
METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 28

Nr. 1 / 2025



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

Aus dem Inhalt:	Seite
Leoniden und November-Orioniden 2024.....	2
Visuelle Meteorbeobachtungen im November 2024	3
Hinweise für visuelle Meteorbeobachter im Februar 2025	4
Halos im Oktober 2024	5
Eisnebelhalos am 13. Dezember 2024 auf dem Erzgebirgskamm	8
Summary, Titelbild, Impressum	12

Leoniden und November-Orioniden 2024

Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Potsdam

Juergen.Rendtel@meteoros.de

Der November gehört zu den Monaten mit generell höheren Meteor-Raten, auch wenn große Ströme nicht auf der Liste stehen. Die Leoniden (013LEO) sind derzeit eher als kleiner Strom zu betrachten und waren zudem 2024 durch helles Mondlicht (Vollmond am 15.) praktisch von der visuellen Beobachtung ausgeschlossen: Am 17./18. befand sich der Mond an seiner nördlichsten möglichen Position. Alle in der IMO-Datenbank erfassten Daten ergeben die Abbildung 1 (links). Zu sehen ist ... dass es am 16./17. November eine ZHR irgendwo zwischen 4 und 10 gab. Die Punkte am Ende des "Profils" zeigen die letzten Spuren der Leoniden. Die gesamte Leoniden-Stichprobe enthält nur 24 (!) Meteore – pro Datenpunkt zwischen 2 (am 3.11.) und 9 (für den letzten Wert am 30.11.).

Ungeachtet des Mondlichtes laufen natürlich die Videokameras. Die vorläufigen Daten des IMO Video Meteor Networks ergeben ein geschlossenes Profil mit einem klaren Maximum am 21. November (Abbildung 1, rechts). Die rückgerechnete ZHR liegt bei 14. Als Ende der Aktivität ist der 23. November angegeben, sodass das Profil zu diesem Zeitpunkt endet. Die Flussdichte ist dann aber noch auffallend hoch.

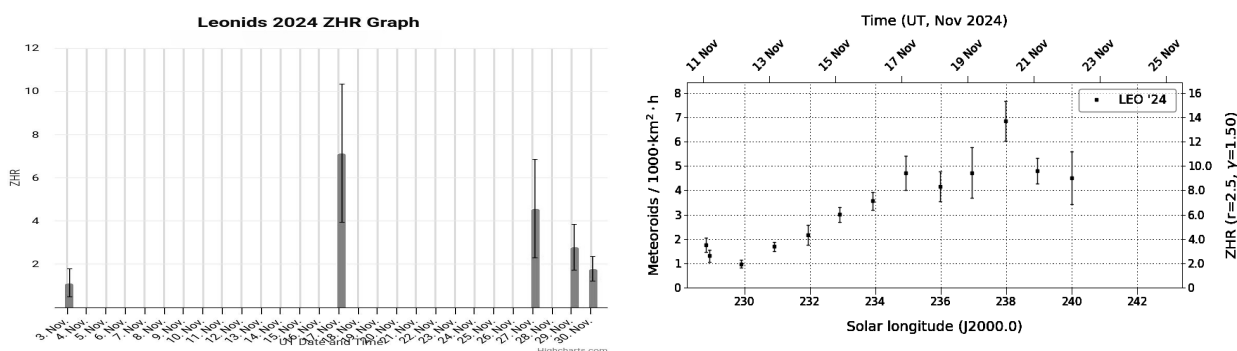


Abbildung 1: Links die visuellen Daten von www.imo.net ergeben das sehr lückenhafte ZHR-Profil der Leoniden 2024. Gerechnet wurde mit $r = 2,50$. Rechts daneben das Profil der Flussdichte aus den Video-Daten des IMO VMN unter <https://meteorflux.org>. (Datenstand: 15.1.2025)

Hinsichtlich der Mondlicht-Bedingungen günstiger war die Situation für die November-Orioniden (250 NOO). Der kleine Strom ist überhaupt erst in jüngerer Zeit auf die Arbeitsliste gekommen, obwohl er zum Ende November die stärkste Quelle darstellt. Als Maximumsdatum wird der 28. November angegeben; die erwartete ZHR sollte bei 3 liegen.

Wir finden visuelle Beobachtungen aus vier Nächten vom 27.11. bis 1.12. (Abbildung 2, links). Die Stichprobe ist tatsächlich größer als die der Leoniden: Immerhin 56 Meteore für die vier Datenpunkte. Der erste (27.11.) beruht nur auf 2 NOO, der letzte (31.11.) auf 27 NOO, also auch hier im Grunde mehr ein "Stochern im Rauschen".

Zum Vergleich stellen wir auch hier die Flussdichte-Daten des IMO VMN gegenüber (Abbildung 2, rechts). Hier fließen Daten von 119 NOO in die Grafik ein. Die rückgerechnete ZHR ist mit 2,5 näher am Tabellenwert, aber ebenso nahe am Hintergrund wie vorher bemerkt.

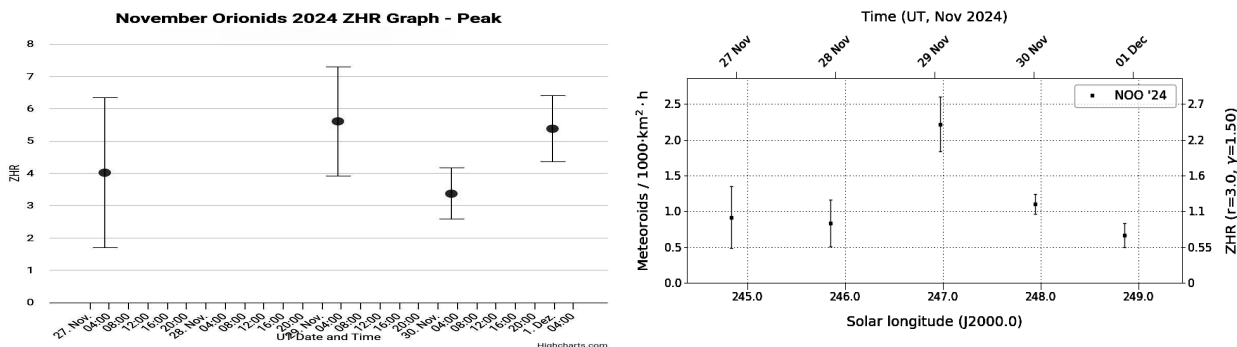


Abbildung 2: Daten visueller Beobachtungen (links) von www.imo.net ergeben für die Tage um das erwartete Maximum der November Orioniden eine ZHR in der Größenordnung von 4–6, also leicht oberhalb des erwarteten Wertes. Rechts die Flussdichte-Daten aus den Videobeobachtungen des IMO VMN. Gerechnet wurde in beiden Fällen mit $r = 3,00$. (Stand 15.1.2025)

Visuelle Meteorbeobachtungen im November 2024

Ina Rendtel, Mehlbeerenweg 5, 14469 Potsdam

Ina.rendtel@meteoros.de

Das Wetter im November zeigte sich erwartungsgemäß nicht von seiner besten Seite. So waren lediglich zu Beginn des Monats Beobachtungen mit dem Schwerpunkt auf die beiden Tauriden-Zweige möglich. Nach der Vollmond-Zeit wurden einige Leoniden beobachtet, wobei die ZHR nicht außergewöhnlich war. Auch die November-Orioniden zeigten eine schwache Aktivität.

Zum Ende des Monats fiel das Augenmerk auf die langsamen AND, da jüngere Analysen eine schwache alljährliche Aktivität anzeigen. Der späte Abschnitt wird unter der Bezeichnung DPC (Dezember ϕ -Cassiopeiden) geführt, die im Dezember 2011 beobachtet wurden.

Insgesamt haben 5 Beobachter des AKM im November 17 Beobachtungen mit 29,42 h Beobachtungszeit und 444 Meteoren in die VMDB eingegeben.

Beobachter im November 2024		T _{eff} [h]	Nächte	Meteore
RENIN	Ina Rendtel, Potsdam	10,95	6	186
RENJU	Jürgen Rendtel, Potsdam	14,19	7	210
WACFR	Frank Wächter, Radebeul	1,17	1	20
WACSA	Sabine Wächter, Radebeul	2,11	2	20
WINRO	Roland Winkler, Markleeberg	1,00	1	8

Dt	T _A	T _E	λ_{\odot}	T _{eff}	m _{gr}	Σ_n	Ströme/sporadische Meteore						Beob. Meth./	Ort	Bem.
							ORI	LEO	STA	NTA	NOO	DPC			
02	1800	0340	220.70	4.00	6.72	57	-	10	11			36	RENIN	Tö	C,4
02	2110	2220	220.62	1.17	5.98	20	/	1	5			14	WACFR	Ra	C,P
02	2125	2239	220.64	1.08	5.94	9	/	2	2			5	WACSA	Ra	P
02	2130	2230	220.63	1.00	6.21	8	2	3	2			1	WINRO	Mb	C
03	0206	0424	220.83	2.08	6.24	28	5	1	6			16	RENJU	Tö	C,2
03	1910	2010	221.54	1.00	6.68	12	-	2	3			7	RENIN	Tö	C
05	0235	0441	222.87	2.10	6.73	33	/	5	7			21	RENIN	Tö	C,2
05	0327	0454	222.90	1.45	6.32	18	3	2	4			9	RENJU	Mq	C,2
15	Vollmond														
18	1655	1730	236.51	0.58	6.20	4	/	0	1	/		3	RENJU	Mq	C
26	1700	1730	244.60	0.50	6.68	7	-	1	-			6	RENIN	Tö	C
27	0225	0340	245.01	1.25	6.35	19	3	5	2			9	RENJU	Mq	C
29	0135	0505	247.05	3.50	6.36	59	6	9	10	0		34	RENJU	Mq	C,4
30	0240	0401	248.06	1.35	6.72	26	2	4	6			14	RENIN	Tö	C,2
30	0305	0525	248.10	2.33	6.35	34	4	5	5	0		20	RENJU	Mq	C,3
30	1941	2043	248.73	1.03	5.94	11	-	2	2			7	WACSA	Ra	P
30	2230	0130	248.94	3.00	6.70	51	2	10	13			26	RENIN	He	C,3
30	2300	0200	248.96	3.00	6.35	48	3	11	12	3		19	RENJU	Tö	C,R,3

Erklärungen der Daten in der Übersichtstabelle sind in Meteoros 2/2024, Seite 19 zu finden.

013 LEO	Leoniden	13.11.- 30.11.
017 NTA	Nördliche Tauriden	20.10.- 10.12.
002 STA	Südliche Tauriden	10.09.- 20.11.
008 ORI	Orioniden	26.09.- 07.11.
250 NOO	November-Orioniden	13.11.- 06.12.
018 AND	Andromediden (DPC)	20.11.- 02.12.
SPO	sporadische Meteore	

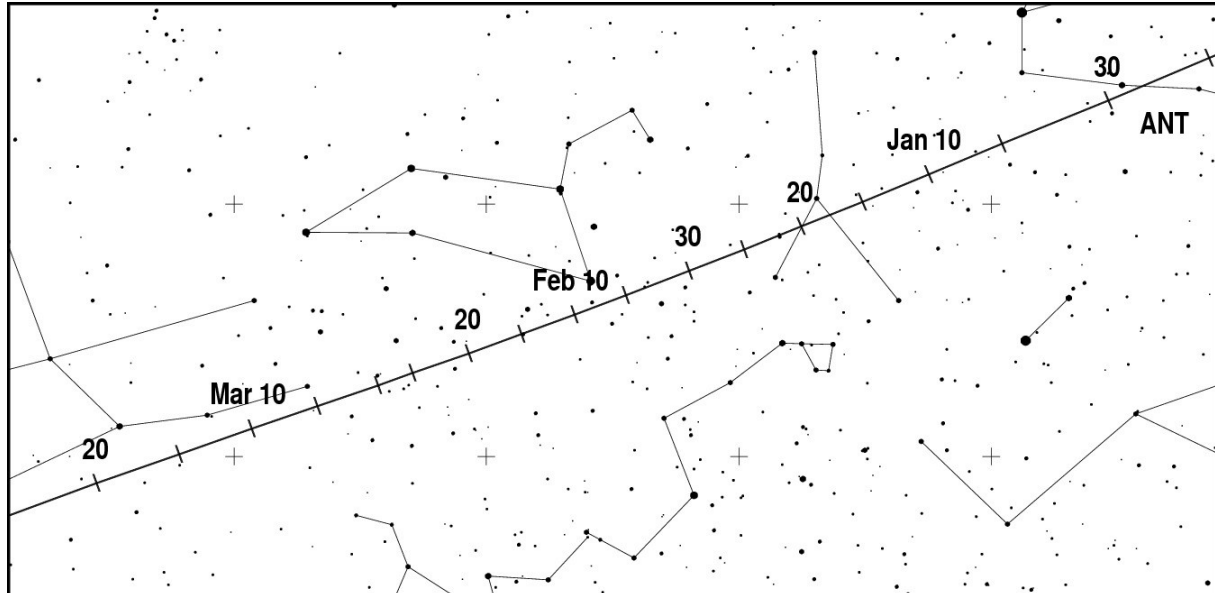
Beobachtungsorte	
He	Herford, Nordrhein-Westfalen (52°07'26"N; 8°42'07"E)
Mb	Markkleeberg, Sachsen (51°17'N; 12°22'E)
Mq	Marquardt, Brandenburg (52°27'23"N; 12°58'15"E)
Ra	Radebeul, Sachsen (51°7'7"N; 13°36'03"E)
Tö	Töplitz, Brandenburg (52°26'51"N; 12°55'15"E)

Hinweise für visuelle Meteorbeobachter im Februar 2025

von Roland Winkler, Im Lumbsch 21, 04416 Markkleeberg

Nachdem im Vormonat die Quadrantiden für die ersten hohen Fallraten gesorgt haben schließen sich in diesem Monat geringe Fallraten der Sternschnuppen vor allem sporadischer Natur an. Für Beobachtungen der geringen Aktivität bietet sich in diesem Jahr die zweite Monatshälfte an.

Anfang des Monats sind noch bis zum 4. Februar die Comae-Bereniciden zu beobachten, wobei dieser Strom bereits seit Anfang Dezember letzten Jahres aktiv ist. Die Fallraten bewegen sich im Bereich von drei Meteoren je Stunde.



Die den Monat bestimmende Antihelionquelle zeigt als scheinbaren Ausstrahlungspunkt für die Meteore ein diffuses Gebiet von etwa 30 Grad entlang der Ekliptik und rund 20 Grad in der Senkrechten. Das Zentrum dieses Radianten verlagert sich im Verlauf des Monats in den südlichen Teil des Sternbildes Löwe.

Der Monat Februar zeigt trotz der geringen Fallraten bei den sporadischen Meteoren eine deutliche tageszeitliche Variation. Während in den Abendstunden Raten kleiner als fünf Meteore pro Stunde registriert werden, können in den frühen Morgenstunden zeitweise mehr als zehn Meteore pro Stunde auftreten.

Halos im Oktober 2024

von Wolfgang Hinz, Oswaldtalstr. 9, 083410 Schwarzenberg

21 Beobachter sahen an 25 Tagen insgesamt 355 Sonnenhalos und 12 Beobachter 32 Mondhalos. Unser englischer Beobachter Kevin Boyle konnte an 2 Tagen 4 Halos am Mond beobachten. Alexander Haußmann sah eine Lichtsäule an Fallstreifen und Karl Kaiser Teile des 22°-Ringes im Reif. Alle anderen Halos entstanden in Cirrus.

Laut DWD ergab sich im Oktober eine positive Temperaturabweichung von 2 Grad zur Referenzperiode 1961-1990 und 1,6 Grad zur Periode 1991-2020. Also wiederum zu warm! Beim Niederschlag war er zur alten Referenzperiode etwas zu nass und zur neuen etwas zu trocken. Bei der Sonnenscheindauer ergaben sich leichte Defizite zu den Vergleichsperioden.

Die **Haloaktivität** lag mit 30,8 im Oktober unter dem 39-jährigen Mittel von 45,2 (Grafik Aktivität seit 1986 für August). Damit ergab sich ein Frühjahrsmaximum mit 33,4 im März und ein Herbstmaximum mit 30,8 im Oktober.

Die meisten Tage mit Halos (15) wurden von Karl Kaiser (KK53) im Mühlviertel in Österreich registriert. Im sächsischen Raum (KK 04/38/46/51/82) traten an 11 Tagen Halos auf. In Brandenburg (KK 06) waren es 10 Tage. Außer im Osten Deutschlands waren die Halos eine seltene Erscheinung. Weitere Besonderheiten lassen sich in der Grafik ablesen.

Im Oktober gab es ein **Halophänomen** (5 verschiedene HaloARTEN). Für ca. 45 Minuten (mit kurzen Unterbrechungen) zeigten sich 22°-Ring mit rechter Neben Sonne, umschriebener Halo (oberer Teil), Horizontalkreis (in Fortsetzung der EE03), Zirkumzenitalbogen, Supralateralbogen und Parrybogen. Bei den Erscheinungen >EE12 (46°-Ring) gibt es nur 3x den Horizontalkreis, 1x die 120° Neben Sonne sowie 2x den Parrybogen zu erwähnen.

Am **Mond** zeigten sich 19x ein 22°-Ring, 8x Nebenmonde, 2x der umschriebene Halo und eine Lichtsäule. Reinhard Nitze konnte auf dem Rückweg von der Kometenbeobachtung den Zirkumzenitalbogen mit bloßem Auge sehen.

Die vielen Halos am 12.10. standen in Verbindung zu einer Warmfront. Besonders haloarm waren die ersten 10 und die letzten 5 Tage des Monats.

An 6 Tagen zeigte sich der Himmel den Beobachtern Halofrei!

Im **Atmosphärenforum** wurden nur von Jörg Kaufmann am 16. und Gerald Ochsenhofer am 12. auffällige Halos beschrieben. Außerdem gab es drei Einträge zu Halos im Wiener Becken von Anette Aslan.

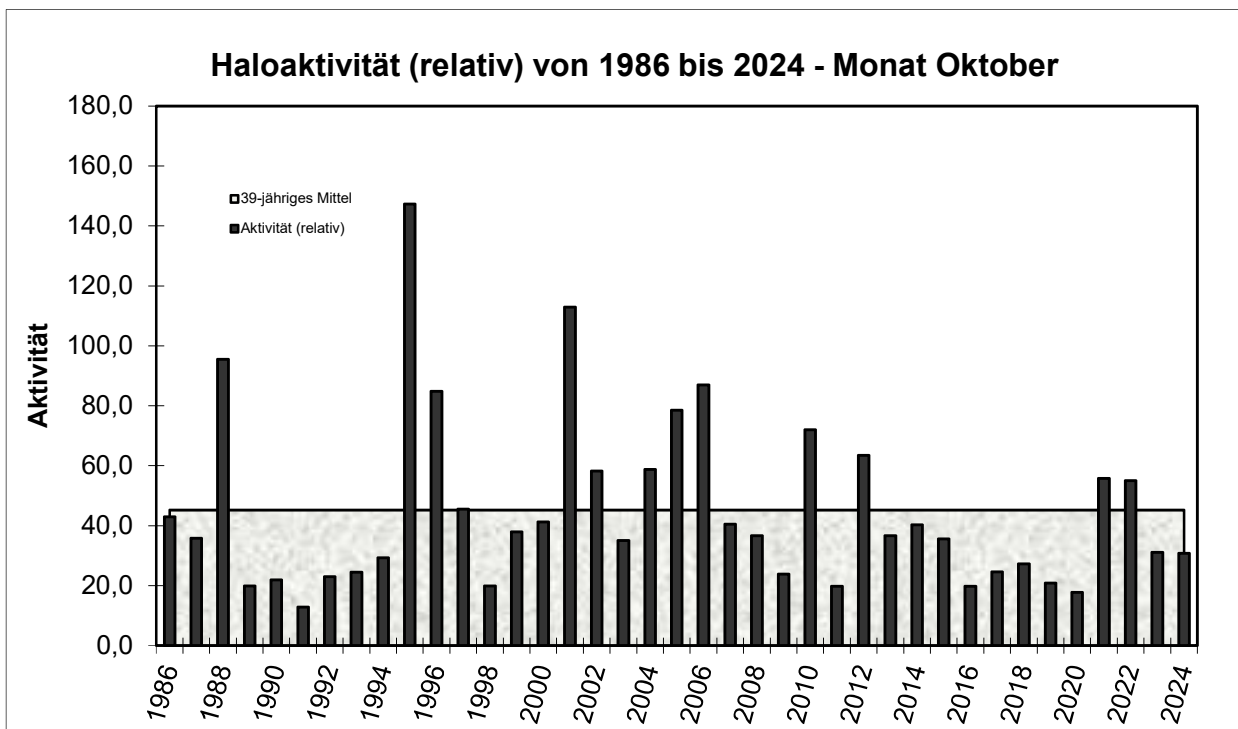
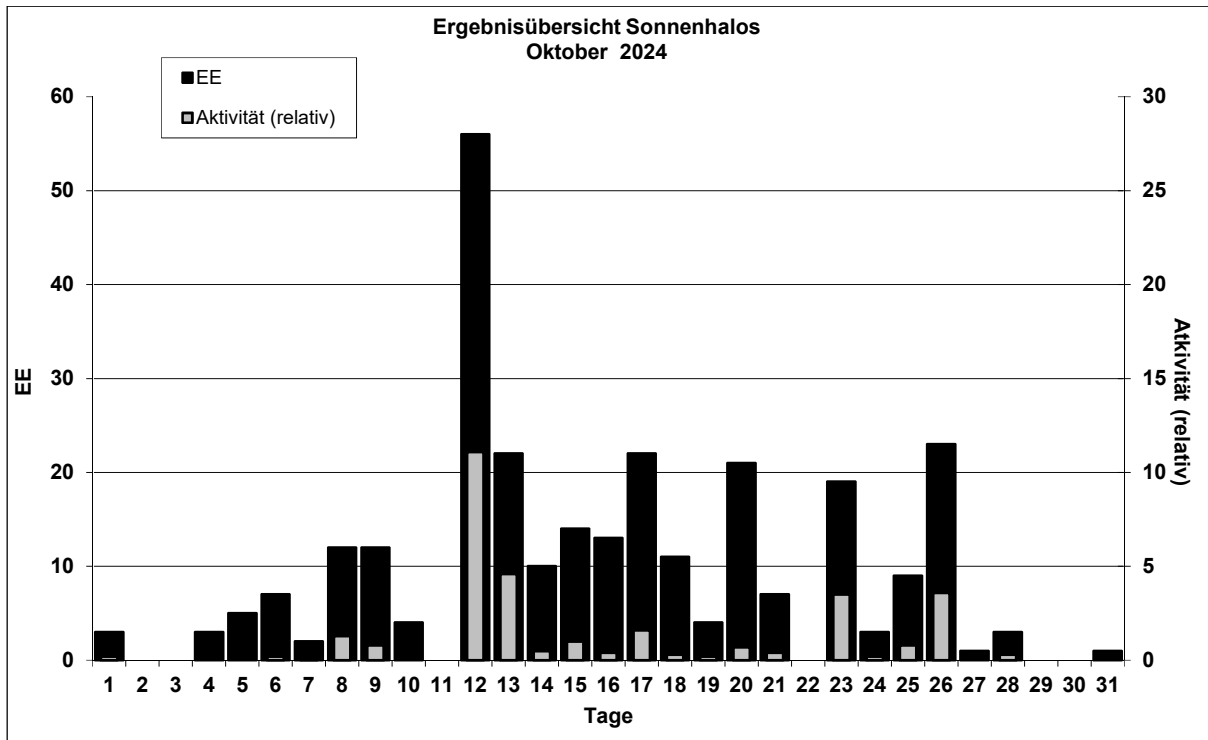
Beobachterübersicht Oktober 2024																																
KKG	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	1)	2)	3)	4)												
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30																	
5602				2		4	4			1				6			17	5	0	5												
7402									X					1			1	1	1	2												
8402				2	1	2		1	1					2	3		13	8	0	8												
0604					1	1	1	3			X	X	<u>1</u>	<u>2</u>	X	X	9	6	6	10												
4404								1			X	X					1	1	2	3												
8904	Kein Halo																0	0	0	0												
1305				2		1		<u>3</u>						3			9	4	1	4												
6906																	1	1	1	1												
6107				2		8	4	4						3			21	5	0	5												
0408					2	1		3	1	4				3	<u>1</u>	2	1	3		21	10	1	10									
3108				1	1				X	2				2		1	7	5	1	6												
3808					1	1		3	1	<u>1</u>	2	2	3	X			19	10	2	11												
4608				1	1			5	1		4	3	2		2		23	11	0	11												
5108					1	1		5	1	<u>1</u>	2	2	3	X			21	10	2	11												
5508								3			4			2			15	5	0	5												
7708	Keine Meldung																															
8208					1			3	1	1	1	<u>1</u>	X	2		1	1	2	1	15	11	2	12									
6210						1		4	3			1		2			13	6	0	6												
7210	2			3				3	3					1	1		16	8	0	8												
7811								5	1	4	2	X		2	1		15	6	3	7												
8011								1						1			2	2	0	2												
8311											1			2			3	2	0	2												
5317	1			2	2	2	2	4	3	1	1	<u>1</u>	2	2		2	29	15	1	15												
9335			3	6				2			3	X	2	1		2	19	7	2	8												

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

Ergebnisübersicht Oktober 2024																								
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	2		1	1	1	1	7	8	2	16	7	3	2	1	4	3	3	2	2	4	2	4		76
02				1	3	3		12	6	1	4	6	7	2	8	1	5	1	4	5	1	1		72
03	1		1	1	3	1	2	2	13	5	3	5	4	9	5	10	3	4	1	2	6	1		82
05				1					5	1	1	1	1	1				3		2				16
06																								0
07					1			1																2
08						1								1	1	3	1							7
09																								0
10																								0
11			1	1		1		3	2	3	2	1	2		1		3		2					22
12/21					1	1		2									1							5
	3	0	5	2	12	0	21	14	22	4	6	19	9	1	0	1								282
	0	3	7	12	4	52	10	13	11	21	0	3	23	3	0									

Erscheinungen über EE 12														
TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG	TT	EE	KKGG
05	13	9335	12	13	4608	12	27	5107	13	13	6107	21	18	6210
			12	13	6107	12	27	6107						

KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort	KK	Name / Hauptbeobachtungsort
04	H. + B. Bretschneider, Schneeberg	46	Roland Winkler, Markkleeberg	62	Christoph Gerber, Heidelberg	80	Lars Günther, Eichstätt
06	Andre Knöfel, Lindenberg	51	Claudia Hinz, Schwarzenberg	69	Werner Krell, Wersau	82	Alexander Haußmann, Hörtitz
13	Peter Krämer, Bochum	53	Karl Kaiser, A-Schlägl	72	Jürgen Krieg, Waldbronn	83	Rainer Timm, Haar
31	Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz	55	Michael Dachsel, Chemnitz	74	Reinhard Nitze, Barsinghausen	84	Ansgar Kuhl, Lohne
38	Wolfgang Hinz, Schwarzenberg	56	Ludger Ihlendorf, Damme	77	Kevin Förster, Chemnitz	89	Ina Rendtel, Potsdam
44	Sirko Molau, Seysdorf	61	Günter Busch, Gotha	78	Thomas Klein, Miesbach	93	Kevin Boyle, UK Stoke-on-Trent



Eisnebelhalos am 13. Dezember 2024 auf dem Erzgebirgskamm

von *Wolfgang Hinz*
hinz@glorie.de

Das letzte große Phänomen im Erzgebirge am Keilberg in Neklid konnten wir 2014 erleben. Hier noch einmal die Ursachen der Entstehung im Fichtelberg/Keilberggebiet.

Das Erzgebirge, ein Pultschollengebirge, verläuft von sächsischer Seite her allmählich nach oben und „bricht“ dann am Kamm in das bis zu 1000 Meter tiefere Egertal auf böhmischer Seite ab. Im Böhmisches Becken bildet sich bei Hochdruckwetterlagen oft Nebel, der über Tage, manchmal sogar über Wochen hinweg erhalten bleibt. Durch zahlreiche Kraftwerke wird dieser mit Kondensationskeimen angereichert. Die sehr kalte, mit Feuchte gesättigte und durch zahlreiche Kraftwerke sehr staubhaltige Luft aus dem Böhmisches Becken besitzt gegenüber der wärmeren Luftmasse am Kamm eine höhere Dichte und folglich einen höheren Luftdruck. Fließt diese über den Erzgebirgskamm, dann gefriert aufgrund von Hebungsprozessen und Druckausgleich an den zahlreichen Kondensationskeimen der Wasserdampf des Nebels zu winzigsten Eiskristallen. Die hohe Anzahl an Kondensationskeimen fördert die Bildung von Eiskristallen auch bei höheren Temperaturen, da in der übersättigten Luft ziemlich schnell und verhältnismäßig viele Wassertröpfchen anfrieren.

Insofern kann man bei Süd- bis Südostwinden mit etwas Glück zwischen dem böhmischen Keilberg (1244m) und dem sächsischen Fichtelberg (1215m) ab circa -2°C prächtige Eisnebelhalos beobachten, die in dieser Artenvielfalt einzigartig in Mitteleuropa sind. Schneekanonen spielen hier kaum eine Rolle, denn aufgrund des Böhmisches Windes treiben die Kristalle aus dem Nebel über den Gipfel. Anders in tieferen Lagen wie Tellerhäuser oder Oberwiesenthal, wo sich aus den winzigen Wassertröpfchen der Schneekanonen bei Windstille zusätzlich Kristalle entwickeln können. Dennoch wurden im Fichtelberg-Keilberggebiet schon immer Eisnebelhalos dokumentiert, auch weit vor dem Einsatz von Schneekanonen.

Am 11. Dezember bildete sich durch das umfangreiche Hoch ERNST im Böhmisches Becken Nebel, der in tieferen Lagen im mittleren und östlichen Erzgebirge für glatteisbildenden Sprühregen sorgte. Immer wieder zeigten sich auf den Webcams kurze Haloerscheinungen, allerdings lag die Nebelobergrenze sehr hoch und ließ kaum die Sonne hindurch.

Freitag, 13. Dezember, unser Glückstag! Die Nebelobergrenze war auf etwa 1000 Meter abgesunken und schon kurz nach Sonnenaufgang zeigten sowohl die Webcams als auch Fotos einiger Beobachter vor Ort eindrucksvolle Halos.

Ausgangslage in Neklid gegen 12 Uhr: $-2/-3^{\circ}\text{C}$. Zerfallende Nebelfetzen der Nebeldecke über dem Böhmisches Becken zogen von Südosten gegen den Erzgebirgskamm.

Wir fuhren gegen Mittag in das erzgebirgischem „Eisnebelhaloparadies“. Dort trafen wir Kevin Förster und wanderten im böhmischen Skigebiet Neklid in den tiefer liegenden Nebel hinein. Was uns da erwartete, raubte uns den Atem – ein glitzerndes, dreidimensionales Halophänomen mit 18 Haloarten und 25 Erscheinungen. In alle Richtungen leuchteten Eiskristalle auf und es war sehr schwierig, den Glitzerpunkten die entsprechenden Haloerscheinungen zuzuordnen. Erst später auf den Fotos konnten wir vor allem im Gegen Sonnenbereich die Bögen auch sicher zuordnen. Insgesamt waren folgende Haloarten mit bloßem Auge erkennbar:

Alle aufgetretenen Erscheinungen - Insgesamt 18 Haloarten mit 25 Erscheinungen! [1]

EE 01	- 22°-Ring
EE 02/03	- Linke/Rechte Nebensonne
EE 05/06	- Oberer/Unterer Berührungsbogen
EE 08/09	- Obere/Untere Lichtsäule
EE 11	- Zirkumzenitalbogen
EE 12	- 46°-Ring
EE 13	- Horizontalkreis
EE 18	- Rechte 120°-Nebensonne
EE 21 A/B	- Supralateralbogen
EE 22 A/B	- Infralateralbogen
EE 27 A/C	- Parrybogen
EE 44	- Untersonne
EE 56	- Wegeners Gegensonnenbogen
EE 57	- Trickers Gegensonnenbogen
EE 60 A/C	- Tapes Bögen
EE 61	- Sonnenbogen
EE 62	- Untersonnenbogen
EE 77	- Moilanenbogen

Für uns war es das zweitgrößte Halophänomen nach 2014, als sich 20 Haloarten und 23 Erscheinungen gleichzeitig zeigten [2]. Allerdings waren die damaligen Erscheinungen nur sehr kurz zu sehen, während wir diesmal eine Andauer der seltenen EE's von 30 Minuten und mehr registrierten. Insgesamt war das Phänomen mindestens 3 Stunden zu sehen (mit kurzer Pause von ca. 10 Minuten).

Am Abend erzeugte auch der hochstehende Mond zahlreiche eindrucksvolle Haloerscheinungen, u.a. auch den Zirkumhorizontalbogen. Einige Fotos davon sind hier zu finden:

<https://fichtelbergwetter.wordpress.com/2024/12/15/freitag-der-13-ein-absoluter-glueckstag>

Weiterführende Links:

[1] <https://www.meteoros.de/themen/halos/haloarten>

[2] <https://www.meteoros.de/themen/halos/halophaenomene/neklid-2014>

[3] Berichte des Deutschen Wetterdienstes, Band 250: Claudia Hinz unter Mitwirkung von Wolfgang Hinz, Gerd Franze, Matthias Barth und Stefan Bach: Optische Erscheinungen und andere ungewöhnliche Wetterphänomene auf der Wetterwarte Fichtelberg. Offenbach 2017:

https://www.dwd.de/DE/leistungen/pbfb_verlag_berichte/1_einzelbaende/berichte250.html



Links sind nur der 22°-Ring und der Infralateralbogen zu sehen. Rechts der 22°-Ring, der obere Berührungsbogen und der Infralateralbogen. Im Böhmischem Nebel erwarteten wir noch mehr Haloerscheinungen.



Links: 14.56 Uhr, 10 Haloerscheinungen sind zu sehen. Rechts: Besonders eindrucksvoll zeigt sich hier das Doppel-V: Berührungsbogen und Parrybogen (konkav und konvex)



Links: 14.00 Uhr, Auch vor dem Beobachter glitzert es.
Rechts: 14.25 Uhr, EE 01/02/05/08/13/12/21/22/27 sowie Sonnen- und Untersonnenbogen



Links: 14.18 Uhr, u.a. Sonnen- und Untersonnenbogen, Wegeners Gegensonnenbogen
Rechts: 14.58 Uhr, zusätzlich ein konkaver und konvexer Parrybogen
Sonnenhöhe 14.20 Uhr 5.4 Grad



Links: 14.15 Uhr, zum ersten Mal zeigte sich Trickers Gegen Sonnenbogen
 Rechts: um 14.19 Uhr wurde es im Gegen Sonnenbereich interessant - Trickers Gegen Sonnenbogen,
 Sonnen- und Untersonnenbogen sowie Wegeners Gegen Sonnenbogen
 Sonnenhöhe 14.20 Uhr 5.4 Grad



14.40Uhr/14.54 Uhr
 Die Erscheinungen erreichen ihre größte Helligkeit.
 Links: Der konkave Parrybogen wird sichtbar!
 Rechts: Besonders hell und ausgeprägt der Untere Berührungsbogen



Gegen 15.10 Uhr zurück an der Grenze D/CZ. Links: Im Glitzern der Kristalle zeigten sich 22°-Ring, Oberer Berührungsbogen und Parrybogen, die obere Lichtsäule sowie der Moilanenbogen.
 Im rechten Bild komplettiert der Supralateralbogen das Phänomen!

Siehe auch Titelbild Meteoros 11/2024!

English summary

Leonids and November-Orionids in 2024:

the Leonids yielded highest rates between November 17 and 22 recorded by video cameras shortly after the full moon which made visual observations almost impossible. Some visual data have been collected at the end of the month showing a well detectable ZHR of the November Orionids around the 29th.

Visual meteor observations in November 2024:

five observers reported data of 444 meteors recorded in 29 hours effective observing time in eight nights (17 sessions) to the IMO data base.

Hints for the visual meteor observer in February 2025:

besides some late Comae Berenicids in the early nights' observers will only find the weak activity of the Antihelion source.

Halo observations in October 2024:

21 observers noted 355 solar halos on 25 days and 32 lunar halos. The halo activity index of 30.8 was below the 39-year average of 45.2. The annual profile yields a vernal maximum (33.4) in March and an autumnal maximum (30.8) in October.

Halos in ice fog on 2024 December 13:

seen from the Erzgebirge ridge are described and explained. Under certain circumstances complex and long-lasting halos can be found here. On this day we observed 18 types of halos (25 forms).

Our cover: shows a 22 deg ring, an upper pillar and a very bright lower tangent arc seen on 2024 December 13 from Neklid/Boží Dar (CZ). Photo © Claudia Hinz

Unser Titelbild...

... zeigt einen 22°-Ring, eine obere Lichtsäule und ein sehr heller Unterer Berührungsbogen am Freitag den 13.12.2024 in Neklid/Boží Dar (CZ) (zum Beitrag „Eisnebelhalos am 13. Dezember 2024 auf dem Erzgebirgskamm“ auf Seite 8 in dieser Ausgabe).

Foto: Claudia Hinz

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, Mehlbeerenweg 5, 14469 Potsdam

Redaktion: André Knöfel, Am Observatorium 2, 15848 Lindenberg

Meteorbeobachtung visuell: Jürgen Rendtel, Eschenweg 16, 14476 Marquardt

Video-Meteorbeobachtung / AllSky7-Netz: Sirko Molau, Abenstalstraße 13 b, 84072 Seysdorf

Beobachtungshinweise: Roland Winkler, Im Lumbsch 21, 04416 Markkleeberg

Feuerkugeln: Jörg Strunk, Kneippstr. 14, 32049 Herford

Halos / Atmosphärische Erscheinungen: Wolfgang Hinz, Oswaldtalstr. 9, 08340 Schwarzenberg

Polarlichter: Andreas Möller, Ernst-Reinke-Str. 3, 10369 Berlin

Bezugspreis: Für Mitglieder des AKM ist 2025 der Bezug von *METEOROS* im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Für den Jahrgang 2025 inkl. Versand für Nichtmitglieder des AKM 35,00 €.

Überweisungen bitte mit der Angabe des Namens und „Meteoros-Abo“ auf das Konto des AK Meteore bei der Berliner

Volksbank Potsdam IBAN: DE29100900002355968009 BIC: BEVODE33

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

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