich nutzen einen Platz mit guter Rundumsicht bei Töplitz – einigen vielleicht noch von einem sehr frühen AKM-Treffen in Erinnerung. Gruppenbeobachtungen lassen nicht nur Daten der Einzelbeobachter vergleichen sondern sind durch Gespräche auch generell anregend.

Im Mai 2018 waren fünf Beobachter des AKM aktiv. Sie notierten in 74,26 Stunden effektiver Beobachtungszeit (17 Nächte) Daten von insgesamt 1338 Meteoren – darunter von 208  $\eta$ -Aquariiden. Dabei entstand eine 14 Tage währende Serie von Beobachtungsnächten ohne Unterbrechung.

Details zur Aktivität der  $\eta$ -Aquariiden sind im anschließenden Beitrag zusammengestellt.

Beobachter im Mai 2018		$T_{\text{eff}}$ [h]	Nächte	Meteore
BADPI	Pierre Bader, Würzburg	5.42	2	42
GERCH	Christoph Gerber, Heidelberg	3.34	2	14
RENIN	Ina Rendtel, Potsdam	24.93	12	477
RENJU	Jürgen Rendtel, Potsdam	36.54	16	757
WINRO	Roland Winkler, Werder (Havel)	4.05	2	48

Dt	$T_A$	$T_E$	$\lambda_{\odot}$	$T_{\text{eff}}$	$m_{\text{gr}}$	$\sum n$	Ströme/sporadische Meteore					Beob.	Ort	Meth./ Int.
							ETA	ANT	ELY	ARI	SPO			
Mai 2018														
01	2030	2130	41.22	1.00	6.30	12	/	3			9	RENJU	Iz	C
03	0430	0533	42.48	1.05	6.07	14	5	3			6	RENJU	Iz	C
03	2030	2212	43.14	1.70	6.51	23	/	5			18	RENIN	Tö	C
03	2230	2330	43.20	1.00	6.32	17	/	8	1		8	RENJU	Iz	C
04	0350	0532	43.43	1.70	6.11	26	9	5	0		12	RENJU	Iz	C, 4
04	2035	2305	44.12	2.50	6.67	43	/	8	4		31	RENIN	Tö	C, 2
05	0303	0532	44.38	2.48	6.20	59	23	10	2		24	RENJU	Iz	C, 6
05	2040	2352	45.11	3.20	6.66	52	/	9	6		37	RENIN	Tö	C, 2
06	0103	0243	45.26	1.67	5.60	8	3	1	0		4	GERCH	He	P, 3 <sup>(1)</sup>
06	0248	0505	45.34	1.50	6.19	40	10	11	1		18	RENJU	Iz	C, 2 <sup>(2)</sup>
06	2150	2350	46.10	2.00	6.58	41	/	9	5		27	RENIN	Tö	C, 2
07	0058	0238	46.22	1.67	5.72	6	2	0	1		3	GERCH	He	P, 3 <sup>(3)</sup>
07	0245	0520	46.31	2.58	6.28	70	31	13	2		24	RENJU	Iz	C, 5
07	2210	0010	47.08	2.00	6.62	42	/	8	8		26	RENIN	Tö	C, 2
07	2210	0015	47.08	2.04	6.26	23	/	5	4		14	WINRO	Tö	C, 2
08	0245	0520	47.28	2.58	6.35	69	25	11	1		32	RENJU	Iz	C, 4
08	2207	0042	48.06	2.50	6.30	21	/	5	2		14	BADPI	Hö	P, 2
08	2210	0010	48.05	2.00	6.59	40	/	9	5		26	RENIN	Tö	C, 2
08	2210	0015	48.05	2.01	6.30	25	/	4	7		14	WINRO	Tö	C, 2
09	0242	0520	48.25	2.63	6.40	61	26	11	4		20	RENJU	Iz	C, 4
09	2110	2240	48.97	1.50	6.76	28	/	4	3		21	RENIN	Pa	C
09	2257	0200	49.07	2.90	6.25	21	1	3	2		15	BADPI	Hö	P, 2
10	0240	0520	49.21	2.67	6.43	63	20	12	6		25	RENJU	Iz	C, 3 <sup>(4)</sup>
11	0154	0520	50.16	3.43	6.52	89	26	17	6		40	RENJU	Iz	C, 4 <sup>(5)</sup>
12	0150	0515	51.12	3.42	6.57	63	11	13	7		32	RENJU	Iz	C, 3
12	2210	0110	51.93	3.00	6.72	69	3	7	8		51	RENIN	Wi	C, 3
13	0127	0512	52.08	3.75	6.61	73	10	20	5		38	RENJU	Iz	C, 4

Dt	T <sub>A</sub>	T <sub>E</sub>	λ <sub>☉</sub>	T <sub>eff</sub>	m <sub>gr</sub>	Σ n	Ströme/sporadische Meteore					Beob.	Ort	Meth./ Int.
							ETA	ANT	ELY	ARI	SPO			
Mai 2018 (Fortsetzung)														
13	2200	0018	52.88	2.30	6.59	40	/	7	4		29	RENIN	Tö	C, 2
14	0140	0240	53.00	1.00	6.58	25	2	4	1		18	RENJU	Iz	C
14	2100	2300	53.80	2.00	6.40	32	/	7			25	RENJU	Iz	C
14	2210	2345	53.84	1.58	6.53	30	/	3	3		24	RENIN	Tö	C, 2
19	2245	0024	58.68	1.65	6.57	28	/	5			23	RENIN	Tö	C, 2
20	2230	0045	59.65	2.25	6.35	27	1	9		0	17	RENJU	Mq	C, 2
21	2335	0105	60.64	1.50	6.27	17	0	5		0	12	RENJU	Mq	C, 2
29	1420	V o l l m o n d												

- (<sup>1</sup>) Intervalle 0103–0203 (*m<sub>gr</sub>* 5.70); 0203–0223 (5.60); 0223–0243 (5.20)
- (<sup>2</sup>) Intervalle 0248–0333 und 0420–0505; dazwischen Wolken
- (<sup>3</sup>) Intervalle 0058–0158 (*m<sub>gr</sub>* 5.90); 0158–0218 (5.70); 0218–0238 (5.10)
- (<sup>4</sup>) 6 der 25 SPO waren schnelle Meteore aus Richtung α And (Rad. nahe 0°, +30°; *V<sub>∞</sub>* ≈ 50 km/s), deutlich verschieden von ETA; zu keinem Radianten der IAU-Datenbank passend (am dichtesten liegen die 357 PHP, φ-Pegasiden)
- (<sup>5</sup>) 4 der 40 SPO waren erneut schnelle Meteore aus Richtung α And wie in der Vornacht

Beobachtungsorte:	
He	Heidelberg, Baden-Württemberg (8°44'51"E; 49°25'13"N)
Hö	Höchberg, Bayern (9°53' E; 49°47' N)
Iz	Izaña, Teneriffa, Spanien (16°30'35"W; 28°18'7"N)
Mq	Marquardt, Brandenburg (12°58'E; 52°28'N)
Pa	Parey, Brandenburg (12°13'51"E; 52°41'38"N)
Tö	Töplitz, Brandenburg (12°55'15"E; 52°26'51"N)
Wi	Witzenhausen, Hessen (9°52'11"E; 51°20'54"N)

Berücksichtigte Ströme:		
ANT	Antihelion-Quelle	1. 1.–10. 9.
171 ARI	(Tages-)Arietiden	22. 5.– 2. 7.
145 ELY	η-Lyriden	3. 5.–12. 5.
031 ETA	η-Aquariiden	19. 4.–28. 5.
SPO	Sporadisch (keinem Rad. zugeordnet)	

**Erklärungen** zu den Daten in der Übersichtstabelle sind in Meteoros Nr. 5/2018, S. 108 zu finden.

## Die η-Aquariiden 2018

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

Die astronomischen Randbedingungen waren in diesem Jahr ungünstig: Ein heller abnehmender Mond (Vollmond am 30. April) störte visuelle Beobachtungen der η-Aquariiden (031 ETA) um deren Peak am 6. Mai. Damit wäre das Interesse an sich gering, doch gab es ja die Möglichkeit zusätzlicher Aktivität durch Meteoroiden in 1:8 Resonanzen zwischen Staubschweif des Kometen 1P/Halley und Jupiter – gefunden im Zuge von Studien astronomischer Aufzeichnungen aus der Maya-Periode durch Hutch Kinsman. Die Berechnungen ließen eher schwache Meteore erwarten. Die Zeiten: 3. Mai um 19<sup>h</sup>11<sup>m</sup> UT (λ<sub>☉</sub> = 43°042) durch die Staubschweif von 164 v.u.Z. sowie 5. Mai 05<sup>h</sup>49<sup>m</sup> UT (λ<sub>☉</sub> = 44°441), 07<sup>h</sup>34<sup>m</sup> UT (λ<sub>☉</sub> = 44°511) und 07<sup>h</sup>35<sup>m</sup> UT (λ<sub>☉</sub> = 44°512) durch die Staubschweif von 218 u.Z. Die Wahrscheinlichkeit, etwas sehen zu können, war für die Kombination der beiden letzten Positionen am besten – unter guten Bedingungen und Abschirmung des direkten Mondlichtes.

Im Gesamt-Profil (Abbildung 1) sind natürlich keine Einzelheiten erkennbar; hier tritt lediglich das bekannte breite Maximum auf. Die höchste ZHR von 58 ± 7 wurde am 5. Mai im Intervall um 17<sup>h</sup> UT (nur grobe Auflösung mit zwei Intervallen pro Tag) gefunden.

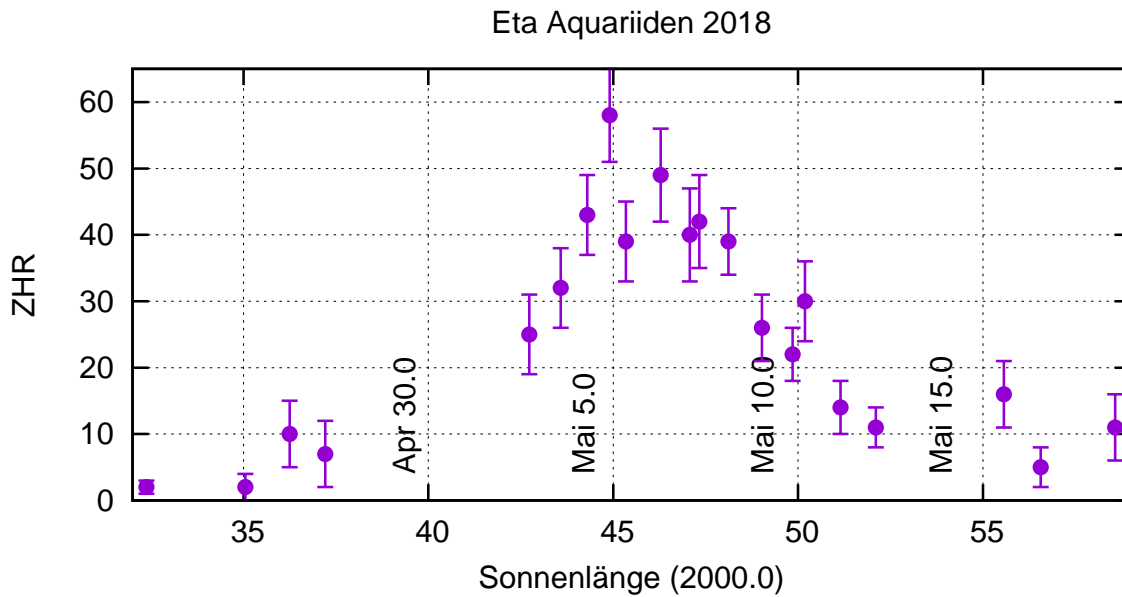


Abbildung 1: Gesamt-ZHR-Profil der  $\eta$ -Aquariiden 2018 mit  $r = 2,40$  gerechnet und einer groben Auflösung von nur 12 Stunden.

Im zeitlich höher aufgelösten Profil (Abbildung 2) sind die möglichen Peaks nicht erkennbar. Das dürfte neben der begrenzten Stichprobe infolge der Mondstörung auch daran liegen, dass das Beobachtungsfenster zwischen rund 6<sup>h</sup> und 8<sup>h</sup> UT am besten für Orte im Längenbereich 20–50° W geeignet war – also im Atlantik lag. Für die Kanaren war es unmittelbar vor dem Ende (Morgendämmerung) und für amerikanische Beobachter zu früh (Radiant noch zu tief). An allen berechneten Positionen gab es keine Erhöhung der ZHR.

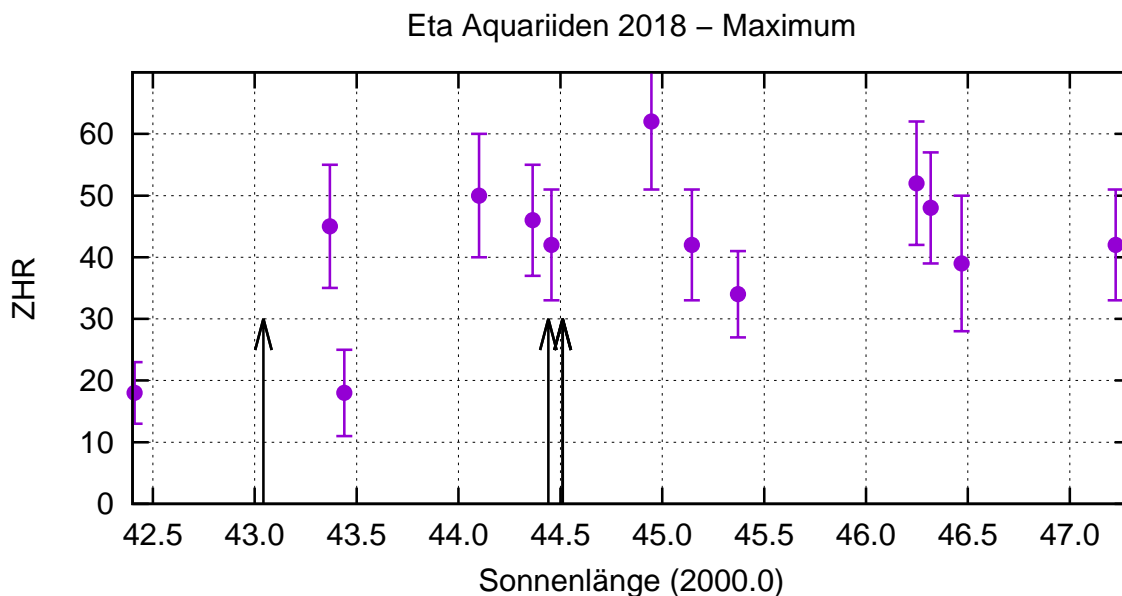


Abbildung 2: ZHR-Profil der  $\eta$ -Aquariiden (gerechnet mit  $r = 2,40$  konstant und 0,5 Stunden maximaler Auflösung). Die Pfeile markieren die im Text genannten Positionen der berechneten Peaks.

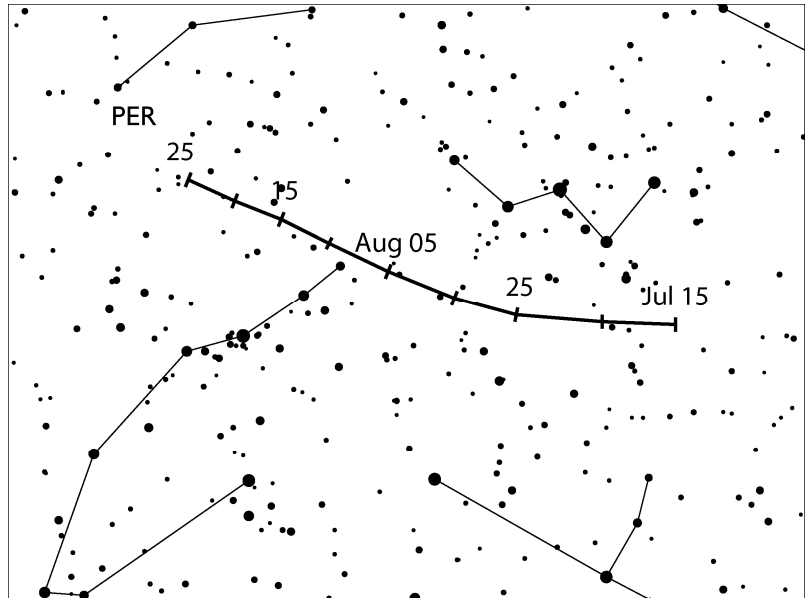
Den jeweiligen Abfall der ZHR im Intervall  $x,1$  zu  $x,5$  (bei allen drei Tagen 44, 45 und 46°) könnte man zuerst darauf zurückzuführen versuchen, dass ein größerer Anteil der ETA-Daten bei anfangs tief stehendem Radianten gewonnen – und dann “über-korrigiert” wurde. Da aber zeitversetzte Daten aus Australien, Südafrika und von den Kanaren den Hauptteil bilden, dürfte dies kaum der Fall sein.

## Hinweise für den visuellen Meteorbeobachter im August 2018

von Roland Winkler, Brünhildestr. 74, 14542 Werder (Havel)

Zum Monatsbeginn sind die Perseiden (PER) bereits aktiv. Das „traditionelle“ Maximum wird zwischen 12.8. 20h und 13.8. 08h UT erwartet, ZHRs können bis zu 110 erreichen. Der Radiant erreicht um 22 Uhr Ortszeit ausreichende Höhen und steigt im Verlauf der Nacht weiter an. Die Neumondphase am 11.8. bietet optimale Bedingungen zur Verfolgung der Aktivität im gesamten Maximums-Zeitraum.

Der kleine Strom der Piscis Austriniden (PAU) ist noch bis zum 10.8. aktiv, hier gibt es nur wenig neuere Beobachtungsdaten. Durch die optimalen Bedingungen (siehe Perseiden) können sicherlich auch zusätzliche Daten von diesem Strom während seiner Aktivität in die Datenbank wandern.



Die kappa-Cygniden (KCG) beginnen am 3.8. ihre Aktivität und bleiben bis zum 25.8. aktiv. Seine langsamen Meteore lassen sich gut verfolgen, wobei die Raten um 3 Meteore je Stunde liegen. Der zirkumpolare Radiant ist von mittleren und nördlichen Breiten aus in der gesamten Nacht über dem Horizont. 2014 und 2017 zeigte der Strom eine erhöhte Aktivität, das Maximum wird am 18.8. erreicht, Videodaten legen die höchsten Raten näher am 14.8. fest. Die zweite Nachthälfte (Erstes Viertel am 18.8.) sollte daher zur Überprüfung genutzt werden.

Ende August beginnen am 28.8. die Aurigiden (AUR) ihren Aktivitätszeitraum der bis zum 5.9. reicht. Der erste vorausberechnete Ausbruch fand 2007 statt, dabei wurde unter sehr ungünstigen Bedingungen (Vollmond) weniger als eine Stunde lang eine ZHR von rund 130 beobachtet. Darunter waren auch viele helle Meteore. In diesem Jahr ist der abnehmende Mond ein Hindernis zur Verfolgung eines möglichen Ausbruchs, daher werden nur sehr eingeschränkte Beobachtungen möglich sein.

## Einsatzzeiten der Kameras im IMO Video Meteor Network – Oktober 2017

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

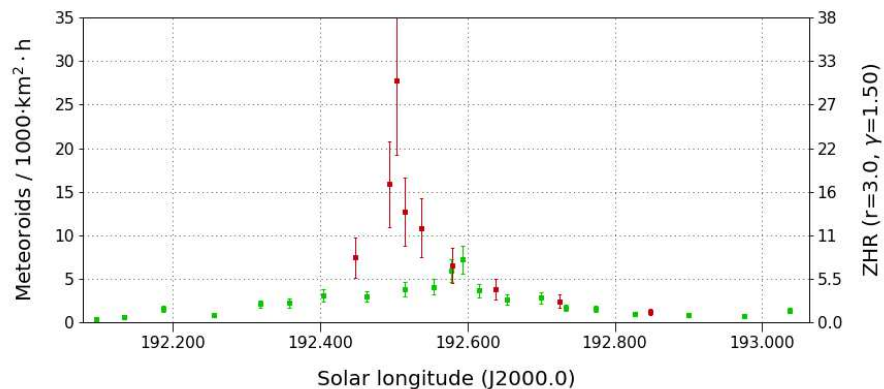
Nachdem die Beobachtungsergebnisse im September nur durchschnittlich waren, präsentierte sich der Oktober erneut rekordverdächtig. Die Zahl der Kameras stieg leicht an, nachdem die CILBO-Kameras zum Monatsende wieder den Betrieb aufnahmen, und das Wetter war für einen Herbstmonat außergewöhnlich gut. Vor allem in Südeuropa ließen sich nur wenige Wolken am Nachthimmel blicken, aber auch Slowenien war dieses Mal gut dabei. In Polen oder Deutschland hingegen gab es größere wetterbedingte Unterbrechungen. Insgesamt kamen 58 der 79 Kameras auf zwanzig und mehr Beobachtungsnächte, BMH2 von Flavio Castellani konnte in jeder Nacht beobachten.

Die effektive Beobachtungszeit betrug über 12.800 Stunden und übertraf damit sogar den August 2017. Das sind 15% mehr Beobachtungszeit als im bisher besten Oktober und insgesamt die dritthöchste Monatsausbeute überhaupt. In dieser Zeit wurden mehr als 66.000 Meteore aufgezeichnet, was einem Anstieg von mehr als 20% zum bisher besten Oktoberergebnis bedeutet. Der Mittelwert von 5,2 Meteoroiden pro Stunde entspricht hingegen dem Durchschnitt der letzten Jahre.

Wie immer ist der Oktober einer der interessantesten Monate dank der Vielzahl an aktiven Meteorströmen, von denen wir einige genauer unter die Lupe nehmen wollen.

Die Oktober-Camelopardaliden spielen eine besondere Rolle, da ihre Natur umstritten ist. Sie haben eine sehr geringe Halbwertsbreite (FWHM) und können daher im Schnitt nur jedes zweite Jahr beobachtet werden, wenn der Peak in die jeweiligen Nachtstunden fällt. Einige Meteorforscher sind der Meinung, dass die Camelopardaliden nur sporadisch aktiv sind, während wir glauben, dass es sich um einen jährlich wiederkehrenden Meteorstrom handelt. Das über die Jahre 2011 bis 2016 gemittelte Aktivitätsprofil zeigt ein Maximum bei  $192,59^\circ$  Sonnenlänge (Abbildung 1, grün) mit einer maximalen Flussdichte von etwa 7 Meteoroiden pro  $1.000 \text{ km}^2$  und Stunde und einer Halbwertsbreite von weniger als  $0,2^\circ$  Sonnenlänge ( $<5$  Stunden). Das Maximum wurde in Europa gut sichtbar am 5. Oktober 2017 gegen 21:30 UT erwartet. Tatsächlich erreichten die Camelopardaliden in den Abendstunden ihr Maximum, jedoch etwas eher und deutlich stärker als erwartet (Abbildung 1, rot). Wir konnten gegen 19:20 UT ( $192,50^\circ$  Sonnenlänge) kurzzeitig eine Flussdichte von fast 30 Meteoroiden pro  $1.000 \text{ km}^2$  und Stunde messen. Die Halbwertsbreite betrug nur  $0,015^\circ$  Sonnenlänge bzw. 20 Minuten.

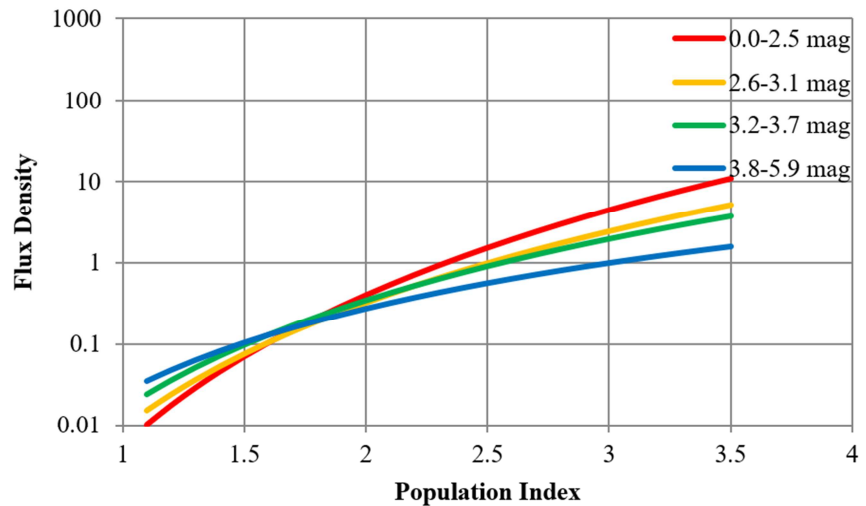
**Abbildung 1:** Vergleich der Flussdichte der Oktober Camelopardaliden 2017 (rot) mit der mittleren Flussdichte in den Jahren 2011-2016 (grün), abgeleitet aus Beobachtungen des IMO Netzwerks.



Bei so einem kurzen Peak beruht das Aktivitätsprofil auf einem kleinen Datensatz – in diesem Fall etwa 60 Strommeteoren, die von den IMO Network Kameras in Summe aufgezeichnet wurden. Um sicherzustellen, dass es sich nicht um Fehldetektionen einer einzelnen Kamera oder ähnliche Artefakte handelt, wurden die relevanten Datensätze manuell inspiziert. Tatsächlich haben ca. ein Dutzend Kameras in Deutschland, Italien, Ungarn und Portugal mit klarem Himmel in den ersten beiden Abendstunden deutlich mehr Oktober-Camelopardaliden als sporadische oder andere Strommeteore aufgezeichnet. Die Aktivitätsspitze war also real und die äquivalente ZHR (eZHR) erreichte kurzzeitig fast 30.

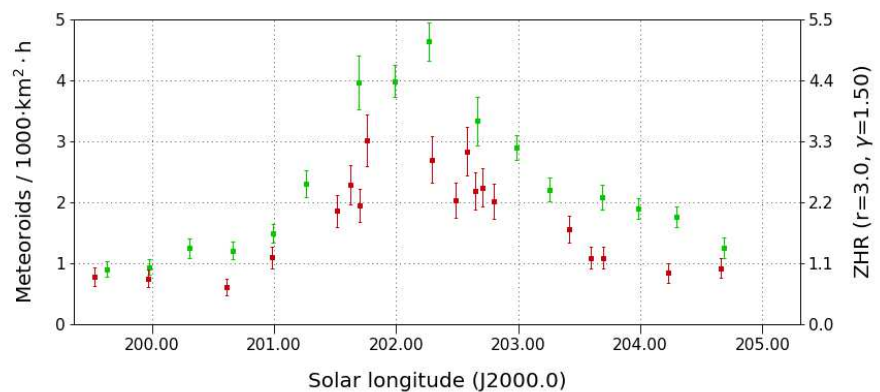
Um den  $r$ -Wert der Oktober Camelopardaliden bestimmen zu können, mussten wir die Beobachtungen der Jahre 2011 bis 2017 zusammenfassen. Der Datensatz von insgesamt 300 Strommeteoren ergibt einen Populationsindex von  $r=1,75$  (Abbildung 2). Im gleichen Zeitraum ist der mittlere sporadische Populationsindex größer als 2,5, d.h. die Camelopardaliden weisen einen hohen Anteil heller Meteore auf.

**Abbildung 2:** Populations-index der Oktober Camelopardaliden. Die einzelnen Flussdichteprofile treffen sich nahezu perfekt in einem Punkt bei  $r=1,75$ .

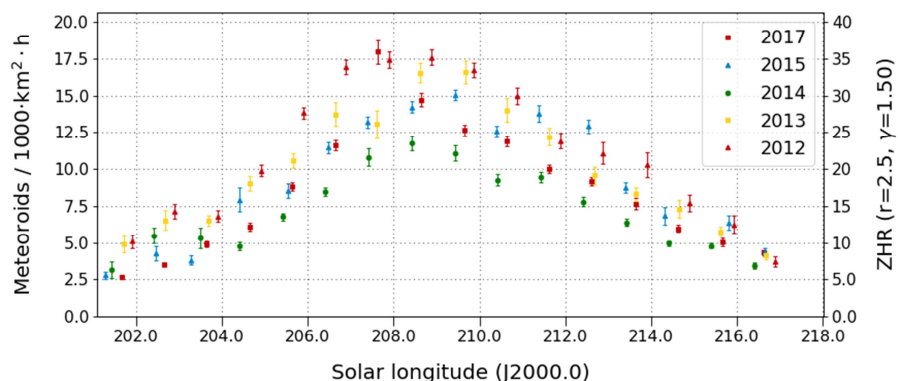


Zur Monatsmitte können wir die Oktober Ursae-Majoriden beobachten. Im Langzeit-Aktivitätsprofil hat dieser Strom sein Maximum bei  $202,2^\circ$  Sonnenlänge (15. Oktober 2017, 15 UT) mit einer Flussdichte von knapp über vier Meteoroiden pro  $1.000 \text{ km}^2$  und Stunde. Das Maximum war in diesem Jahr nicht zu beobachten, aber wir haben in der Nacht davor und danach etwa gleiche Flussdichten von drei gemessen (Abbildung 3). Da das Maximum der Oktober Ursae-Majoriden kurz vor Neumond auftrat und wir bei dieser Mondphase in der Vergangenheit systematisch kleinere Flussdichten gemessen haben, ist die geringere Flussdichte in diesem Jahr nicht signifikant.

**Abbildung 3:** Vergleich der Flussdichte der Oktober Ursae-Majoriden 2017 (rot) mit der mittleren Flussdichte in den Jahren 2011-2016 (grün), abgeleitet aus Beobachtungen des IMO Netzwerks.

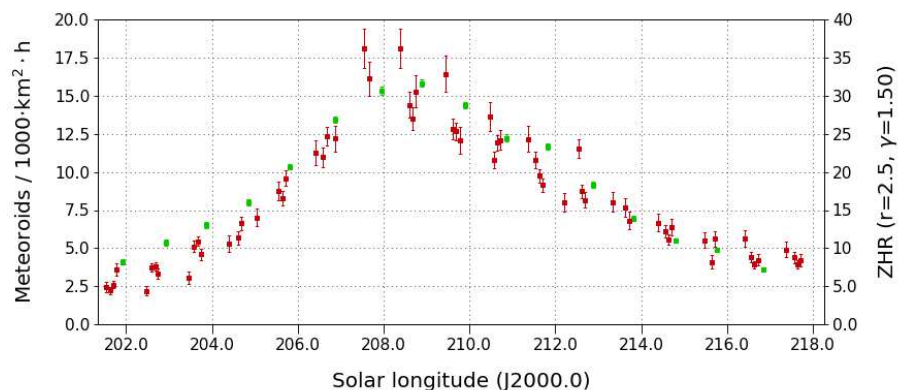


Dasselbe gilt für die wenige Tage später aktiven Orioniden, die ebenfalls nahezu ungestört vom Mond waren und daher geringere Flussdichten aufweisen. Abbildung 4 zeigt, dass die Aktivitätsprofile in jedem Jahr ähnlich sind, sich das absolute Aktivitätsniveau jedoch unterscheidet. In Jahren mit günstiger Mondphase (2014, 2017) ist die Aktivität scheinbar geringer, in Jahren mit Vollmond oder abnehmendem Mond wie 2013 scheinbar höher.



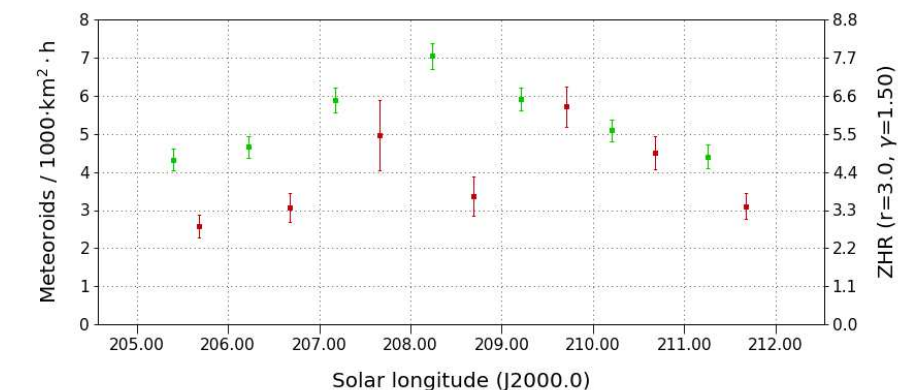
**Abbildung 4:** Vergleich der Flussdichte der Orioniden in einzelnen Jahren, abgeleitet aus Beobachtungen des IMO Netzwerks.

Man kann die Orionidenprofile mehrerer Jahre nur mitteln, wenn jeder einzelne Datenpunkt mindestens ein Grad Sonnenlänge und damit Beobachtungen aus allen Jahren umfasst. Abbildung 5 vergleicht das Aktivitätsprofil von 2017 mit dem gemittelten Profil der Jahre 2012 bis 2016. Im ansteigenden und in der ersten Hälfte des abfallenden Aktivitätsastes ist die Flussdichte etwas geringer als im Durchschnitt, im Maximum dafür geringfügig höher.



**Abbildung 5:** Vergleich der Flussdichte der Orioniden 2017 (rot) mit der mittleren Flussdichte in den Jahren 2012-2016 (grün), abgeleitet aus Beobachtungen des IMO Netzwerks.

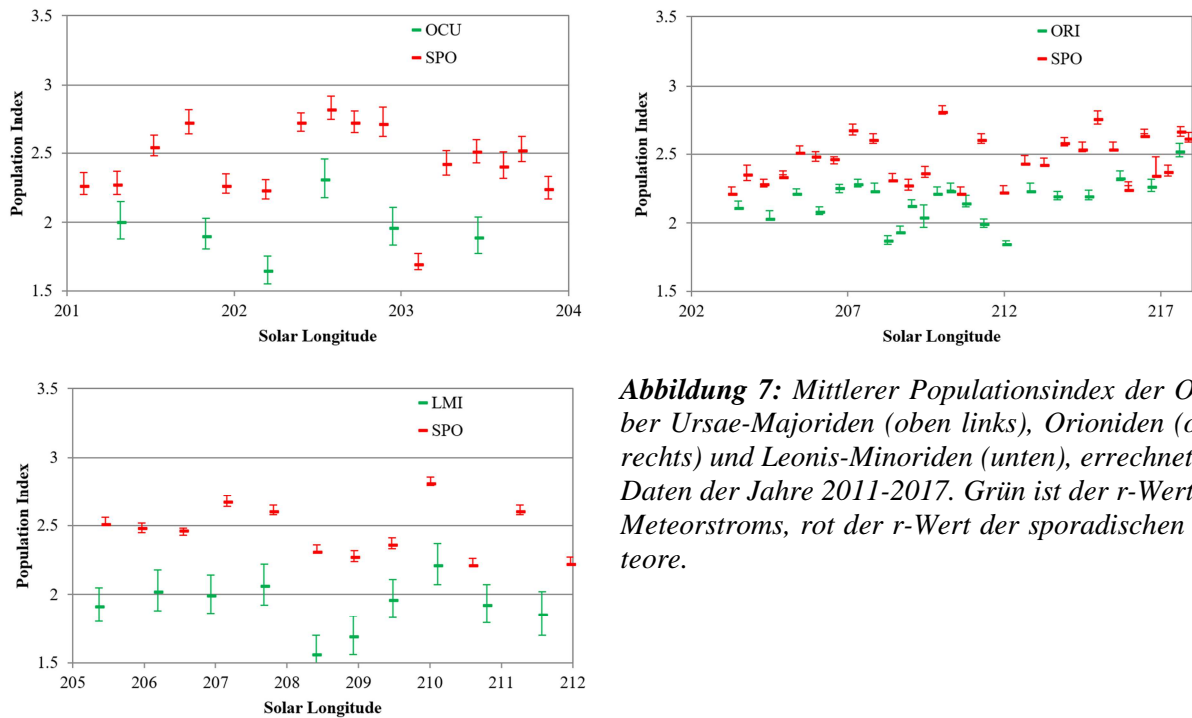
Die Leonis-Minoriden erreichen ihr Maximum im langjährigen Durchschnitt der Videobeobachtungen zur selben Zeit wie die Orioniden (208° Sonnenlänge) und damit drei Tage früher als in der IMO Meteorstromliste angegeben. In diesem Jahr zeigt das Profil sowohl bei 208° als auch bei 210° Sonnenlänge ein Maximum (Abbildung 6), wobei die Streuung recht groß ist.



**Abbildung 6:** Vergleich der Flussdichte der Leonis-Minoriden 2017 (rot) mit der mittleren Flussdichte in den Jahren 2011-2016 (grün), abgeleitet aus Beobachtungen des IMO Netzwerks.



Bezüglich des r-Werts ähneln sind die Oktober Ursae-Majoriden, Orioniden und Leonis-Minoriden (Abbildung 7). Obwohl die Daten aller Beobachtungsjahre gemittelt wurden, zeigen die r-Wert-Profile deutliche Schwankungen, die synchron bei den Strommeteoren und den sporadischen Meteoren auftreten. Es handelt sich also um systematische Abweichungen, deren Ursache noch unklar ist. Der Populationsindex der Oktober Ursae-Majoriden und Leonis-Minoriden liegt bei  $r=1,95$ , der Populationsindex der Orioniden bei  $r=2,15$ . Der mittlere sporadische Populationsindex beträgt in allen drei Fällen  $r=2,45$ .



**Abbildung 7:** Mittlerer Populationsindex der Oktober Ursae-Majoriden (oben links), Orioniden (oben rechts) und Leonis-Minoriden (unten), errechnet aus Daten der Jahre 2011-2017. Grün ist der r-Wert des Meteorstroms, rot der r-Wert der sporadischen Meteore.

### 1. Beobachterübersicht

Code	Name	Ort	Kamera	Feld [°]	St.LM [mag]	Eff.CA [km <sup>2</sup> ]	Nächte	Zeit [h]	Meteore
ARLRA	Arlt	Ludwigsfelde/DE	LUDWIG2 (0.8/8)	1475	6.2	3779	25	133.7	930
BERER	Berkó	Ludanyhalaszi/HU	HULUD1 (0.8/3.8)	5542	4.8	3847	16	140.0	759
BOMMA	Bombardini	Faenza/IT	MARIO (1.2/4.0)	5794	3.3	739	28	243.1	1590
BREMA	Breukers	Hengelo/NL	MBB3 (0.75/6)	2399	4.2	699	21	90.4	315
BRIBE	Klemt	Herne/DE	HERMINE (0.8/6)	2374	4.2	678	20	117.2	478
		Berg. Gladbach/DE	KLEMOI (0.8/6)	2286	4.6	1080	22	117.4	497
CARMA	Carli	Monte Baldo/IT	BMH2 (1.5/4.5)*	4243	3.0	371	31	297.0	2871
CASFL	Castellani	Monte Baldo/IT	BMH1 (0.8/6)	2350	5.0	1611	28	281.4	1304
CINFR	Cineglosso	Faenza/IT	JENNI (1.2/4)	5886	3.9	1222	27	152.8	1772
CRIST	Crivello	Valbrenvenna/IT	ARCI (0.8/3.8)	5566	4.6	2575	29	236.2	1428
			BILBO (0.8/3.8)	5458	4.2	1772	29	238.2	1882
			C3P8 (0.8/3.8)	5455	4.2	1586	28	221.0	1164
			STG38 (0.8/3.8)	5614	4.4	2007	30	249.0	2512
ELTMA	Eltri	Venezia/IT	MET38 (0.8/3.8)	5631	4.3	2151	19	141.1	647
FORKE	Förster	Carlsfeld/DE	AKM3 (0.75/6)	2375	5.1	2154	12	75.5	645
GONRU	Goncalves	Foz do Arelho/PT	FARELHO1 (0.75/4.5)	2286	3.0	208	20	156.6	179
		Tomar/PT	TEMPLAR1 (0.8/6)	2179	5.3	1842	28	259.7	1596
			TEMPLAR2 (0.8/6)	2080	5.0	1508	27	264.0	1311
			TEMPLAR3 (0.8/8)	1438	4.3	571	26	240.6	551
			TEMPLAR4 (0.8/3.8)	4475	3.0	442	26	249.2	1259
			TEMPLAR5 (0.75/6)	2312	5.0	2259	26	225.2	1176
GOVMI	Govedic	Sredisce ob Dr./SI	ORION2 (0.8/8)	1447	5.5	1841	29	218.8	958
			ORION4 (0.95/5)	2662	4.3	1043	14	91.6	196
HERCA	Hergenrother	Tucson/US	SALSA3 (0.8/3.8)	2336	4.1	544	30	286.0	1277
HINWO	Hinz	Schwarzenberg/DE	HINWO1 (0.75/6)	2291	5.1	1819	16	104.0	587
IGAAN	Igaz	Hodmezovasar./HU	HUHOD (0.8/3.8)	5502	3.4	764	15	69.0	156
		Budapest/HU	HUPOL (1.2/4)	3790	3.3	475	21	159.1	166
JONKA	Jonas	Budapest/HU	HUSOR (0.95/4)	2286	3.9	445	26	180.8	501
			HUSOR2 (0.95/3.5)	2465	3.9	715	26	216.3	495

\* aktives Gesichtsfeld kleiner als Videoframe

**1. Beobachterübersicht (Fortsetzung)**

Code	Name	Ort	Kamera	Feld [°]	St.LM [mag]	Eff.CA [km <sup>2</sup> ]	Nächte	Zeit [h]	Meteore		
KACJA	Kac	Kamnik/SI	CVETKA (0.8/3.8)	4914	4.3	1842	26	193.7	1336		
		Kostanjevec/SI	METKA (0.8/12)*	715	6.4	640	27	253.0	1280		
		Ljubljana/SI	ORION1 (0.8/8)	1399	3.8	268	25	216.0	1289		
		Kamnik/SI	REZIKA (0.8/6)	2270	4.4	840	25	209.7	2280		
			STEFKA (0.8/3.8)	5471	2.8	379	22	178.1	931		
KOSDE	Koschny	Izana Obs./ES	ICC7 (0.85/25)*	714	5.9	1464	7	57.9	367		
		La Palma / ES	ICC9 (0.85/25)*	683	6.7	2951	4	29.5	638		
		Izana Obs./ES	LIC1 (2.8/50)*	2255	6.2	5670	6	48.2	470		
LOPAL	Lopes	Lisboa/PT	NASO1 (0.75/6)	2377	3.8	506	16	124.4	225		
MACMA	Maciejewski	Chelm/PL	PAV35 (0.8/3.8)	5495	4.0	1584	13	53.0	235		
			PAV36 (0.8/3.8)*	5668	4.0	1573	14	90.3	416		
			PAV43 (0.75/4.5)*	3132	3.1	319	14	5.6	28		
			PAV60 (0.75/4.5)	2250	3.1	281	14	92.9	435		
MARRU	Marques	Lisbon/PT	CAB1 (0.75/6)	2362	4.8	1517	29	260.8	1441		
MASMI	Maslov	Novosibirsk/RU	RANI (1.4/4.5)	4405	4.0	1241	26	227.4	1021		
MOLSI	Molau	Novosibirsk/RU	NOWATEC (0.8/3.8)	5574	3.6	773	17	113.3	553		
			AVIS2 (1.4/50)*	1230	6.9	6152	26	183.8	1814		
			ESCIMO2 (0.85/25)	155	8.1	3415	13	107.3	283		
			MINCAM1 (0.8/8)	1477	4.9	1084	16	113.2	604		
		Ketzür/DE	REMO1 (0.8/8)	1467	6.5	5491	22	123.4	883		
			REMO2 (0.8/8)	1478	6.4	4778	23	141.9	1113		
			REMO3 (0.8/8)	1420	5.6	1967	24	158.8	942		
		REMO4 (0.8/8)	1478	6.5	5358	26	158.5	1301			
		MOSFA	Moschini	Rovereto/IT	ROVER (1.4/4.5)	3896	4.2	1292	27	228.5	685
		OCHPA	Ochner	Albiano/IT	ALBIANO (1.2/4.5)	2944	3.5	358	19	138.4	606
		OTTMI	Otte	Pearl City/US	ORIE1 (1.4/5.7)	3837	3.8	460	20	132.1	305
PERZS	Perkó	Becsehely/HU	HUBEC (0.8/3.8)*	5498	2.9	460	28	237.8	1641		
ROTEC	Rothenberg	Berlin/DE	ARMEFA (0.8/6)	2366	4.5	911	21	134.5	437		
SARAN	Saraiva	Carnaxide/PT	RO1 (0.75/6)	2362	3.7	381	29	198.7	526		
			RO2 (0.75/6)	2381	3.8	459	28	220.4	817		
			RO3 (0.8/12)	710	5.2	619	28	239.6	1022		
			RO4 (1.0/8)	1582	4.2	549	28	175.3	360		
			SOFIA (0.8/12)	738	5.3	907	29	209.2	583		
SCALE	Scarpa	Alberoni/IT	LEO (1.2/4.5)*	4152	4.5	2052	24	144.6	230		
SCHHA	Schremmer	Niederkrüchten/DE	DORAEMON (0.8/3.8)	4900	3.0	409	23	119.9	463		
SLAST	Slavec	Ljubljana/SI	KAYAK1 (1.8/28)	563	6.2	1294	26	151.6	1054		
			KAYAK2 (0.8/12)	741	5.5	920	25	210.9	288		
STOEN	Stomeo	Scorze/IT	MIN38 (0.8/3.8)	5566	4.8	3270	26	155.1	1242		
			NOA38 (0.8/3.8)	5609	4.2	1911	28	170.1	1018		
			SCO38 (0.8/3.8)	5598	4.8	3306	27	173.7	1148		
			MINCAM2 (0.8/6)	2354	5.4	2751	24	117.2	869		
STRJO	Strunk	Herford/DE	MINCAM3 (0.8/6)	2338	5.5	3590	20	98.1	436		
			MINCAM4 (0.8/6)	2306	5.0	1412	22	109.9	247		
			MINCAM5 (0.8/6)	2349	5.0	1896	21	105.6	511		
			MINCAM6 (0.8/6)	2395	5.1	2178	18	95.3	429		
			HUAGO (0.75/4.5)	2427	4.4	1036	19	149.3	516		
			HUMOB (0.8/6)	2388	4.8	1607	24	177.3	762		
WEGWA	Wegrzyk	Nieznaszyn/PL	PAV78 (0.8/6)	2286	4.0	778	23	90.0	375		
YRJIL	Yrjölä	Kuusankoski/FI	FINEXCAM (0.8/6)	2337	5.5	3574	15	68.9	280		
ZAKJU	Zakrajšek	Petkovec/SI	TACKA (0.8/12)	714	5.3	783	27	200.2	534		
Summe							31	12847.8	66471		

\* aktives Gesichtsfeld kleiner als Videoframe

**2. Übersicht Einsatzzeiten (h)**

Oktober	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
ARLRA	7.6	-	6.4	-	2.7	5.4	-	9.4	2.6	0.2	1.5	6.7	4.6	9.5	9.6
BRIBE	-	1.2	2.0	-	3.1	-	-	8.2	-	-	-	3.8	6.1	11.5	11.3
	1.8	-	2.9	-	4.6	0.7	-	2.2	-	-	0.9	6.5	5.9	11.3	11.3
FORKE	-	-	0.7	-	-	-	-	-	-	-	3.1	5.1	1.5	7.1	11.4
HINWO	7.2	-	-	-	-	-	-	1.5	-	-	5.8	6.7	6.4	11.5	11.5
KOSDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOLSI	9.7	-	9.4	-	4.0	-	-	0.3	1.3	3.6	10.3	10.6	10.8	10.8	10.9
	10.5	-	10.5	-	-	-	-	-	-	1.0	9.8	5.8	-	11.0	8.0
	9.0	-	9.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7.7	-	6.1	-	-	5.5	-	9.3	-	-	1.4	6.9	-	9.3	9.3
	8.6	-	5.2	-	-	5.1	-	10.0	0.8	-	1.6	9.5	2.5	10.8	10.9
	9.6	-	7.4	-	-	5.9	0.2	11.1	-	-	1.8	10.1	2.9	11.4	11.6
	9.2	-	7.2	-	-	6.1	-	11.0	1.2	0.3	1.7	10.4	2.8	11.4	11.5
	7.9	-	3.6	-	0.6	5.8	-	11.0	1.8	-	2.0	6.8	4.0	10.7	11.3
SCHHA	-	-	1.7	-	7.0	-	0.2	0.2	-	4.8	2.5	7.4	7.3	11.3	10.4
	2.6	0.9	3.1	-	3.1	0.5	-	7.2	-	-	0.9	8.6	5.2	11.4	11.5
STRJO	2.2	0.8	3.6	-	0.9	-	-	8.4	-	-	0.7	6.2	4.4	11.4	11.5
	3.0	-	4.5	-	0.3	0.2	-	8.0	-	0.3	0.2	7.8	5.3	11.5	11.6
	2.0	0.7	3.4	-	0.8	-	-	6.0	-	-	0.7	7.9	4.6	11.3	11.3
	-	-	-	-	-	-	-	7.9	-	0.2	0.8	6.6	4.4	11.4	11.4
Summe	443.0	364.8	304.8	139.7	232.3	409.9	351.6	486.5	279.3	329.7	385.2	497.9	447.0	535.1	622.9

Oktober	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ARLRA	9.6	9.0	9.4	9.5	4.4	0.1	2.2	4.4	-	3.5	-	-	0.4	9.4	4.9	0.7
BRIBE	9.7	9.4	10.9	5.3	2.1	8.9	-	1.3	-	3.2	0.2	1.9	-	11.6	5.5	-
FORKE	11.4	11.5	11.7	3.2	2.1	9.3	-	-	-	0.9	0.6	2.1	0.2	10.9	5.4	-
HINWO	11.5	11.6	11.7	9.2	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2
KOSDE	11.6	11.5	11.5	9.5	5.5	-	0.9	-	-	-	1.2	-	-	0.5	1.2	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.8	4.6	5.9	3.8	10.9	10.9	11.0
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.8	-	-	-	9.4	3.1	7.2
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.1	4.9	6.2	3.6	11.3	11.1	-
MOLSI	10.9	11.0	7.9	11.1	2.7	2.9	2.4	2.2	6.4	7.9	8.3	4.0	-	10.4	11.3	2.7
	11.4	-	-	8.2	-	-	-	-	-	-	-	4.0	-	10.8	11.7	4.6
	11.4	11.4	7.5	11.5	3.9	3.5	-	1.3	4.6	7.9	6.4	3.0	-	10.7	10.1	1.5
	9.4	7.8	9.2	6.9	3.0	-	2.0	1.5	-	6.8	2.3	2.6	0.9	9.4	4.9	1.2
	10.9	10.8	10.7	8.6	3.6	-	2.6	1.5	-	6.4	2.6	2.7	0.7	10.5	5.3	-
	11.6	11.4	11.4	9.3	4.4	-	2.4	1.9	-	8.5	3.1	3.3	1.0	11.4	6.0	1.1
	11.6	10.9	11.3	9.2	4.4	0.4	2.7	1.7	-	7.8	2.9	3.4	1.1	11.6	5.8	0.9
ROTEC	11.3	10.9	11.4	9.5	2.2	-	0.9	4.2	-	5.3	-	1.8	-	11.5	-	-
SCHHA	9.2	8.0	6.3	3.9	6.8	8.0	1.8	0.6	-	5.4	0.8	3.8	-	10.3	2.2	-
STRJO	11.6	7.2	11.7	7.3	1.8	9.5	0.3	2.5	-	3.7	0.2	-	0.6	2.5	3.3	-
	11.3	3.3	11.7	6.7	1.3	9.2	-	1.7	-	1.3	-	-	0.3	1.2	-	-
	11.5	7.4	11.7	7.4	1.1	9.3	-	2.2	-	1.9	0.2	-	-	1.0	3.5	-
	11.4	6.9	11.6	7.2	1.0	8.5	0.2	2.4	-	2.6	-	-	-	1.9	3.2	-
	11.2	4.0	11.7	6.8	1.1	8.9	-	1.7	-	1.6	0.2	-	-	2.0	3.4	-
Summe	652.2	504.3	489.6	435.1	269.1	347.8	270.4	389.7	523.1	555.2	352.6	450.3	264.9	558.1	519.5	436.2

3. Ergebnisübersicht (Meteore)

Oktober	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
ARLRA	44	-	29	-	9	23	-	61	9	2	20	33	10	74	127
BRIBE	-	6	5	-	4	-	-	28	-	-	-	6	34	79	51
FORKE	1	-	4	-	10	1	-	2	-	-	4	16	43	67	46
HINWO	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	27	8	15	78	116
KOSDE	32	-	-	-	-	-	-	3	-	-	21	10	33	78	82
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOLSI	40	-	60	-	19	-	-	1	2	8	129	102	173	159	178
	14	-	18	-	-	-	-	-	-	2	7	2	-	4	47
	10	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	21	-	-	37	-	100	-	-	7	37	-	71	105
	47	-	12	-	-	25	-	77	1	-	26	43	2	80	152
	51	-	16	-	-	30	1	90	-	-	17	31	3	49	116
	54	-	26	-	-	44	-	94	2	2	26	76	3	104	155
ROTEC	32	-	4	-	1	12	-	35	1	-	15	23	8	25	50
SCHHA	-	-	2	-	22	-	1	1	-	12	8	27	47	56	43
STRJO	11	2	9	-	6	1	-	35	-	4	43	39	135	122	-
	4	1	2	-	1	-	-	29	-	-	1	13	19	57	74
	3	-	4	-	3	1	-	12	-	2	1	11	16	34	24
	1	1	7	-	2	-	-	15	-	-	1	14	24	73	90
	-	-	-	-	-	-	-	29	-	1	1	17	21	64	64
Summe	1569	1073	1021	380	764	1498	977	1915	840	1042	1519	1815	2084	3030	3801

Oktober	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ARLRA	88	29	64	94	29	1	17	32	-	24	-	-	2	89	19	1
BRIBE	33	16	38	11	12	68	-	1	-	3	1	8	-	62	12	-
FORKE	24	61	70	3	12	52	-	-	-	4	1	3	1	63	9	-
HINWO	55	85	126	96	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
KOSDE	57	53	94	73	42	-	2	-	-	-	1	-	-	3	3	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	67	31	32	86	70	10
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256	-	-	-	225	28	129
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	97	44	56	83	74	-
MOLSI	186	100	66	140	22	7	6	15	31	47	21	18	-	108	169	7
	44	-	-	34	-	-	-	-	-	-	-	4	-	43	61	3
	95	45	38	88	10	6	-	7	14	34	8	15	-	76	117	7
	73	12	80	53	22	-	21	5	-	52	8	9	6	81	29	4
	104	17	124	110	16	-	61	3	-	42	23	3	8	112	25	-
	75	21	107	89	25	-	29	5	-	44	11	5	7	82	32	6
	95	28	126	97	33	1	53	5	-	59	22	7	11	148	29	1
ROTEC	34	12	37	43	9	-	10	17	-	16	-	1	-	52	-	-
SCHHA	21	17	31	10	66	35	7	1	-	6	5	11	-	31	3	-
STRJO	69	8	107	34	9	173	1	12	-	7	2	-	5	19	16	-
	32	5	54	22	6	97	-	5	-	3	-	-	2	9	-	-
	30	3	25	9	2	44	-	6	-	2	2	-	-	6	7	-
	40	11	80	15	4	91	1	9	-	3	-	-	-	15	14	-
	44	4	56	18	6	81	-	4	-	2	1	-	-	12	4	-
Summe	3719	2193	3218	2922	1183	2187	2521	3705	3809	3524	1591	2644	1234	3458	3014	2221

## Die Halos im April 2018

von *Claudia und Wolfgang Hinz, Oswaldtalstr. 9, 083410 Schwarzenberg*

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

Im April wurden von 24 Beobachtern an 29 Tagen 586 Sonnenhalos und an 8 Tagen 25 Mondhalos beobachtet. Es gab zahlreiche Erscheinungen, vor allem im Osten und in Süden konnten an mehr als 15 Tagen Halos beobachtet werden. Wolfgang Hinz lag mit 18 Halotagen nicht nur deutlich über seinem 33-jährigem Mittelwert von 11,9, sondern er konnte nur 1998 mit 22 Tagen mehr Halos in einem April verzeichnen. Auch Hartmut Bretschneider überbot mit 13 Tagen sein 40-jähriges Soll von 9,6, allerdings lag hier der April 2018 nur auf Platz 7. Schaut man sich allerdings die Haloaktivität an, dann lag diese mit 27,5 deutlich unter dem AKM-Durchschnitt von 48,3. Denn die seltenen und hellen Erscheinungen, die man sonst vom Frühjahrsmaximum gewohnt ist, blieben fast komplett aus. Selbst länger andauernde Halos >6 Stunden wurden nur von 4 Beobachtern an 2 Tagen gemeldet. Immerhin gab es drei Halophänomene, aber auch diese waren nicht wirklich spektakulär.

Wie schon die letzten beiden Monate, wurde auch der April überwiegend von Hochdruckeinfluss geprägt, welche die Tiefausläufer meist auf Abstand hielten. So stellte sich nach einem Kaltstart mit nochmals negativen Temperaturen und letztem Neuschnee im Norden und in den Bergen zu Ostern die Wetterlage nachhaltig um. Ein Hochdrucksystem über Nord- und zeitweise auch Mitteleuropa blockierte die Fronten und führte warme Luftmassen aus dem Süden zu uns. Der Frühling fiel nahezu aus und die Temperaturen kletterten gleich in den Frühsommerbereich. Bereits in der dritten Monatsdekade gab es in Deutschland die ersten heißen Tage und letztendlich stellte der Monat mit einer Abweichung bis 8°C mit großem Abstand auch dem bisherigen Temperaturrekord von 2009 ein. Zum Monatsende wurde es zwar nochmals etwas kühler und in einigen erzgebirgischen Tälern gab es verbreitet Frost, jedoch war der Siegeszug des Sommers nicht mehr aufzuhalten. Auch in der Niederschlagsbilanz präsentierte sich der normalerweise launische April als trockener Frühlingsmonat, den lediglich einige Schauer und Gewitter vor der totalen Austrocknung retteten. Die Sonne machte dagegen reichlich Überstunden und schien vor allem im Süden Deutschlands fast doppelt so lange wie normal.

Ohne richtigen Frühling auch kein richtiges Frühlingsmaximum, könnte man meinen. Dennoch gab es im Haloeinerlei zwischen schwachen 22°-Ringsegmenten und blassen Nebensonnen auch ein paar Höhepunkte, wenngleich sie auch nicht immer von den Beobachtern der SHB erfasst werden konnten.

So rief Andreas Möller am 3.04. dazu auf, gezielt nach pyramidalen Halos Ausschau zu halten. In Ungarn wurden einige bemerkenswerte Displays beobachtet und da pyramidale Eiskristalle oft großflächig auftreten und lang erhalten bleiben, standen die Chancen nicht schlecht. Und wirklich, Hermann Koberger erwischte im österreichischen Fornach die begehrten Objekte. Leider zogen aber die ungarischen Cirren mit einer Südwestströmung an Deutschland vorbei, so dass hierzulande niemand das Glück hold war. Immerhin hatte unser Beobachter Attila Kosa-Kiss (KK95) im rumänischen Salonta ein Halophänomen mit hellen Nebensonnen (H=3), Horizontalkreis (60% Vollständigkeit) und Supralateralbogen.



03.04.: Pyramidalhalos in Fornach, Österreich. Fotos: Hermann Koberger

Am 8. April kam mit einer Südströmung Saharastaub nach Deutschland und brachte neben einem zum Teil deutlichen Ring von Bishop und vor allem im Süden quittegelben Sonnenuntergängen auch Halos in nicht sichtbaren Cirrus. Diese entstehen, wenn bei großer Kondensationskeimdichte auch noch der letzte Rest Feuchtigkeit festfriert, allerdings die Kristallgröße bzw. -dichte nicht für sichtbaren Cirrus ausreicht. Das Licht wird aber an den Kristallen dennoch gebrochen.



08.04.: Nebensonne und 22°-Ring mit Ring von Bishop (rechts) an nicht sichtbaren Cirren und quittegelber Sonnenuntergang auf dem Fichtelberg und in Schwarzenberg. Fotos: Claudia Hinz

Vom 12.-15. schien das Atlantiktief JOI mit dem anfangs noch über Nordosteuropa liegendem Hoch MARTIN ein Tänzchen zu wagen, in dessen Folge JOI zur Ostsee und MARTIN in den Südosten abdrifteten. Dennoch kam mit JOI's Cirren endlich mal zu einem Ausschlag in der Haloaktivität. 22°-Ring, Umschriebener Halo und Nebensonnen standen hell am Himmel und bildeten am 13. nahe Schwarzenberg zusammen mit Zirkumzenitalbogen und schwach sichtbarem Supralateralbogen ein schönes Standard-Halophänomen (KK38/51). T. Klein (KK78) erwischte am 14. in Tirschenreuth eine gleißend helle Nebensonne und H. Bretschneider (KK04) am 15. im erzgebirgischen Schneeberg einen rechten Infralateralbogen.



14.04.: Heller 22°-Ring mit umschriebenen Halo und weit entfernter Nebensonne auf der Morgenleithe nahe Schwarzenberg. Fotos: Claudia Hinz

Zum Monatsende gab es noch einmal eine Aktivitätszuckung, als die von Frankreich kommenden Tiefs PEARL und QUITTA das Hoch PETER attackierten, jedoch in Richtung Nordsee abgewiesen wurden. Ein paar Cirren ließen sie vor allem im Nordwesten dennoch da und bescherten somit R. Nitze (KK74) in Egestorf am 29. ein Halophänomen mit gleisend heller Nebensonne (H=3), vollständigem Horizontal und spindelförmigen Hellfeld.



29.04.: Halophänomen mit Horizontalkreis und spindel-förmigen Hellfeld in Egestorf. Fotos: Reinhard Nitze

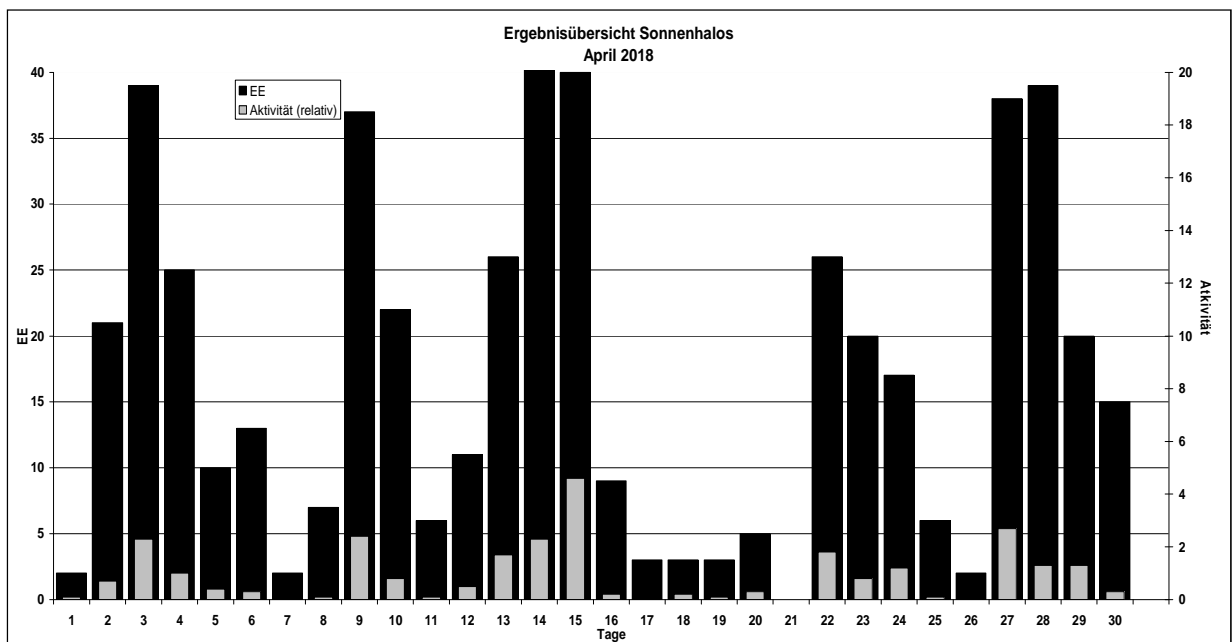
Beobachterübersicht April 2018																													
KKG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	1)	2)	3)	4)										
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30														
5602		3	1											2		11	5	0	5										
5702		1										2		1		4	3	0	3										
7402					1					1					2	10	4	0	4										
0604	x	1	1	1		3		1	4	4		1		4	3	1	4	1	2	1									
4604			1					2	1		1		1		3	2	11	7	0	7									
1305	1	2			1		2			2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1									
6906		2	2		3	2			3	1			1	2	1	4	21	10	1	10									
6107	1	1				2	2		1				1	1	3	13	9	0	9										
0408			1	1	1	2		1		1	4	4		2	5	2	1	2	27	13	0	13							
3108		1	3			2	2							1	3	4	16	7	0	7									
3808	2	4	3			3	3		1	6	6	3		4	3	2	1	4	4	3	5								
5108	2	4	1	2	2		3	3		1	6	6	3		4	1	1	2	4	4	17								
5508			2			4			3	5			1	3	1	1	19	7	0	7									
7708						1			2	5						8	3	0	3										
6210	1					3		1	3	2	1		2	1	1	x	3	18	10	1	11								
7210	1			1	2	4	2	1		2			1		1	3	18	10	0	10									
4411	x	1	2			1			1	1						6	5	1	6										
7811	2	3	2		1		1	2	1	5	1				1	2		1	22	12	0	12							
7911	2	1						2	4	4		1			3	2	23	10	0	10									
8011	4	1	3		3		5		2		3		3	1	1	26	10	0	10										
5317	3	5	3		1	3	1	1	1	1	3	5		3	4	3	4	1	4	46	17	1	17						
9524		8	2	3		1	2			1	3		2	1	1	x	25	11	1	12									
9335	1	1	3	1	2	1				1				1	1	4	1	1	6	23	12	1	12						
01//		2			1			1	4					2		3	13	6	0	6									

1) = EE (Sonne)    2) = Tage (Sonne)    3) = Tage (Mond)    4) = Tage (gesamt)  
 X = nur Mondhalo        = Sonnen und Mondhalo

Ergebnisübersicht April 2018																																						
EE	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	ges																						
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																							
01	6	13	10	5	5	1	1	14	9	4	10	7	10	11	4	1	1	8	8	11	1	1	14	16	6	5	182											
02	5	8	8	2	4	1	2	10	1	2	1	5	10	7	2		1	7	5	2	1		9	6	4	3	106											
03	5	4	3	3	1	3	8	4		4	8	9	2	2	1	1	6	5	1	2		7	9	3	2	93												
05	1	7	2		1	1	1			3	5	3								1	1	3	2	5	2	38												
06		1					1																	1		3												
07	1	1		2		1		3	3	4	1			3		2					2	4				27												
08	1	1	1			1					2	3	2			1	1									13												
09																										0												
10																										0												
11	1	2	3	2	1	3	4	2	6	3				2	1	1					3	2	2			38												
12/21					1			2	1																	4												
	2	38	10	2	37	6	24	38	3	3	0	20	6	38	18	505																						
	21	25	13	7	22	11	42	9	3	5	26	17	2	39	15																							

Erscheinungen über EE 12																	
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG			
03	13	9524	13	21	3808	15	21	5317	16	13	9524	26	21	9335	29	13	7402
03	21	9524	13	21	5108	15	22	0408				26	27	9335	29	51	7402
03	27	5317															

KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort
01	Richard Löwenherz, Berlin	44	Sirko Molau, Seysdorf	57	Dieter Klatt, Oldenburg	77	Kevin Förster, Carlsfeld/Erzg.
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	46	Roland Winkler, Werder/Havel	61	Günter Busch, Gotha	78	Thomas Klein, Miesbach
06	Andre Knöfel, Lindenberg	51	Claudia Hinz, Schwarzenberg	62	Christoph Gerber, Heidelberg	79	Ruben Jacob, Burgkundstadt
13	Peter Krämer, Bochum	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	69	Werner Krell, Wersau	80	Lars Günther, Rennertshofen
31	Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz	55	Michael Dachsel, Chemnitz	72	Jürgen Krieg, Waldbronn	93	Kevin Boyle, UK Stoke-on-Trent
38	Wolfgang Hinz, Schwarzenberg	56	Ludger Ihlendorf, Damme	74	Reinhard Nitze, Barsinghausen	95	Attila Kosa-Kiss, RO-Salonta



## English summary

**Visual meteor observations in May 2018:** yielded data of 1338 meteors (including 208 Eta-Aquariids) noted by five observers within 74 hours effective time. In total, 17 nights were covered with a series of 14 consecutive nights.

**Eta Aquariids 2018:** were covered well by visual observations despite the short observing window in the morning sky and the moonlight interference. Nevertheless, the data sample does not allow high temporal resolution to check for activity of predicted possible resonant shower meteors.

**Hints for the visual meteor observer in August 2018:** highlight the moonless Perseid maximum on August 12/13 although no peculiarities are expected this time. Later, activity of the kappa Cygnids can be traced. The Aurigids on August 31 are affected by moonlight.

**Video meteor observations in October 2017:** benefitted from favourable conditions at many locations. 58 of the 79 cameras were active in more than 20 nights. Over 60,000 meteors have been recorded in more than 12,800 hours. Details are derived for the peculiar October Camelopardalids which are found in each year since 2011. In 2017, the shower produced a 20-minute burst on October 5, 19:20 UT. The 2011-2017 sample gives a low population index of  $r=1.75$ .

**Halo observations in April 2018:** 24 observers recorded 586 solar haloes on 29 days and 25 lunar haloes on eight days. Some observers in the south and east had more than 15 days with haloes. Despite this, the halo activity index of 27.5 was below the long term average (48.3) since there were no rare or complex haloes.

**The cover photo** shows a fireball in the moonlit sky on 2018 June 30, 01:34 UT - right on Asteroid Day at the 110th anniversary of the Tunguska event. (image: MOBOTIX camera in Lindenberg, credit André Knöfel)

## Unser Titelbild...

... zeigt eine helle Feuerkugel, zusammen mit Mond am 30.06.2018 um 03:34 MESZ (01:34 UTC), aufgenommen mit einer MOBOTIX – Hemispheric Kamera in Lindenberg (Mark). Pünktlich zum Asteroid Day und 110. Jahrestag des Tunguska Falles kam es vermutlich in der Nähe von Heiligenstadt in Oberfranken zu einem Meteoritenfall. Allerdings liegt die berechnete Restmasse nur bei ca. 50g, so dass ein Fund ein Zufall wäre.

Bildautor: André Knöfel

---

### 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 Belegexemplars.

**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, Brünhildestr. 74, 14542 Werder (Havel)

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

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

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

Polarlichter: Stefan Krause, Sandklaue 15, 53111 Bonn

**Bezugspreis:** Für Mitglieder des AKM ist 2018 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2018 inkl. Versand für Nichtmitglieder des AKM 35,00 €. Überweisungen bitte mit der Angabe von Name und

„Meteoros-Abo“ an das Konto 2355968009 für den AK Meteore bei der Berliner Volksbank Potsdam, BLZ 10090000

(IBAN: DE29100900002355968009 BIC: BEVODEBB)

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

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

---