

# METEOROS

ISSN 1435-0424

Jahrgang 28

Nr. 5 / 2025



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

| Aus dem Inhalt:                                           | Seite |
|-----------------------------------------------------------|-------|
| Die April Lyriden 2025.....                               | 88    |
| Visuelle Meteorbeobachtungen im April 2025 .....          | 90    |
| Hinweise für visuelle Meteorbeobachter im Juli 2025 ..... | 91    |
| Halos im März 2025 .....                                  | 92    |
| Videobeobachtung der April-Lyriden 2025 .....             | 95    |
| Summary, Titelbild, Impressum.....                        | 98    |

## Die April Lyriden 2025

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

Mit den April Lyriden endet die sehr lange Periode mit nur sehr geringer Meteor-Aktivität für Beobachter auf der Nordhalbkugel: Nach den Quadrantiden ist bis Mitte April nur eine geringe Antihelion-Aktivität zu beobachten über die wir in den beiden vorherigen *Meteoros*-Ausgaben berichtet haben.

Die maximale Rate der Lyriden, die vom langperiodischen Kometen C/1861 G1 (Thatcher) stammen, ist recht konstant. Das Maximum wurde in diesem Jahr am 22. April um 13<sup>h</sup>30<sup>m</sup>UT erwartet. Auswertungen vieler Jahre zeigen, dass die beobachteten Peaks zwischen  $\lambda_{\odot} = 32^{\circ}2$  und  $32^{\circ}5$  auftraten. Somit kam in diesem Jahr ein Intervall zwischen 10<sup>h</sup>30<sup>m</sup> und 18<sup>h</sup>00<sup>m</sup>UT am 22. April infrage. Egal, zu welcher Zeit ein Maximum auftreten würde – es fiel garantiert in unsere Tagesstunden.

Der Radiant mit einer Deklination von  $34^{\circ}$  ist in Mitteleuropa praktisch zirkumpolar, allerdings ist seine Höhe am Beginn der Nacht gering. Das effektive oder lohnende Beobachtungsfenster umfasst die Zeit etwa zwischen 21<sup>h</sup>UT und 02<sup>h</sup>30<sup>m</sup>UT. Also konnte man am Morgen des 22. bestenfalls bis etwa 8 Stunden vor dem frühesten erwarteten Peak beobachten; alternativ am Abend des 22. rund 3 Stunden nach dem spätesten beginnen.

Überlagert ist der Einfluss des Wetters. In Potsdam konnte ich am 21./22. beobachten – gefolgt übrigens von meiner 4000. (in Worten: viertausendsten) reinen Meteorbeobachtung. Die Übersicht unserer visuellen AKM-Berichte folgt nach diesem Beitrag. Darin sind viele "Import-Daten" aus Irland, die leider auch nicht merklich dichter an den Peak heranreichen. Abbildung 1 zeigt das Profil aus den weltweit gesammelten visuellen Daten. Wirklich viel ist es nicht, und vor allem bleibt der Zeitraum nahe dem Maximum leer (Abbildung 1, linke Seite). Die letzten ZHR vor dem bekannten Maximum sind auf der rechten Teilgrafik in Abbildung 1 zu sehen.

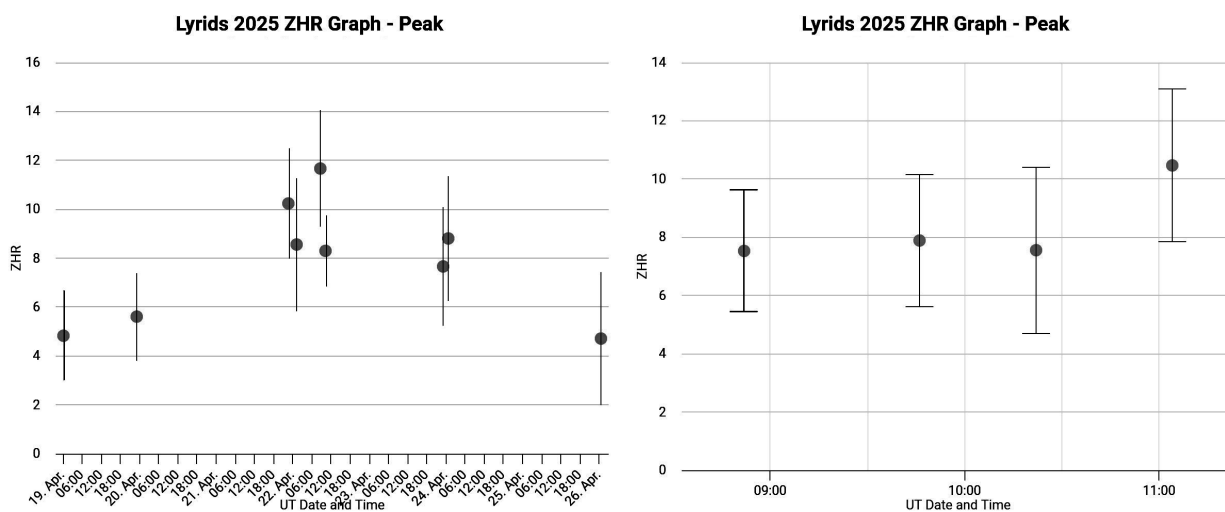


Abbildung 1: Aktivität der April-Lyriden aus allen visuellen Beobachtungen, die in der Visual Meteor DataBase der IMO erfasst sind (Stand 22. Juni 2025). Links für den größten Teil der Aktivitätsperiode zwischen 19. und 26. April, rechts für den Peak-nahen Bereich am 22. April 2025.

Die wenigen Werte vom 22. April 2025, die in der rechten Grafik von Abbildung 1 zu sehen sind, zeigen keinen offensichtlichen Anstieg in Richtung zum bekannten Maximumszeitraum gegen 13<sup>h</sup>UT. Die höchste gefundene ZHR ist mit gerade einmal 12 im unteren Bereich der üblicherweise registrierten Werte. In den Arbeitslisten werden meist 15 oder sogar 18 als Spitzen-ZHR genannt. Das geringe 2025er Aktivitätsniveau wird auch belegt durch die Video-Daten, die wir in den Abbildungen 2 und 3 darstellen.

Die Radio-ZHR (von der Webseite von Hirofumi Sugimoto) liegt wiederum leicht über den optischen ZHR wie wir es schon in einigen Vorgänger-Analysen vorgefunden haben – wohl ein Effekt des hohen Anteils kleiner Meteoroiden, die in den Echos registriert werden. Ein ausgeprägtes Maximum ist aber auch hier nicht zu erkennen (Abbildung 4).

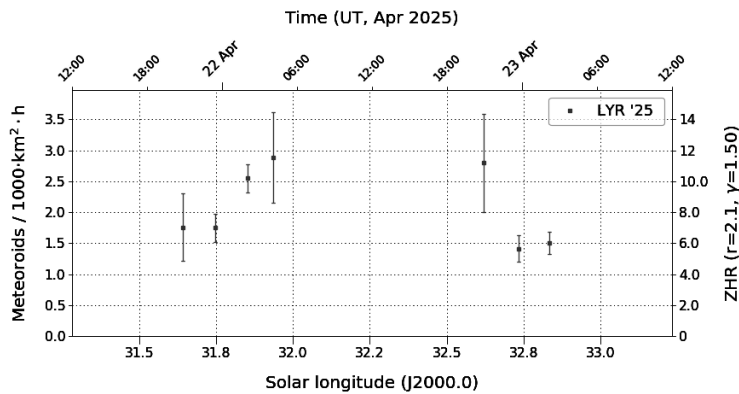


Abbildung 2: April-Lyriden-Aktivität nach den vorläufigen Video-Daten des IMO Video Meteor Networks (Stand 22. Juni 2025). Aufgrund der geografischen Verteilung der Kameras liegen auch hier keine Flussdichte-Werte aus den europäischen Tagesstunden vor.

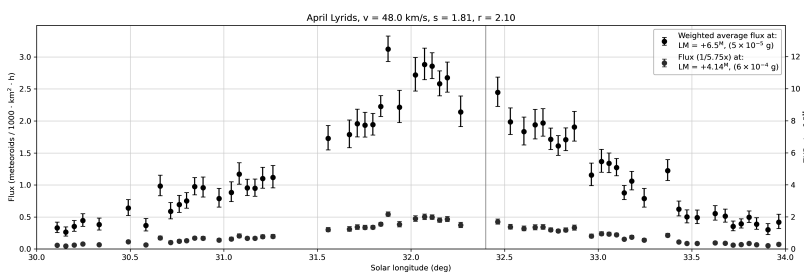


Abbildung 3: Flussdichte der April Lyriden aus den Video-Daten des Global Meteor Networks (Stand 22. Juni 2025). Die höchsten Flussdichte-Werte treten nahe dem mittleren Maximums-Zeitpunkt auf. Die abgeleitete ZHR von etwa 12 stimmt praktisch perfekt mit den Werten aus den visuellen und den IMO-VMN-Daten überein.

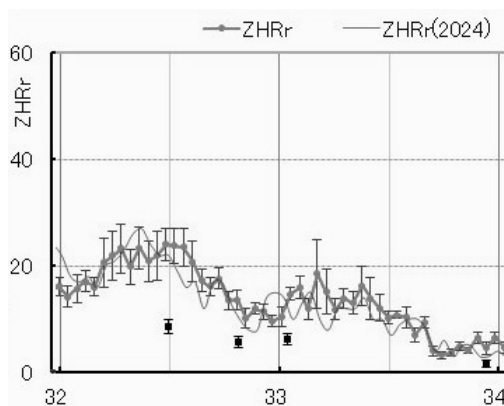


Abbildung 4: Radio-ZHR der Lyriden 2025 aus weltweit gesammelten forward-scatter Beobachtungen. Das Maximum ist eher breit und liegt mit den höchsten Werten bei  $\lambda_{\odot} = 32^{\circ}3$  bis  $32^{\circ}5$ . Die dünne Linie zeigt die 2024er Werte als Vergleich; die Punkte geben visuelle ZHR von der IMO-Webseite zum Zeitpunkt der Grafik-Erstellung (im April) wieder.

Was ist also die Quintessenz der 2025er Lyriden-Beobachtungen? Alle Datensätze stimmen darin überein, dass offenkundig beim 2025er Durchgang der Erde durch den Lyriden-Strom nur eine geringe Flussdichte zu verzeichnen war. Die gefundene Peak-ZHR lag im unteren Bereich der bisher bekannten Werte. Modellrechnungen hatten für 2025 keine Besonderheiten erwarten lassen – dass die ZHR aber nun “im untersten Bereich” landete, war auch nicht zu erwarten. Der Komet hat eine Umlaufszeit von 415 Jahren; das letzte Perihel durchlief er 1861. Somit ist er gegenwärtig näher am Aphel als in den Vorjahren. Dennoch sind die Lyriden einer der am längsten bekannten Meteorströme. Schon rund 2700 Jahre lang gibt es Anzeichen für seine Beobachtung, etwa im Jahre 687 v.u.Z. von China aus.

Im April beginnt desweiteren die Aktivitätsperiode der  $\eta$ -Aquariiden. Deren Maximum liegt um den 5./6. Mai. Auch wenn Meteore dieses Stromes nicht von heimischen Orten aus beobachtet werden können, werden wir in der folgenden *Meteoros*-Ausgabe darüber berichten. Schließlich handelt es sich um einen der wenigen “größeren Ströme” der Südhemisphäre.

## Visuelle Meteorbeobachtungen im April 2025

Ina Rendtel, Mehlbeerenweg 5, 14469 Potsdam

[Ina.rendtel@meteoros.de](mailto:Ina.rendtel@meteoros.de)

Das wolkenarme Wetter von Ende März setzte sich in den ersten April-Tagen fort, so dass vier Beobachter aktiv waren. Nach der Vollmond-Phase sollte eigentlich der Beobachtungsschwerpunkt auf den April-Lyriden liegen. Aber das wechselhafte Wetter ließ nur wenige Beobachtungen zu. Insgesamt waren im April sechs Beobachter aktiv und haben in zwölf Nächten mit 43,01 h Beobachtungszeit 434 Meteore registriert.

| Beobachter im April 2025 |                             | T <sub>eff</sub> [h] | Nächte | Meteore |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------|--------|---------|
| BADPI                    | Pierre Bader, Untermaßfeld  | 1,80                 | 1      | 17      |
| RENIN                    | Ina Rendtel, Potsdam        | 16,00                | 8      | 194     |
| RENJU                    | Jürgen Rendtel, Potsdam     | 19,80                | 8      | 184     |
| WACFR                    | Frank Wächter, Radebeul     | 1,28                 | 1      | 8       |
| WACSA                    | Sabine Wächter, Radebeul    | 1,13                 | 1      | 8       |
| WINRO                    | Roland Winkler, Markleeberg | 3,00                 | 2      | 23      |

| Dt | T <sub>A</sub>  | T <sub>E</sub> | T <sub>eff</sub> | m <sub>gr</sub> | Σ <sub>n</sub> | Ströme/sporadische Meteore |     |     | Beob. | Ort | Meth./ Bem. |
|----|-----------------|----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------------------|-----|-----|-------|-----|-------------|
|    |                 |                |                  |                 |                | ANT                        | LYR | ETA |       |     |             |
|    |                 |                |                  |                 |                | SPO                        |     |     |       |     |             |
| 01 | 2105            | 2305           | 2.00             | 6.31            | 12             | 4                          |     | 8   | RENJU | Ms  | C,2         |
| 01 | 2250            | 0035           | 1.75             | 6.77            | 16             | 4                          |     | 12  | RENIN | Kv  | C,2         |
| 02 | 2315            | 0015           | 1.00             | 6.21            | 6              | 1                          |     | 5   | WINRO | Mb  | C           |
| 02 | 2345            | 0245           | 3.00             | 6.40            | 21             | 5                          |     | 16  | RENJU | Ms  | C,3         |
| 02 | 2355            | 0225           | 2.50             | 6.79            | 22             | 7                          |     | 15  | RENIN | Kv  | C,3         |
| 04 | 0100            | 0315           | 2.25             | 6.40            | 19             | 4                          |     | 15  | RENJU | Ms  | C,2         |
| 04 | 0110            | 0240           | 1.50             | 6.80            | 16             | 5                          |     | 11  | RENIN | Kv  | C,2         |
| 04 | 0135            | 0330           | 1.80             | 6.42            | 17             | 2                          |     | 15  | BADPI | Um  | P,2         |
| 13 | V o l l m o n d |                |                  |                 |                |                            |     |     |       |     |             |
| 19 | 2045            | 2202           | 1.28             | 5.90            | 8              | 0                          | 4   | 4   | WACFR | Ra  | P           |
| 19 | 2054            | 2202           | 1.13             | 5.81            | 8              | 0                          | 3   | 5   | WACSA | Ra  | C           |
| 21 | 2115            | 0015           | 3.00             | 6.42            | 36             | 6                          | 13  | 17  | RENJU | Tö  | C,6         |
| 21 | 2200            | 2330           | 1.50             | 6.78            | 27             | 2                          | 10  | 15  | RENIN | Cm  | C,3         |
| 23 | 2200            | 0130           | 3.50             | 6.81            | 54             | 4                          | 20  | 30  | RENIN | Gc  | C,6         |
| 26 | 0002            | 0205           | 2.05             | 6.43            | 21             | 6                          | 6   | 0   | RENJU | Ms  | C,3         |
| 26 | 0030            | 0145           | 1.25             | 6.81            | 16             | 1                          | 4   | 11  | RENIN | Af  | C,2         |
| 26 | 2210            | 0010           | 2.00             | 6.24            | 17             | 2                          | 4   | /   | WINRO | Mb  | C,2         |
| 27 | 2330            | 0200           | 2.50             | 6.41            | 26             | 3                          | 5   | 0   | RENJU | Mq  | C,3         |
| 29 | 0005            | 0205           | 2.00             | 6.78            | 20             | 1                          | 3   | 16  | RENIN | Dt  | C,2         |
| 29 | 2330            | 0200           | 2.50             | 6.38            | 21             | 6                          | 5   | 1   | RENJU | Mq  | C,3         |
| 30 | 0000            | 0200           | 2.00             | 6.83            | 23             | 3                          | 2   | 18  | RENIN | Ca  | C,2         |
| 30 | 2330            | 0200           | 2.50             | 6.36            | 23             | 6                          |     | 0   | RENJU | Mq  | C/R,3       |

Erklärungen der Daten in der Übersichtstabelle sind in Meteoros 3/2025 zu finden.

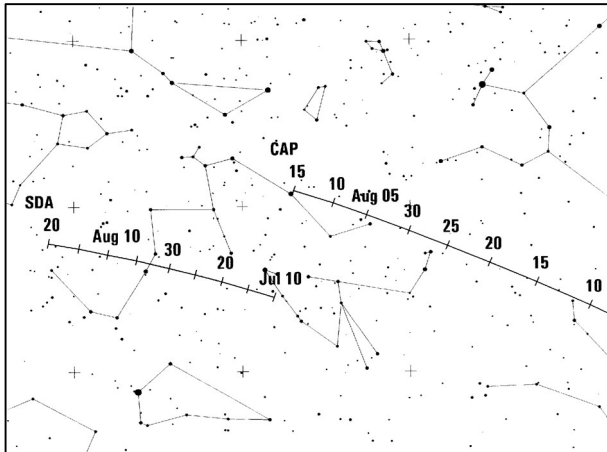
| Berücksichtigte Ströme |                     |                 |
|------------------------|---------------------|-----------------|
| ANT                    | Antihelion-Quelle   | 01.01. - 10.09. |
| 006 LYR                | April-Lyriden       | 15.04. - 30.04. |
| 031 ETA                | η -Aquariiden       | 19.04. - 28.05. |
| SPO                    | sporadische Meteore |                 |

| Beobachtungsorte |                                                                           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Af               | An Fhearthain, Narin, Co. Donegal, Irland (54°50'26"N 8°26'35"W)          |
| Ca               | Carrownamaddy, Co. Donegal, Irland (55°07'46"N 7°58'25"W)                 |
| Cm               | An Chloch Mhór, Achill Island, Co. Mayo, Irland (3°52'38"N 9°57'59"W)     |
| Gc               | Ghleann Cholm Cille, Co. Donegal, Irland (54°42'12"N 8°43'19"W)           |
| Dt               | Drumnatinny, Co. Donegal, Irland (55°09'31"N 8°05'00"W)                   |
| Kv               | Kavelstorf, Kreis Rostock, Mecklenburg-Vorpommern (54°00'35"N 12°09'45"E) |
| Mb               | Markkleeberg, Sachsen (51°17'N; 12°22'E)                                  |
| Mq               | Marquardt, Brandenburg (52°27'23"N; 12°58'15"E)                           |
| Ms               | Marquardt Schlänitzsee, Brandenburg (52°27'10"N; 12°57'28"E)              |
| Ra               | Radebeul, Sachsen (51°7'7"N; 13°36'03"E)                                  |
| Tö               | Töplitz, Brandenburg (52°26'51"N; 12°55'15"E)                             |
| Um               | Untermaßfeld, Thüringen (50°31'29"N; 10°24'20"E)                          |

## Hinweise für visuelle Meteorbeobachter im Juli 2025

von Roland Winkler, Im Lumbsch 21, 04416 Markkleeberg

Der Sommermonat Juli bietet durch die wieder langsam länger werdenden Nächte zahlreiche Gelegenheiten für die Beobachtung einiger interessanter Meteorströme. Für Beobachtungen sollte bevorzugt etwa die Zeit ab dem 15. Juli genutzt werden. Zu Beginn des Monats sind durch den zunehmenden Mond Beobachtungen im zweiten Teil der Nacht ohne größere Einschränkungen möglich.



Mit den Alpha-Capricorniden startet der erste Meteorstrom des Monats am 3. Juli seine Aktivität. Dieser Strom kann bis über das Monatsende hinaus beobachtet werden und erreicht am 31. Juli sein Maximum. Die langsamen Meteore unterscheiden sich deutlich von anderen Strömen in diesem Zeitraum, wobei auch hellere Erscheinungen auftreten können. Die Bedingungen für Beobachtungen zum Monatsende hin sind optimal (Neumond am 24. Juli).

Vom 4. bis 14. Juli sind die Juli-Pegasiden zu beobachten. Das Maximum tritt am 10. Juli ein. Der Radiant liegt dann bei einer Rektaszension von

347 Grad und einer Deklination von +11 Grad. Leider werden die Beobachtungen durch Mondlicht stark beeinträchtigt. Für Beobachter auf mittleren nördlichen Breiten ist der Radiant während der gesamten Nacht oberhalb des Horizonts. Die Raten erreichen unter günstigen Bedingungen maximal fünf Meteore je Stunde.

Der Strom der Südlichen Delta-Aquariden, benannt nach dem Sternbild Wassermann, der bereits ab 12. Juli aktiv ist, erreicht das Maximum am 31. Juli. Dieser Strom hat eine wesentlich höhere geozentrische Geschwindigkeit und unterscheidet sich daher von den Alpha-Capricorniden deutlich. In diesem Jahr ist eine Beobachtung des Maximums beider Ströme durch den Neumond am 24. Juli ohne Einschränkungen möglich.

Die Juli-Gamma-Draconiden sind vom 25. bis 31. Juli aktiv. Im Maximum befindet sich der Radiant an der Position mit einer Rektaszension von 280 Grad und einer Deklination von +51 Grad. Diese Position wird in diesem Jahr am 28. Juli gegen 09:00 MESZ erreicht. Im beobachteten Zeitraum von 2017 bis

2022 wurde keine höhere Aktivität festgestellt; dennoch sind Daten von diesem Meteorstrom weiterhin von Interesse. Aus vorliegenden Videodaten ist gut ersichtlich, dass der Strom jährlich auftritt und ein kurzes variables Maximum hat. Die Meteore haben eine geringe geozentrische Geschwindigkeit. Es werden Raten von ca. fünf Meteoren pro Stunde erwartet.

Ab Monatsmitte sind schon die ersten Sternschnuppen der Perseiden zu beobachten. Bis zum Monatsende und über den Monatswechsel hinaus verbessern sich die Beobachtungsbedingungen dieses bekanntesten Meteorstroms.

## Halos im März 2025

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

Im März sahen 22 Beobachter an 27 Tagen insgesamt 256 Halos. 2 Beobachter gingen leer aus. Seit August 2024 liegt die Haloaktivität unterhalb des jeweiligen Monatsmittels. Im März war das nicht anders. Es war wieder ein Monat mit wenigen herausragenden Haloerscheinungen! Diese zwei Sätze schrieb ich schon im Februar. Wann gibt es wieder bessere Nachrichten?

Es zeigten sich in Deutschland 22 Halos am Mond. Die Hälfte der Beobachter sahen 18x den 22°-Ring, 1x den oberen Berührungsbogen und Kevin Förster für 10 min einen 9°-Ring. Unser englischer Beobachter, Kevin Boyle, konnte am 09. einen 22°-Ring sehen.

Laut DWD betrug die Abweichung im März zur Vergleichsperiode 1961-1990 +2,6 K und zur Periode 1991-2020 +1,5 Kelvin. Der Monat war flächendeckend viel zu trocken! Niederschlag gab es deutschlandweit zur alten wie zur neuen Periode nur zu 30%! Einer der niederschlagsärmsten Märzmonate seit Messbeginn.

Bei der Sonnenscheindauer zeigte sich ein größerer Überschuss von 75%, bzw. 50%. Es ist allgemein zu erkennen, dass in den letzten zwei Jahrzehnten der März flächendeckend sonniger wurde! Dieses Jahr waren die Hochdruckgebiete Ingeborg, Juma, Konstantina, Liora und Manu für die sonnige Witterung verantwortlich. Es fehlten einfach nur die Cirren!

Die relative Haloaktivität lag bei 18,1 und somit in den letzten 4 Jahren unter dem Wert der 40-jährigen Beobachtungsreihe von 35,6 (s. Grafik).

Besonders haloaktiv war der 23. (s. Grafik), obwohl es an diesem Tag nur eine Erscheinung >EE12 gab, einen Supralateralbogen. Reinhard Nitze erschien in Hannover das einzige Phänomen des Monats an diesem Tag (EE 01/02/03/05/11/12/21). Kevin Förster konnte aus dem Flieger auf dem Flug nach Italien am 21. eine helle Untersonne ausmachen!

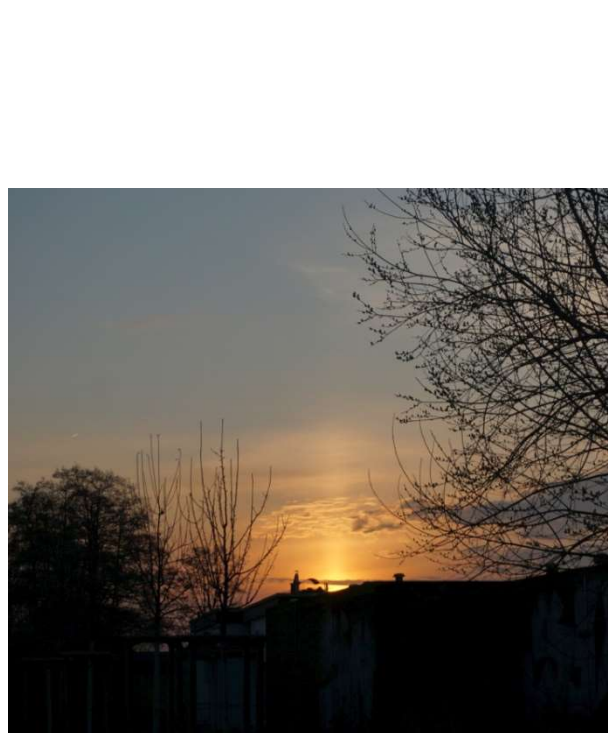


19.03.: Horizontalkreis (gegenüber der Sonne) und linke 120°-Nebensonne. Beobachtet von Kevin Boyle gegen 14 Uhr in Stoke-on-Trent/England.



Links: 08.03. Vollständiger 22°-Ring am Mond

Rechts: 11.03. 22°-Ring und Horizontalkreis, beide Aufnahmen von Karl Kaiser



23.03. Zwei Bilder vom einzigen Halophänomen des Monats von Reinhard Nitze

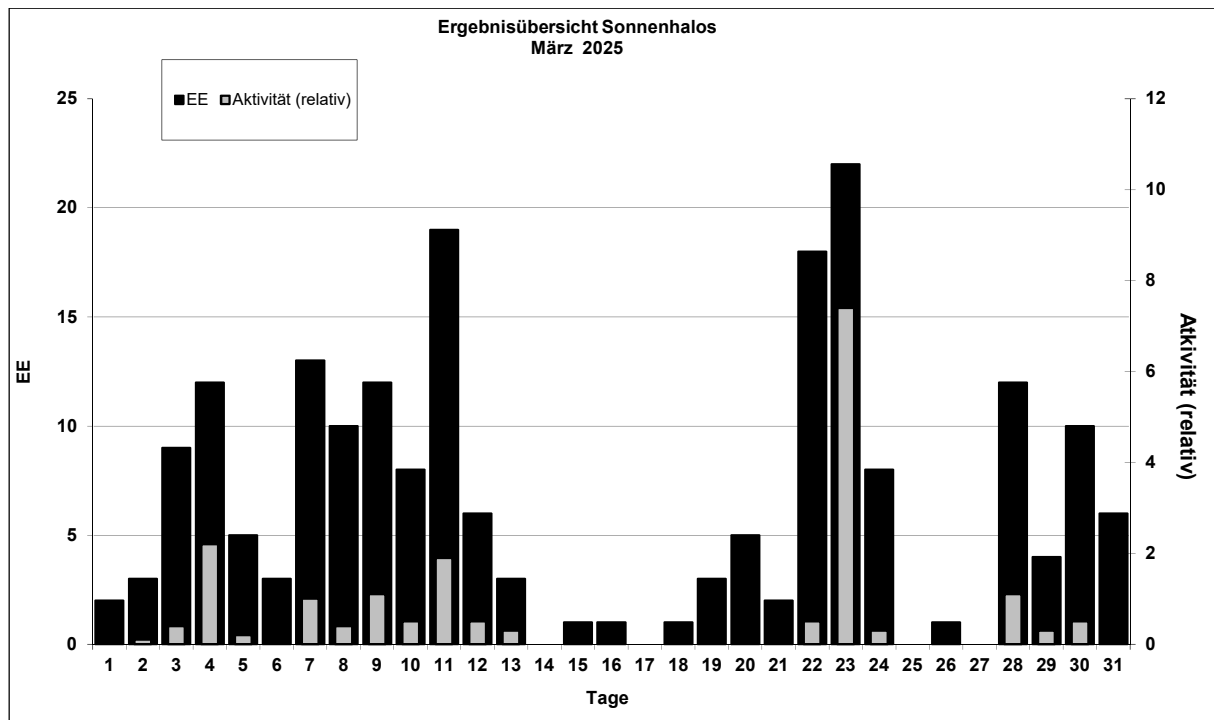
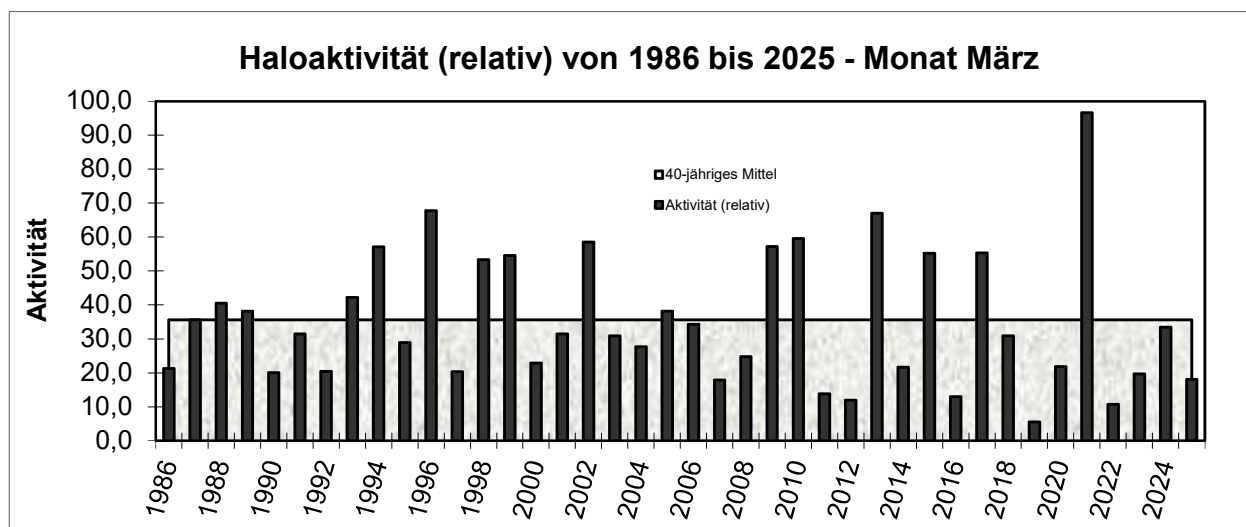
Links ein Komposit aus 3 Aufnahmen und rechts der Beginn des Phänomens mit einer Lichtsäule.

| Beobachterübersicht März 2025                                                  |           |        |        |        |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|----|----|----|----|
| KKGG                                                                           | 1<br>2    | 3<br>4 | 5<br>6 | 7<br>8 | 9<br>10 | 11<br>12 | 13<br>14 | 15<br>16 | 17<br>18 | 19<br>20 | 21<br>22 | 23<br>24 | 25<br>26 | 27<br>28 | 29<br>30 | 31 | 1) | 2) | 3) | 4) |
| 5602                                                                           |           |        | 1      | 2      | X       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |    | 3  | 2  | 1  | 3  |
| 7402                                                                           |           |        |        | 1      |         |          |          |          |          |          |          | 8        |          |          |          |    | 9  | 2  | 0  | 2  |
| 8402                                                                           |           |        | 1      | 1      | X       |          |          |          |          | X        |          |          |          |          |          |    | 2  | 2  | 2  | 4  |
| 0604                                                                           |           | 1      |        | 1      |         | X        | <u>1</u> | <u>1</u> |          |          |          | 3        |          |          | 2        |    | 9  | 6  | 3  | 7  |
| 8904                                                                           |           |        |        | 1      |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |    | 1  | 1  | 0  | 1  |
| 1305                                                                           |           |        |        |        |         |          |          |          |          |          | 1        |          |          |          |          |    | 1  | 1  | 0  | 1  |
| 6906                                                                           | Kein Halo |        |        |        |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |    | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 6107                                                                           |           |        |        | 4      | 2       | X        |          |          |          |          |          |          |          |          | 1        |    | 7  | 3  | 1  | 4  |
| 0408                                                                           |           | 2      |        |        |         | 3        | 3        |          | 1        |          |          |          |          |          |          | 2  | 11 | 5  | 0  | 5  |
| 3108                                                                           |           |        |        |        |         | X        | 1        |          |          |          |          | 2        | 2        |          |          | 1  | 6  | 4  | 1  | 5  |
| 3808                                                                           |           |        |        |        | 2       | X        | 1        |          |          |          |          |          |          |          | 2        | 2  | 7  | 4  | 1  | 5  |
| 4608                                                                           |           | 1      |        | 2      |         | <u>2</u> | 2        | 2        |          |          |          | 2        | 5        |          |          |    | 16 | 7  | 1  | 7  |
| 5108                                                                           |           |        |        |        | 2       | X        | 1        |          |          |          |          | 2        |          |          | 2        | 2  | 9  | 5  | 1  | 6  |
| 5508                                                                           |           |        |        |        | X       | 2        |          |          |          |          |          | 5        |          |          |          | 1  | 8  | 3  | 1  | 4  |
| 8208                                                                           |           | 2      |        | 1      |         | <u>1</u> | 5        |          |          | 2        | 1        |          |          |          |          |    | 12 | 6  | 2  | 6  |
| 6210                                                                           | 1         | 2      | 2      |        | 2       | 1        |          |          |          |          |          |          |          |          | 4        |    | 12 | 6  | 0  | 6  |
| 7210                                                                           |           | 1      |        |        | 1       | X        |          |          |          |          |          |          | 1        |          |          | 1  | 4  | 4  | 1  | 5  |
| 4411                                                                           |           |        |        |        |         |          |          |          |          |          |          | 1        |          |          |          |    | 1  | 1  | 0  | 1  |
| 7811                                                                           | 1         | 3      |        |        | 3       |          |          | 1        |          |          |          | 1        |          |          |          |    | 12 | 6  | 0  | 6  |
| 8011                                                                           | Kein Halo |        |        |        |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 3        |    | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 7708                                                                           |           |        |        |        |         |          |          |          |          |          |          | 4        |          |          |          |    | 4  | 1  | 0  | 1  |
| 8311                                                                           |           |        |        |        |         |          | 1        |          |          |          |          | 1        | 5        |          | 1        |    | 8  | 4  | 0  | 4  |
| 5317                                                                           | 2         | 1      | 3      | 3      | 1       | 1        | <u>3</u> | 4        | 1        | <u>3</u> | 3        |          | 1        | 1        | 1        |    | 33 | 19 | 2  | 19 |
| 9335                                                                           |           | 1      | 2      | 1      | 2       | <u>1</u> |          | 3        |          |          | 4        | 2        | 1        | 2        |          | 1  | 27 | 16 | 1  | 13 |
| 1) = EE (Sonne)    2) = Tage (Sonne)    3) = Tage (Mond)    4) = Tage (gesamt) |           |        |        |        |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |    |    |    |    |    |
| X = nur Mondhalo                      unterstrichen = Sonnen und Mondhalo      |           |        |        |        |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |    |    |    |    |    |

| Ergebnisübersicht März 2025 |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |   |     |
|-----------------------------|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|-----|
| EE                          | 1 | 3  | 5 | 7  | 9  | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 | ges |   |   |     |
|                             | 2 | 4  | 6 | 8  | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 |    |     |   |   |     |
| 01                          | 1 | 2  | 3 | 3  | 2  | 2  | 6  | 3  | 3  | 2  | 9  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 2   | 2 | 1 | 8   |
| 02                          |   | 1  | 1 | 4  |    |    | 2  | 4  | 3  | 3  |    |    |    |    |    |    |     |   |   | 4   |
| 03                          |   |    | 4 | 3  | 1  |    | 2  | 2  | 3  | 2  | 1  |    |    |    |    |    |     |   |   | 5   |
| 05                          |   |    |   | 1  |    |    | 2  |    | 1  | 1  | 4  | 1  | 1  |    |    |    |     |   |   | 1   |
| 06                          |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |   | 4   |
| 07                          |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |   | 1   |
| 08                          |   |    |   | 2  | 1  |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |   | 1   |
| 09                          |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |   | 1   |
| 10                          |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |   | 1   |
| 11                          |   |    | 1 | 1  |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |   | 2   |
| 12/21                       | 1 |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |   | 2   |
|                             | 2 | 9  | 5 | 13 | 12 | 18 | 3  | 0  | 1  | 0  | 3  | 2  | 20 | 0  | 0  | 4  | 6   |   |   |     |
|                             | 3 | 12 | 3 | 10 | 8  | 6  | 0  | 1  | 1  | 5  | 18 | 8  | 1  | 12 | 10 |    |     |   |   |     |
|                             |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |   | 197 |

| Erscheinungen über EE 12 |    |      |    |    |      |      |    |      |    |    |      |    |    |      |
|--------------------------|----|------|----|----|------|------|----|------|----|----|------|----|----|------|
| TT                       | EE | KKGG | TT | EE | KKGG | TT   | EE | KKGG | TT | EE | KKGG | TT | EE | KKGG |
| 11                       | 13 | 5317 | 19 | 13 | 9335 | Mond |    |      | 23 | 21 | 7402 | 28 | 21 | 6210 |
| 12                       | 21 | 9335 | 19 | 18 | 9335 | 20   | 31 | 8402 | 23 | 44 | 7728 |    |    |      |

| 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, Hörlitz    |
| 13 | Peter Krämer, Bochum              | 53 | Karl Kaiser, A-Schlägl       | 72 | Jürgen Krieg, Waldbrunn      | 83 | Rainer Timm, Haar              |
| 31 | Jürgen Götze, Adorf bei Chemnitz  | 55 | Michael Dachsel, Chemnitz    | 74 | Reinhard Nitz, Barsinghausen | 84 | Ansgar Kuhl, Lohne             |
| 38 | Wolfgang Hinz, Schwarzenberg      | 56 | Ludger Ihendorf, 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 |



## Videobeobachtung der April-Lyriden 2025

von Mario K.

Das Maximum der diesjährigen April-Lyriden (LYR) war für den 22.04.2025 gegen 13:30 UT (alle folgenden Zeiten in UT) zu erwarten. Für die folgende Auswertung filmte ich in den Nächten vom 19./20.04. bis 23./24.04. (Ausnahme 20./21: Wolken) aus dem NNW-Fenster in Berlin. Die Nikon Z6III hatte ich wieder mit dem Laowa 35/0.95 auf das Fensterbrett des offenen Fensters geklemmt und mit ISO 64.000 und Blende 1.2 mit 1/40s bei 30fps filmen lassen.

Abb. 1 zeigt die Helligkeitsverhältnisse während der vier Nächte. Bis auf die letzte Nacht, in der ich ursprünglich nicht mehr filmen wollte, waren die Zeitfenster durch Wolken begrenzt.

Am 22./23. zogen immer wieder, sich teils auflösende, hohe und mittelhohe Wolken ins Aufnahmegebiet, bevor es um 23:00 zuzog. Die vermeintlich 2h-kleine Wolkenlücke vom 21./22. wurde durch Verwirbelungen an der Richtung NNE ziehenden Wolkenfront deutlich länger offengehalten. Es war auch die dunkelste der vier Nächte. Der weit südlich der Ekliptik stehende abnehmende Mond ging in allen Nächten erst nach Ende der Filmaufnahmen auf.

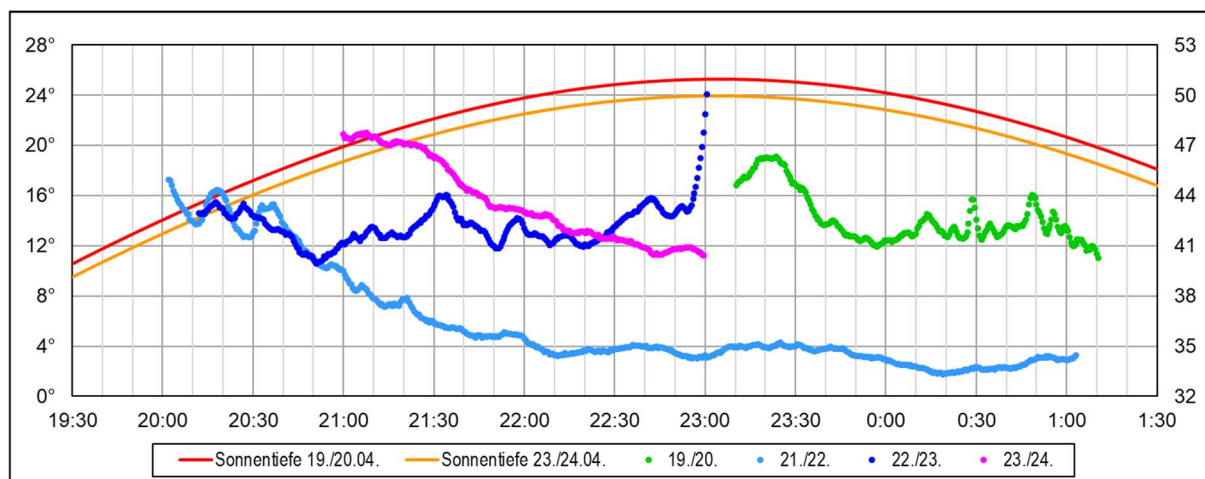


Abb.1: Sonnentiefe und mittlerer normierter Grauwert in den LYR-Nächten 2025

Die Auswertung erfolgte wie immer über Python und in Excel. Messungen oder Schätzungen der Helligkeiten der Meteore habe ich nicht durchgeführt. In Stellarium habe ich die Anfangs- und Endkoordinaten aller Meteore bestimmt und danach die Radianten in Excel zugeordnet (Tab.1). Die Genauigkeit der Koordinaten scheint nach Abb.2 und 3 ausreichend zu sein.

| Nacht          | LYR | RLY | NHE | NCY<br>ZCY | AVB | HVI | "ANT",<br>DLI, ILI | SPO | Summe |
|----------------|-----|-----|-----|------------|-----|-----|--------------------|-----|-------|
| 19./20.04.2025 | 3   | 0   | 0   | 4          | 2   | 1   | 3                  | 36  | 49    |
| 21./22.04.2025 | 46  | 4   | 4   | 7          | 4   | 2   | 6                  | 122 | 195   |
| 22./23.04.2025 | 12  | 1   | 1   | 0          | 2   | 0   | 2                  | 65  | 83    |
| 23./24.04.2025 | 2   | 0   | 1   | 2          | 3   | 0   | 4                  | 48  | 60    |
| Summe          | 63  | 5   | 6   | 13         | 11  | 3   | 15                 | 271 | 387   |

Tab 1: Erkannte Radianten in den vier LYR-Nächten

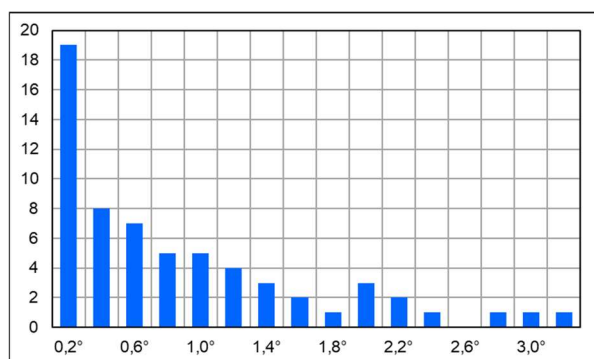


Abb.2: Anzahl der LYR nach Fehlabweichung zum Radianten

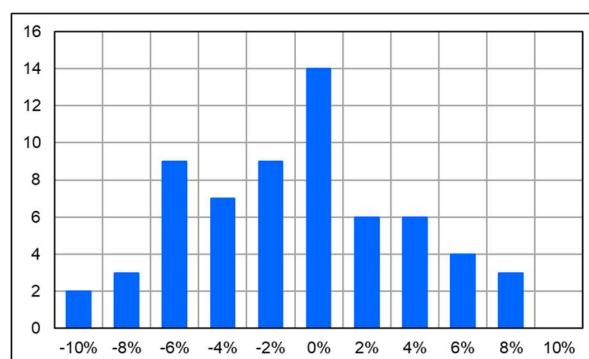


Abb.3: Anzahl der LYR nach Abweichung der Geschwindigkeit (Klassen mit  $\pm 1\%$ )

Die Rückverlängerung der Bahnen zum Radianten ergab für 19 der 63 LYR nur ein Fehlabweichung von bis zu  $0,2^\circ$  vom LYR-Radianten aus Jenniskens' Buch (Abb.3). Einen LYR mit  $3,1^\circ$  habe ich ge-

rade noch durchgehen lassen, einen weiteren mit  $3,9^\circ$  nicht mehr, obwohl Geschwindigkeit und Aussehen passen würden. Die Geschwindigkeitsabweichungen der LYR vom berechneten Wert<sup>1</sup> lagen zwischen  $-9,5\%$  und  $+9,4\%$ .

Auch wenn ich die Höhen der Radianten und die Länge der Meteorspuren mit hinzugezogen habe, sind die Zuordnungen zum zentralen Antihelionbereich mit  $V_g \sim 30 \text{ km/s}$  und den westlichen Entfliehenden<sup>2</sup> (AVB, HVI) mit  $v_g \sim 20 \text{ km/s}$  wegen der großen Entfernung unsicher. Die Entfernung zu den anderen Nicht-LYR ist zwar geringer, aber auch hier sind die Zuordnungen nicht eindeutig. Die Ausrichtung der Kamera war für diesen „Beifang“ ungeeignet.

Wegen der teils längeren LYR-freien Zeiträumen habe ich von der Darstellung von LYR-Raten abgesehen. Abb. 4 zeigt dafür die Zeitpunkte der LYR aller vier Nächte. Zusätzlich eingetragen ist die Höhe des Radianten, deren Verlauf in allen vier Nächten sehr ähnlich ist.

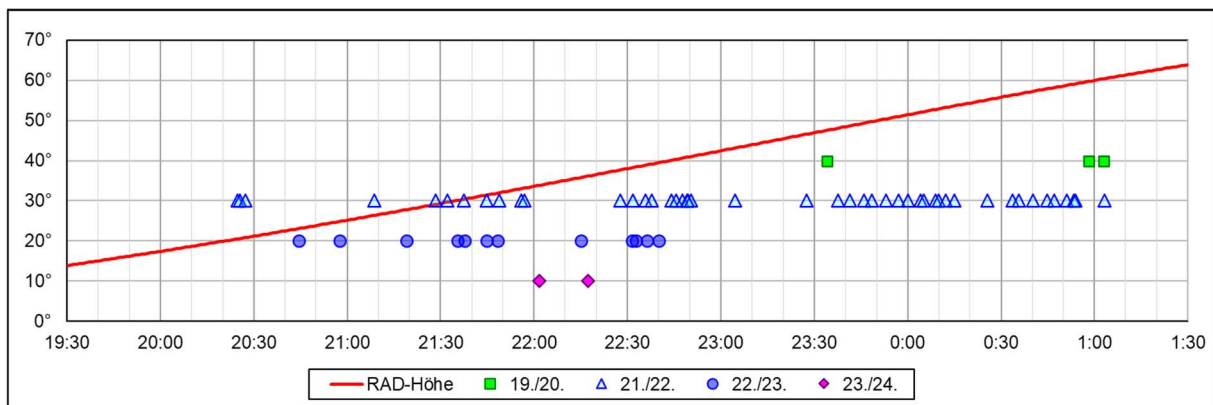


Abb. 4: Zeitpunkte der LYR aller vier Nächte

Als letztes hier noch die stündliche Aufteilung der Filmzeiten, der Gesamtzahl der Meteore, der LYR und des Anteils der LYR in Tabellenform. Während der Anteil der PER an der Gesamtzahl der Meteore in den beiden Maximumsnächten (11./12.+12./13.08.) des Vorjahres  $56\%$  betrug, beträgt der Anteil der LYR in der (Vor-) Maximumsnacht des deutlich schwächeren LYR-Stromes immerhin  $24\%$ .

| Filmminuten    |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nacht          | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-00 | 00-01 | 01-02 | Summe |
| 19./20.04.2025 |       |       |       | 50    | 60    | 10    | 2:00  |
| 21./22.04.2025 | 58    | 60    | 59    | 60    | 59    | 4     | 5:00  |
| 22./23.04.2025 | 48    | 60    | 59    | 1     |       |       | 2:48  |
| 23./24.04.2025 |       | 60    | 60    |       |       |       | 2:00  |

| davon Anzahl der LYR |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nacht                | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-00 | 00-01 | 01-02 | Summe |
| 19./20.04.2025       |       |       |       | 1     | 1     | 1     | 3     |
| 21./22.04.2025       | 3     | 8     | 10    | 8     | 16    | 1     | 46    |
| 22./23.04.2025       | 2     | 5     | 5     | 0     |       |       | 12    |
| 23./24.04.2025       |       | 0     | 2     |       |       |       | 2     |

| Anzahl aller Meteore |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nacht                | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-00 | 00-01 | 01-02 | Summe |
| 19./20.04.2025       |       |       |       | 16    | 30    | 3     | 49    |
| 21./22.04.2025       | 20    | 29    | 40    | 47    | 56    | 3     | 195   |
| 22./23.04.2025       | 30    | 24    | 28    | 1     |       |       | 83    |
| 23./24.04.2025       |       | 26    | 34    |       |       |       | 60    |

| Anteil der LYR |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nacht          | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-00 | 00-01 | 01-02 | Summe |
| 19./20.04.2025 |       |       |       | 6%    | 3%    | 33%   | 6%    |
| 21./22.04.2025 | 15%   | 28%   | 25%   | 17%   | 29%   | 33%   | 24%   |
| 22./23.04.2025 | 7%    | 21%   | 18%   | 0%    |       |       | 14%   |
| 23./24.04.2025 |       | 0%    | 6%    |       |       |       | 3%    |

<sup>1</sup> Die Berechnung der Geschwindigkeit erfolgt mit einer vereinfacht hergeleiteten Formel auf der Grundlage von Geschwindigkeitstabellen aus den Anleitungen für visuelle Beobachter. Die sich dabei hier ergebende mittlere Abweichung der LYR von  $+11,4\%$  habe ich hier subtrahiert.

<sup>2</sup> Lädt man sich von <https://globalmeteornetwork.org/data/plots/daily/> eine Reihe der „...density.png“ herunter und scrollt sie dann am Rechner durch, erkennt man wie sie sich aus dem „ANT“-Bereich entfernen, AVB dabei noch zusätzlich nach Nord driftend.

## English summary

### The April Lyrids 2025:

were expected to reach their maximum on April 22 between 10 and 18 UT. Visual and video observations from Europe missed that period, but world-wide data show a low peak ZHR of merely 12 (and corresponding low flux densities). This is close to the lower margin of Lyrid peak rates observed over decades.

### Visual observations in April 2025:

six observers reported data of 434 meteors to the VMDB. These were recorded in 43 hours effective observing time (21 sessions, twelve nights). Only three sessions cover the time close to the April Lyrid maximum.

### Hints for the visual meteor observer in July 2025:

highlight the alpha-Capricornids and Southern delta-Aquariids with their maxima at the end of the month in moonless skies. Further, observers might check for possible July gamma-Draconids around July 28. First Perseids can be seen from July 17 onwards.

### Halo observations in March 2025:

22 observers noted 256 halos on 27 days; 22 lunar halos were reported. The relative halo activity of 18.1 was below the 40-year average of 35.6. Since August 2024 the index was below the respective average in all months.

### Video data of the April Lyrids 2025:

were recorded between April 19 and 23 from Berlin. The shower meteors defined the known radiant position very well and the deviations from the expected angular velocity were acceptable.

### Our cover:

shows a bright display of Noctilucent Clouds in the morning of 2022 June 21 including different structure types. The reddish top end of the display is caused by the rays which are close to the darker region of the Earth's shadow. Photo 2022 June 21, 01:15UT, 6s exposed, ISO 200. © Heiko Ulbricht

## Unser Titelbild...

... zeigt ein wunderschönes und reich strukturiertes Display Leuchtender Nachtwolken am Morgen nach der Mittsommernacht am 21.06.2022. Wellen, Linien, eigentlich so ziemlich alle Klassifikationen von NLCs waren vorhanden. Oben der rote Saum beim Eintritt in den Kernschatten der Erde. Canon EOS 6D + Pentacon 1.8/50, 6s, ISO 200, 03:15 Uhr MESZ, Kleinopitz/Sachsen.

© Heiko Ulbricht

---

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

Beobachtungshinweise: Roland Winkler, Im Lumsch 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, Mehlsbeerenweg 5, 14469 Potsdam

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

---