

KOMETEN-NEWS - TEIL 16 [18. März]

Komet 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak

Der Komet **41P/Tuttle-Giacobini-Kresak** („41P“) wurde bereits von *Horace Parnell Tuttle* im Jahr 1858 entdeckt. Rund 50 Jahre später beobachtete *Michel Giacobini* bei seiner Kometensuche den Kometen erneut, ohne zu wissen, daß es sich um dasselbe Himmelsobjekt handelt. Erst im Jahr 1928 wurden beide Beobachtungen demselben Himmelsobjekt zugeordnet und die nächste Wiederkehr des Kometen vorhergesagt, jedoch nicht beobachtet.

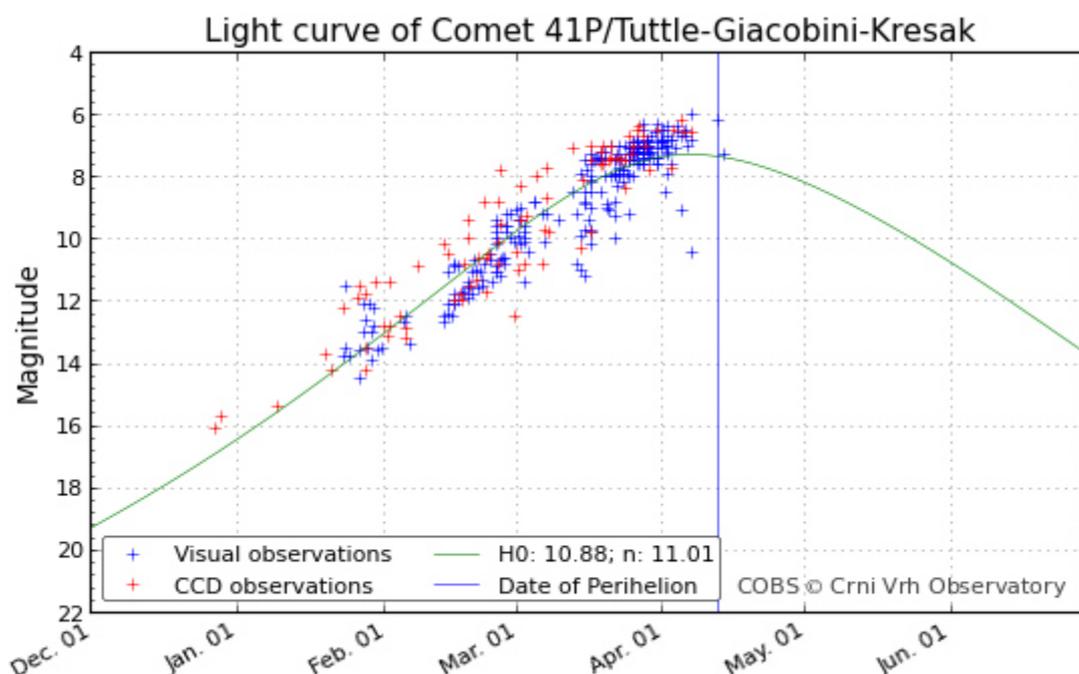
Im Jahr 1951 entdeckte *Lubor Kresák* mithilfe seines 25x100-Fernglases das Objekt, das später als der Komet der beiden vorherigen Entdeckungen identifiziert werden konnte. Grund für die zuvor nicht beobachtete, vorhergesagte Wiederkehr waren Passagen des Kometen am Planeten *Jupiter*, die dessen *Periheldistanz* von 1,5 auf 1,0 *Astronomische Einheiten* (AE) verringerten.

Derzeit beträgt die Umlaufszeit des Kometen um die Sonne 5,4 Jahre, er ist Mitglied der *Jupiter-Kometenfamilie*. Der Durchmesser des Kometen beträgt etwa 1,5 Kilometer. Die *elliptische Bahn* des Kometen besitzt ihr Perihel (*Sonnennähe*) zwischen den Bahnen der Erde und des Planeten *Venus*; das *Aphel* (*Sonnenferne*) befindet sich in der Nähe der Jupiterbahn.

Bei seiner Wiederkehr im Jahr 1973 zeigte *41P* einen Helligkeitsausbruch und erreichte eine Helligkeit von 4 mag. Die weiteren Wiederkehren des Kometen waren unspektakulär. Die Wiederkehr im Jahr 2011 war nicht beobachtbar, daher konnte *41P* letztmals im Jahr 2006 gesichtet werden.

Lichtkurve

Am 1. März betrug die **Helligkeit** des Kometen rund 9,5 mag, am 15. März bereits etwa 8,1 mag. **Am 12. April** erreichte *41P* sein Perihel (sonnennächster Punkt). **Mitte April**, kurz nach dem Perihel, ist *41P* bereits rund **6,9-7,2 mag** hell, etwas heller als vorhergesagt.



Lichtkurve des Kometen 41P.

Nach seinem Helligkeitsanstieg zu Beginn des Jahres wurde der Komet 41P zum Zeitpunkt seines Perihels rund 0,5-1 mag heller als vorhergesagt (**grüne** Kurve). Zur Beobachtung des Kometen benötigt man ein Fernglas. Die **roten** und **blauen** Kreuze entsprechen den Beobachtungen, die **grüne** Kurve markiert den theoretisch vorhergesagten Verlauf der Helligkeitsentwicklung des Kometen. Die **blaue** senkrechte Linie markiert das Perihel, die größte Annäherung des Kometen 41P an die Sonne.

[Achsenbeschriftung: γ -Achse = scheinbare Helligkeit in *mag*; x -Achse = Datum 2016/2017, Format Monat-DD]

© COBS/yahw

Beobachtungsmöglichkeiten

Im April ist der Komet *zirkumpolar*, nach seinem Aufenthalt zwischen dem *Großen* und dem *Kleinen Wagen* (UMa/UMi) befindet er sich (erneut) im Sternbild *Drache* (Dra), anschließend wandert er bis Ende April in das Sternbild *Leier* (Lyr), in Richtung des hellen Sterns *Wega* (α Lyr). In diesem Zeitraum kann man 41P am besten zwischen 22:30 Uhr und 04:00 Uhr beobachten.

Bis Ende Mai sinkt die Helligkeit des Kometen 41P wahrscheinlich bis auf etwa 10 mag.



Aufnahme des Kometen 41P

vom 1. April.

Der Komet 41P fällt insbesondere durch seine große grünliche *Koma* auf.

Details: EF300mm F2.8L USM, Canon EOS6D, 12800 ISO, 56x60 sec stacked.

© spaceweather/Y. Aoshima

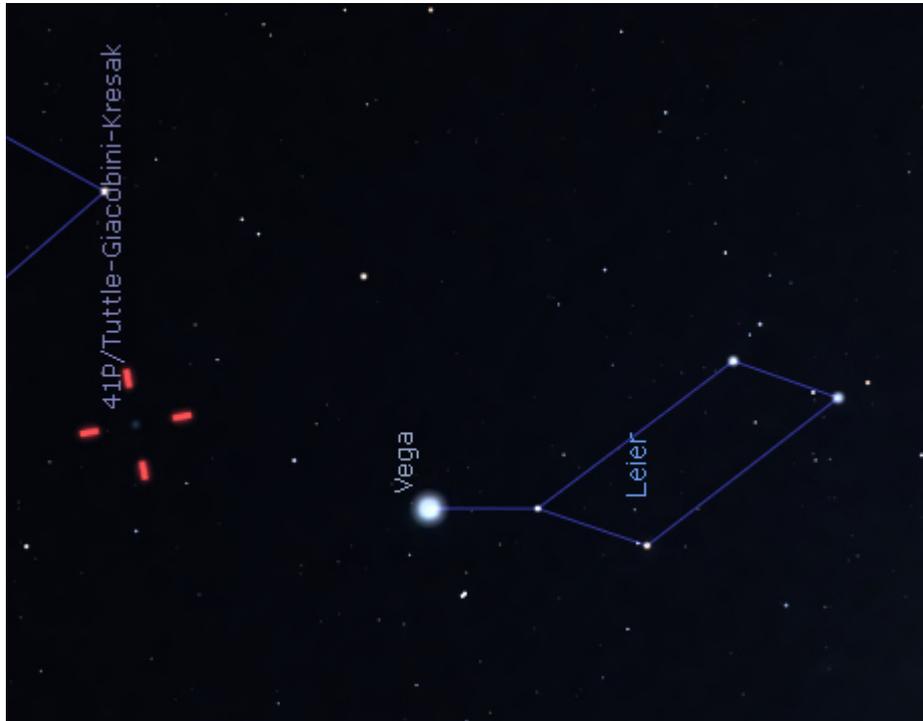
Aufsuchekarten



Position des Kometen 41P am 19. April.

Der Komet 41P (rotes Kreuz) befindet sich Mitte April durch das Sternbild *Drache* (Dra). Rechts unten im Kopf des Drachen befindet sich der Stern *Etamin* (γ Dra), er besitzt eine Helligkeit von 2,2 mag. Die Position des Kometen gilt für 01:30 Uhr.

© Stellarium/yahw



Position des Kometen 41P am 29. April.

Der Komet 41P (rotes Kreuz) wandert bis Ende April vom Sternbild *Drache* (Dra) in Richtung des hellen Sterns *Wega* (α Lyr) im Sternbild *Leier* (Lyr). Der Stern besitzt eine Helligkeit von 0 mag. Die Position des Kometen gilt für 01:30 Uhr.

© Stellarium/yahw

Weitere Aufsuchekarten für den Kometen 41P finden Sie unter

http://www.cometwatch.co.uk/wp-content/uploads/2016/12/41p_2.jpg

und

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/e7/28/ee/e728ee5d1cf91835785d827f322a3bc5.jpg>

Komet C/2017 E4 (Lovejoy)

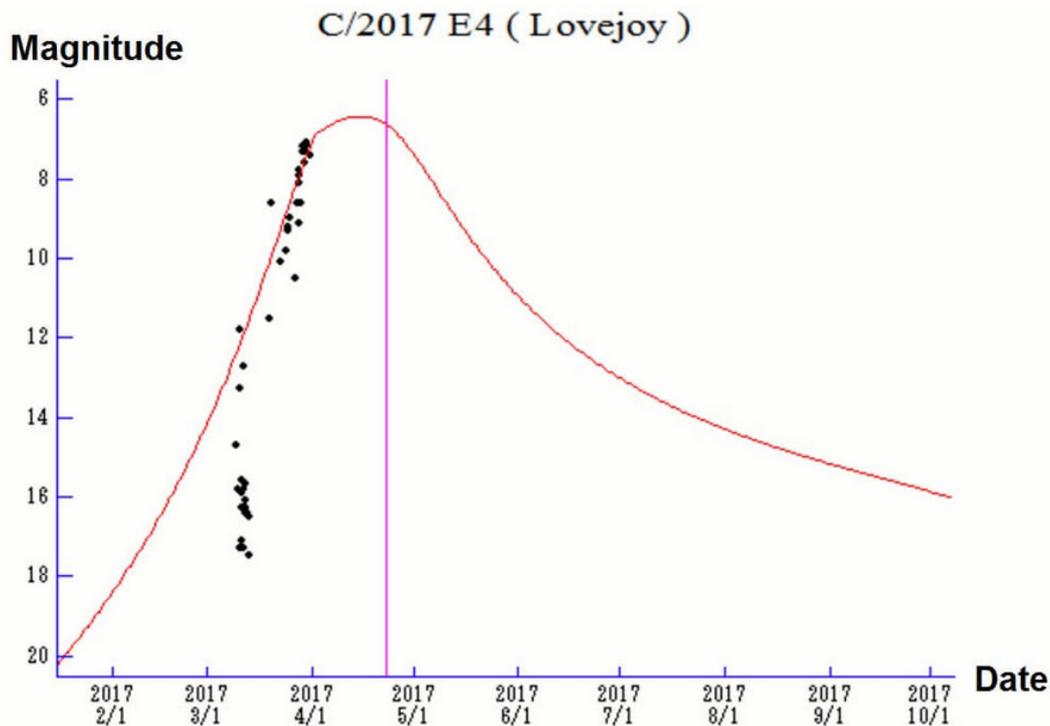
Der Komet **C/2017 E4 (Lovejoy)** („E4“) wurde am 13. März von *Terry James Lovejoy* mithilfe dreier *CCD-Aufnahmen* (*Celestron C14 f/1,9, QHY9-Kamera*) mit einer Belichtungszeit von jeweils 8 Sekunden (im Abstand von jeweils 5 Minuten) entdeckt. Zu dieser Zeit besaß der Komet eine *scheinbare Helligkeit* von rund 15 mag (9. März). Für Lovejoy ist es bereits die 6. Entdeckung eines Kometen.

Die **Umlaufzeit** des Kometen um die Sonne wird auf rund 17.800 Jahre (oder mehr) geschätzt; möglicherweise ist es das erste Mal, daß E4 in das *innere Sonnensystem* gelangt. Sein gegenwärtig schneller Helligkeitsanstieg könnte diesem Umstand geschuldet sein. Die *Bahnexzentrizität* beträgt 0,999.

Der Komet E4 erreicht sein **Perihel** am 23. April, in wenigen Tagen. Am Tag des Perihels ist der Komet nur 0,5 AE (rund 77,5 Millionen Kilometer) von der Sonne entfernt, das entspricht dem halben Abstand der Erde zu unserem Zentralgestirn. Einige Forscher gehen davon aus, daß der Komet aufgrund seiner geringen Periheldistanz auseinanderbrechen könnte.

Lichtkurve

Leider wird der Komet E4 nicht so hell werden wie einer seiner Vorgänger, dennoch hat er bereits einen Helligkeitssprung von 15 mag auf rund **7,5 mag** (Mitte April) gemacht und ist dabei innerhalb weniger Wochen etwa 160 Mal heller geworden. Seit Anfang April zeigt E4 bereits einen detailreichen *Gasschweif*.



Lichtkurve des Kometen C/2017 E4 (Lovejoy).

Nach seiner Entdeckung im März ist der Komet *E4* bis zum Zeitpunkt seines Perihels schnell heller geworden. Zur Beobachtung des Kometen reicht bereits ein Fernglas aus. Die schwarzen Punkte entsprechen den Beobachtungen, die rote Kurve markiert den theoretisch vorhergesagten Verlauf der Helligkeitsentwicklung des Kometen. Die pinkfarbene senkrechte Linie markiert das Perihel (23.04.), die größte Annäherung des Kometen *E4* an die Sonne.

[Achsenbeschriftung: y-Achse = scheinbare Helligkeit in mag; x-Achse = Datum 2017 JJJJ-MM-D]

© S. Yoshida/yahw

Beobachtungsmöglichkeiten

Zur Zeit kann man E4 bereits mit einem größeren Fernglas leicht beobachten; seine **scheinbare Helligkeit** ähnelt der des *Messierobjekts M15* und liegt bei rund **7,5 mag**.



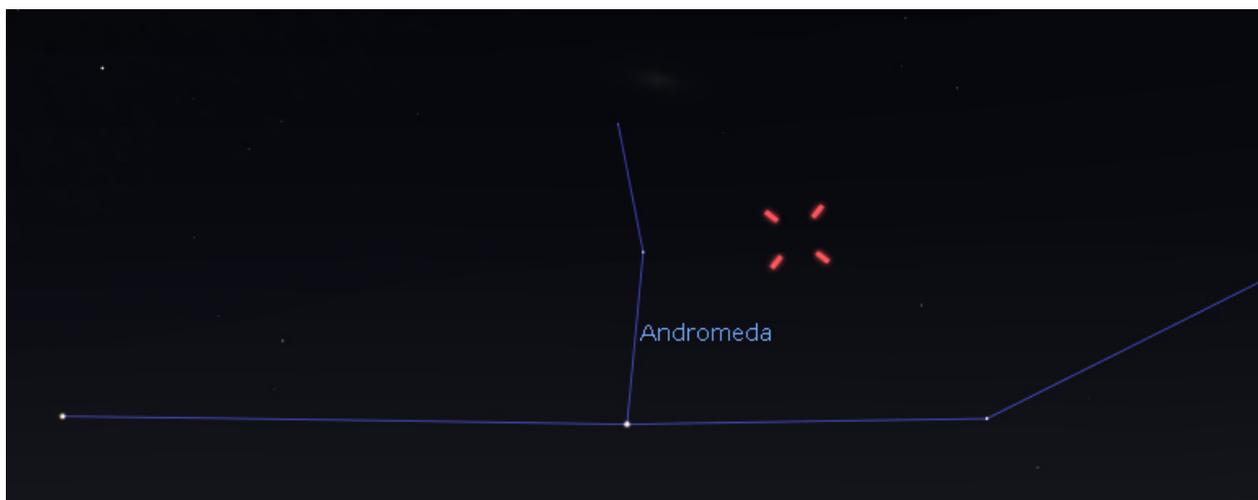
Der Komet C/2017 E4 (Lovejoy) am 4. April.

Nach seiner Entdeckung im März ist der Komet E4 bis zum Zeitpunkt seines Perihels schnell heller geworden; auf langbelichteten Aufnahmen ist neben einer hellen grünlichen Koma bereits ein feiner, detailreicher Gasschweif zu sehen. Details: Newton 8 / 2.8, CCD 5 x 2 min. L, 2/2/2 min RGB.

© N. Mrozek

Für Beobachter des nördlichen Sternenhimmels bleibt E4 ein **Objekt des Morgenhimmels**, das vor dem Beginn der Dämmerung beobachtet werden kann. Der Komet erreicht Mitte April (19. April) gegen 04:50 Uhr eine Höhe von rund 15 Grad, dann befindet er sich im Sternbild *Andromeda* (And); Ende April erreicht er seine größte Höhe über dem NO-Horizont (rund 10 Grad) ebenfalls gegen 05:00 Uhr, bevor sich die helle Dämmerung bemerkbar macht.

Aufsuchekarten für April



Der Komet C/2017 E4 (Lovejoy) am 19. April.

Mitte des Monats befindet sich E4 (**rotes Kreuz**) im Sternbild *Andromeda* und ist in der Morgendämmerung gegen 04:50 Uhr beobachtbar. Danach verringert sich seine Horizonthöhe deutlich.

© Stellarium/yahw

Seit dem 13. April befindet sich der Komet im Sternbild *Andromeda* (And), wo er am 19. April in 4 Grad Abstand die *Andromedagalaxie* (M31) passiert. Am 22. April bewegt er sich zwischen den Sternen *Mirach* (β And, 2 mag) und μ And (4 mag) hindurch. Am 27. April passiert E4 in 5 Grad Abstand die *Galaxie M33*. Von dort aus erreicht er am 28. April das Sternbild *Dreieck* (Tri).

Weitere Aufsuchekarten für den Kometen E4 finden Sie unter

<http://www.cometwatch.co.uk/wp-content/uploads/2017/03/e4-lovejoy-chart.jpg>

und

<http://www.aerith.net/comet/catalog/2017E4/chart2.gif>

und

https://i2.wp.com/www.skyandtelescope.com/wp-content/uploads/Lovejoy-April-daily-map_deepsky.jpg



C/2015 ER61 (PanSTARRS)

Der Komet **C/2015 ER61 (PanSTARRS)** („ER61“) wurde im Jahr 2015 zunächst als *Asteroid* klassifiziert. Zum Zeitpunkt seiner Entdeckung betrug die Helligkeit von ER61 rund 21 mag. Später entwickelte das Objekt eine *Koma*, wie bei einem Kometen, und wurde fortan als *Komet* eingestuft. Sein **Perihel** erreicht *ER61* Anfang Mai.

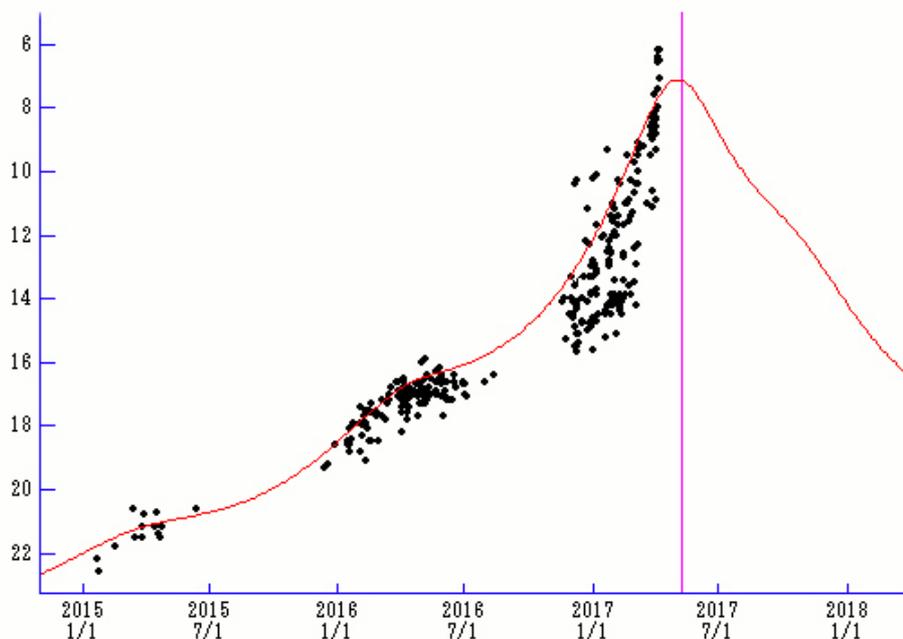
Nach einem kurzen Auftritt tief am morgendlichen Südhimmel Anfang März kurz vor Sonnenaufgang taucht *ER61* **Mitte April bis Mitte Mai** in ähnlich niedriger Höhe wieder am Himmel auf und erreicht möglicherweise eine scheinbare Helligkeit von mindestens 7 mag. Zur Zeit beträgt die **Helligkeit** des Kometen bereits **6,5-6,9 mag** (Stand 16. April).

Ab **Mitte April** sinkt der Komet immer tiefer in Richtung des SO-Horizonts und nähert sich der Sonne, wo er sein **Perihel am 9. Mai** erreichen wird.

Lichtkurve

Seit seiner Entdeckung vor rund 2 Jahren stieg die Helligkeit des Kometen ER61 von rund 21 mag auf etwa 8,5 mag im März. Inzwischen erreichte er nach einem **Helligkeitsausbruch** Anfang April Helligkeitswerte um 6,5-6,9 mag.

C/2015 ER61 (PanSTARRS)



Lichtkurve des Kometen C/2015 ER61 (PanSTARRS).

Nach seiner Entdeckung im Jahr 2015 ist der Komet ER61 stetig heller geworden, bevor er zu Beginn des Jahres schwächerelte. Nach einem Helligkeitsausbruch Anfang April stieg seine Helligkeit schneller als vorhergesagt. Die schwarzen Punkte entsprechen den Beobachtungen, die rote Kurve markiert den theoretisch vorhergesagten Verlauf der Helligkeitsentwicklung des Kometen. Die pinkfarbene senkrechte Linie markiert das Perihel, die größte Annäherung des Kometen *ER61* an die Sonne.

[Achsenbeschriftung: y-Achse = scheinbare Helligkeit in mag; x-Achse = Datum 2017 JJJJ-M-D]

© S. Yoshida/yahw

Anfang April stieg die Helligkeit des Kometen ER61 nach einem **Ausbruch** deutlich an, das kann man besonders gut anhand der beiden nachfolgenden Aufnahmen vom 1. und 4. April sehen:



Die Helligkeit des Kometen ER61 vor und nach dem Ausbruch Anfang April.

Aufgrund des Helligkeitsausbruchs Anfang April vergrößerte sich die Helligkeit des Kometen deutlich. Links eine Aufnahme vom 1. April, rechts nach dem Ausbruch eine Aufnahme vom 4. April.

© J. J. Chambó

Am 4. April meldete ein spanischer Beobachter den Helligkeitsausbruch des Kometen ER61 und einen Helligkeitsanstieg bis auf 7,4 mag. Diese Meldung konnte visuell und photographisch bestätigt werden. Gegenwärtig beträgt die Helligkeit des Kometen rund 6,5-6,9 mag. Die Ursache des Ausbruchs ist bisher unklar, möglicherweise steht er im Zusammenhang mit dem Aufplatzen eines Teils seiner Kruste, wobei frisches Eis an die Oberfläche gelangt und verdampfen kann.

Eine besonders schöne **Detailaufnahme** des Kometen ER61 zeigt die nachfolgende Abbildung:



Der Komet ER61 am 3. April.

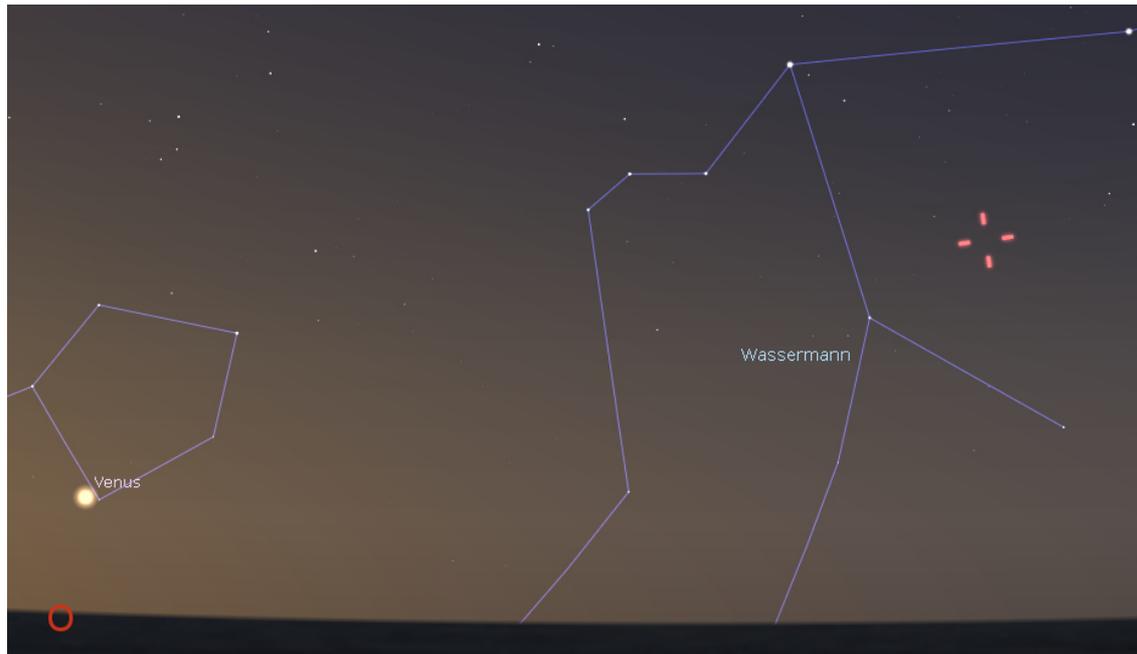
Am 3. April zeigte der Komet ER61 neben einer ausgedehnten grünlichen Koma einen hellen, schmalen und detailreichen Gasschweif. Zu diesem Zeitpunkt besaß er eine scheinbare Helligkeit von etwa 6,5 mag.

© G. Rhemann

Im Vergleich zum Kometen E4 (s.o.) besitzt ER61 eine große Koma, etwa zwei Mal so groß, jedoch weniger dicht und lichtschwächer als die seines Kometennachbarn. PanSTARRS wird am 19. April in einer Entfernung von rund 110 Millionen Kilometern an der Erde vorbeirauschen. Die Kometenforscher erwarten, daß er auf seinem Weg zum Perihel am 10. Mai weiter heller werden wird.

Aufsuchekarten

Gegenwärtig befindet sich der Komet ER61 im Sternbild *Wassermann* (Aqr) und kann **am Morgenhimmel** tief am O-Horizont beobachtet werden.



Der Komet C/2015 ER61 (PanSTARRS) am 19. April.

Mitte des Monats befindet sich ER61 im Sternbild *Andromeda* und ist in der Morgendämmerung gegen 05:30 Uhr beobachtbar. Danach verringert sich seine Horizonthöhe deutlich.

© Stellarium/yahw

Weitere Aufsuchekarten und Information finden Sie in unseren Monatshinweisen unter

<http://theskyatnight.de/sites/default/files/monatshinweise%20april%20-%20maerz%202017.pdf>

und im Zeitraum 06.-24. April

<http://www.skyandtelescope.com/wp-content/uploads/ER61-track-in-April-1.jpg>

Über die aktuelle Entwicklung der (hellen) Kometen halten wir Sie in unseren KOMETENNEWS sowie der aktuellen Monatsvorschau auf dem Laufenden.

Falls Sie Fragen und/oder Anregungen zu diesem Thema haben, schreiben Sie uns unter **kontakt@ig-hutzi-spechtler.eu**

Ihre
IG Hutzi Spechtler – Yasmin A. Walter (yahw)