

KOMETEN-NEWS - TEIL 15 [15. Feb.]

Komet 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák

Der Komet **41P/Tuttle-Giacobini-Kresák** („41P“) wurde bereits von *Horace Parnell Tuttle* im Jahr 1858 entdeckt. Rund 50 Jahre später beobachtete *Michel Giacobini* bei seiner Kometensuche den Kometen wieder, 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.

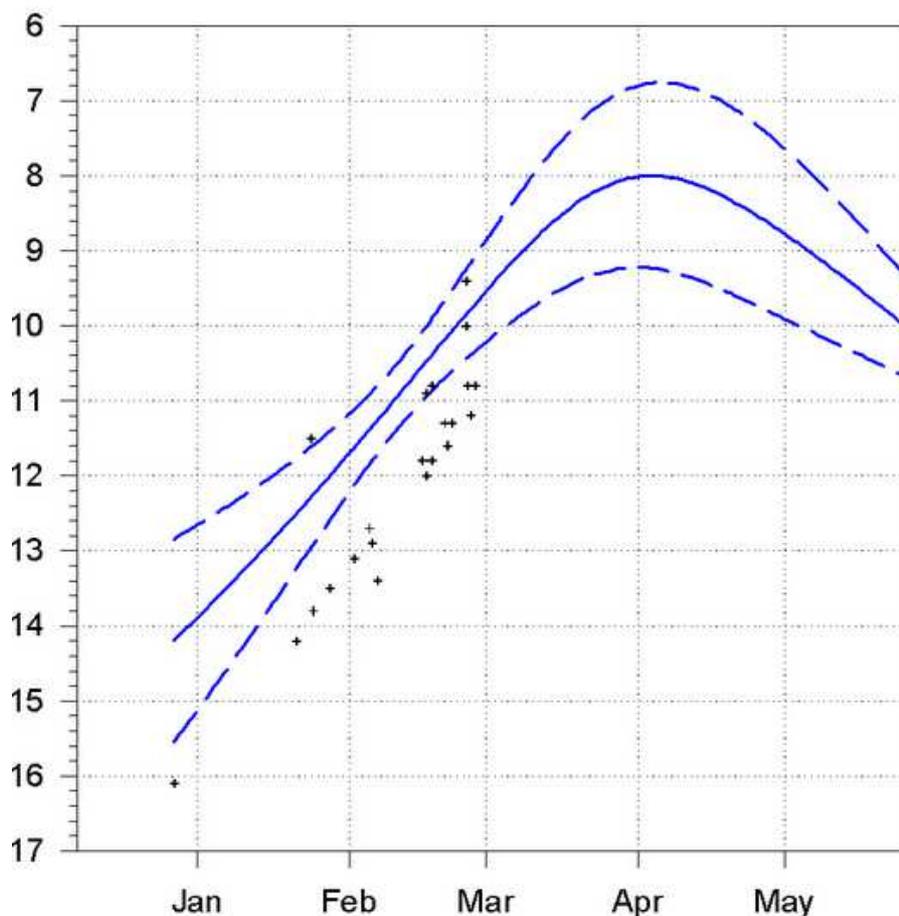
Im Jahr 1951 entdeckte *Lubor Kresák* mithilfe seines 25x100-Fernglases das Objekt, das später als der Komet der beiden vorherigen Entdeckungen identifiziert werden konnte. Grund für die zuvor nicht beobachtete, vorhergesagte Wiederkehr waren Passagen des Kometen des Planeten *Jupiter*, die dessen *Periheldistanz*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

Derzeit beträgt die Umlaufszeit des Kometen um die Sonne 5,4 Jahre, er ist Mitglied der *Jupiter-Kometenfamilie*. Der Durchmesser des Kometen etwa 1,5 Kilometer. Die *elliptische Bahn* des Kometen besitzt ihr *Perihel* zwischen den Bahnen der Erde und des Planeten *Venus*; das *Aphel* 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 beobachtet werden.

Lichtkurve

Optimistische Vorhersagen der **Lichtkurve** des Kometen *41P* sagen eine Maximalhelligkeit von bis zu etwa 6,5 mag voraus:



Lichtkurve des Kometen 41P.

Die theoretischen Lichtkurven (**blaue** Kurven) sagen eine Maximalhelligkeit des Kometen von etwa 6,5 mag voraus. Die schwarzen Kreuze entsprechen den Beobachtungen [Achsenbeschriftung: y-Achse = scheinbare Helligkeit in mag; x-Achse = Datum 2017]
© ast.cam.ak.uk/yahw

Die obige Lichtkurve läßt erkennen, daß *41P* innerhalb eines Monats (Februar-März) um mehr als 2 Größenklassen heller geworden ist. Am 1. März betrug seine **Helligkeit** rund 9,5 mag, inzwischen ist der Komet bereits etwa **8,1 mag** (15. März) hell.

Ende März bzw. Anfang April könnte der Komet *41P* – wenn sie die optimistischen Helligkeitsvorhersagen bewahrheiten – mit dem bloßen Auge sichtbar werden, dann jedoch nur unter idealen Beobachtungsbedingungen außerhalb von Städten. Am 1. April ist der Komet nur 22 Millionen Kilometer von der Erde entfernt (*Perigäum*), rund 50 mal weiter als der Mond von unserem Planeten. **Am 12. April** erreicht *41P* sein *Perihel* (sonnennächster Punkt).

- **Behauptungen, der Komet sei bald mit dem bloßen Auge sichtbar, sind wissenschaftlich nicht fundiert.** -

Beobachtungsmöglichkeiten

Bei der diesjährigen Wiederkehr ist der Komet *41P* mitten in der Nacht in großer Höhe über dem Horizont beobachtbar.

Anfang März kann man den Kometen während der gesamten Nacht beobachten, allerdings benötigt man hierfür noch ein Teleskop oder ein lichtstarkes Fernglas. Die beste Beobachtungszeit liegt zwischen 20:00 Uhr und 05:00 Uhr. *41P* befindet sich derzeit im Sternbild *Löwe* (Leo) und bewegt sich über den *Kleinen Löwen* (*Leo Minor*) in Richtung des Sternbilds *Großer Wagen* (UMa), das er am 12. März erreicht. Pro Tag legt der Komet dabei etwa 2 Grad (= 4 Vollmond-durchmesser) zurück. Im März stört der Mond im Zeitraum vom 6.-14. März die Kometenbeobachtung.

Im April ist der Komet *zirkumpolar*, er befindet sich zwischen dem *Großen und dem Kleinen Wagen* im Sternbild *Drache* (Dra) [ab dem 29. März], unweit des *Polarsterns* (α UMi). Anschließend wandert er bis Ende April durch die Sternbilder *Herkules* (Her) und *Leier* (Lyr). In diesem Zeitraum kann man *41P* am besten zwischen 22:30 Uhr und 04:00 Uhr beobachten.

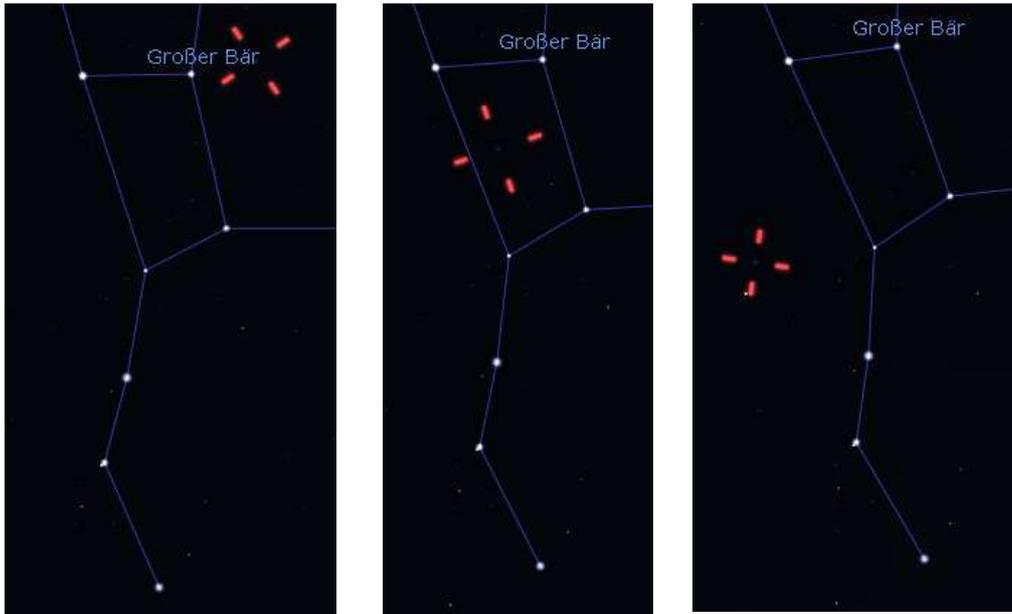
Bis Ende Mai sinkt die Helligkeit des Kometen *41P* wahrscheinlich bis auf etwa 10 mag.



Aufnahme des Kometen 41P vom 1. März.
Bisher macht sich der Komet *41P* lediglich durch seine grünliche *Koma* bemerkbar.
Einen Schweif besitzt er noch nicht.

© spaceweather

Aufsuchekarten für März

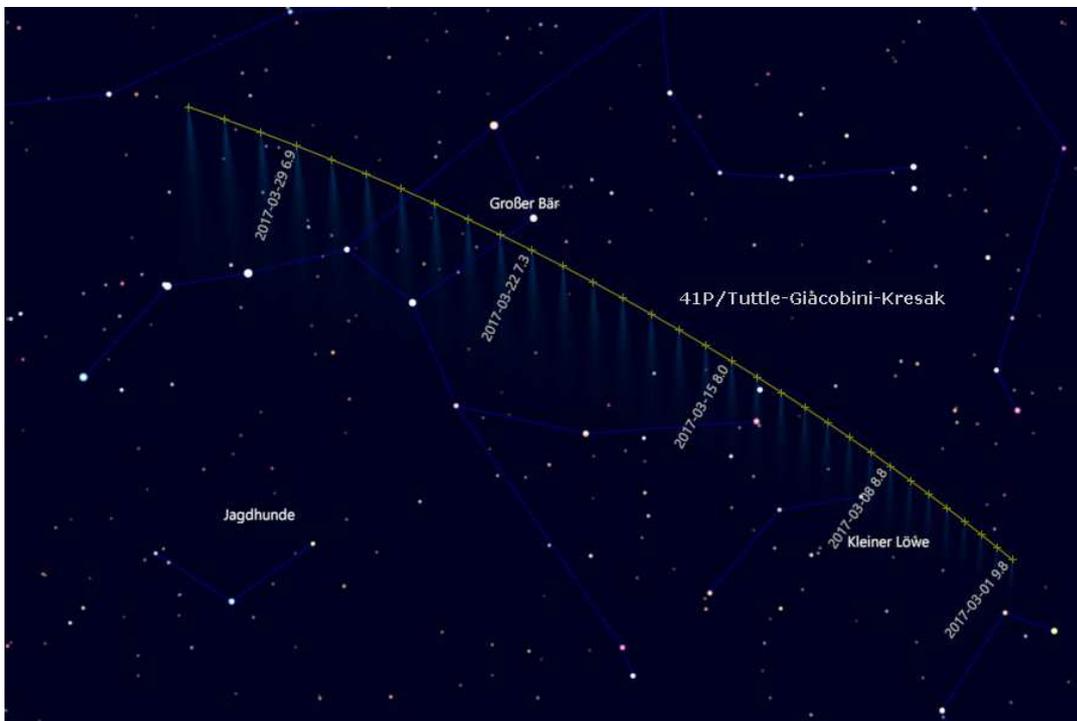


Positionen des Kometen 41P am 20., 24. und 28. März.

Der Komet 41P (rotes Kreuz) wandert ab Mitte März durch das Sternbild *Großer Wagen* (UMa). Die Positionen des Kometen gelten jeweils für 20:30 Uhr. Mit zunehmender Helligkeit ist der Komet leicht am Himmel auffindbar.

© Stellarium/yahw

Wanderung des Kometen im Monat März



Aufsuchekarte des Kometen 41P im März.

Im Monat März befindet sich der Komet 41P (gelbe Kreuze) im Bereich der Sternbilder *Großer und Kleiner Löwe*. In diesem Zeitraum ist 41P zirkumpolar.

[Datumsbeschriftung: JJJJ-MM-TT]

© astronomie-nord.de

Weitere Aufsuchekarten für den Kometen *41P* finden Sie hier:

für den Zeitraum unter

https://freestarcharts.com/images/Articles/Month/Mar2017/Comet_41P/Comet_41P_Mar17_1_Finder_Chart.pdf

für den Zeitraum unter

https://freestarcharts.com/images/Articles/Month/Mar2017/Comet_41P/Comet_41P_Mar17_2_Finder_Chart.pdf

Komet 45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková

Der Komet **45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková** („45P“) wurde am 3. Dezember 1948 zuerst von dem japanischen Amateur *Minoru Honda*, danach unabhängig von den beiden Tschechen *Antonin Mrkos* und *Ludmilla Pajdusakova* entdeckt.

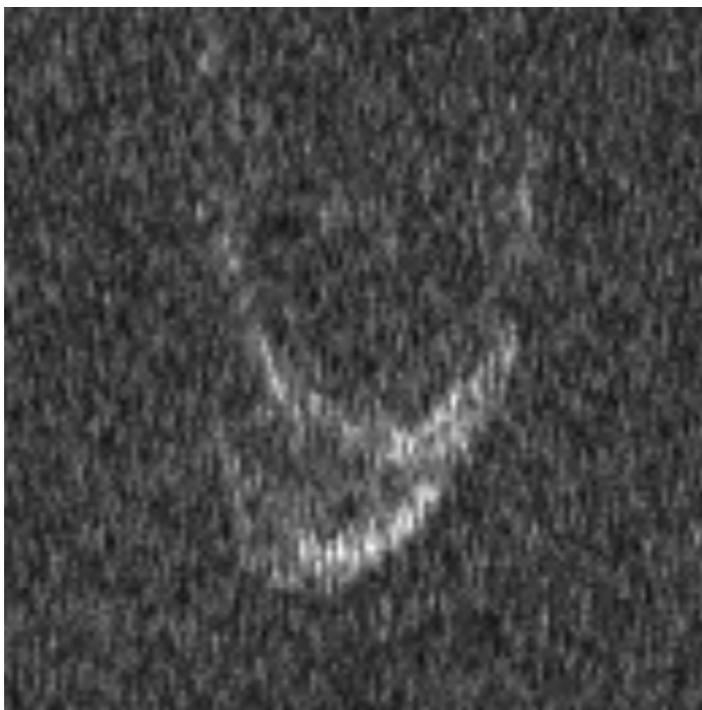
Komet 45P ist ein kleiner, **kurzperiodischer Komet**, sein Durchmesser umfaßt nur etwa 1 Kilometer. Seine Umlaufzeit um die Sonne beträgt 5,24 Jahre. *45P* gehört zur Familie der *Jupiter-Kometen* (JFC), deren Bahnen durch die Anziehung des Riesenplaneten kontrolliert wird. Nach seiner Annäherung an die Sonne am **31. Dezember** (*Perihel*) passierte der Komet am **11. Februar** in einer Entfernung von 32 Erde-Mond-Abständen die Erde.

Radarbeobachtungen

Der Komet *45P* konnte zwar nicht mit dem bloßen Auge beobachtet werden, dafür wurde seine Entwicklung bis Mitte Februar, etwa eine Woche nach seiner Annäherung an die Erde mit dem **Arecibo-Radioteleskop** verfolgt.

Die *Radarbeobachtungen* dienen dem wissenschaftlichen Verständnis des Kometenkerns sowie dem der Entstehung und Entwicklung unseres Sonnensystems. Radarwellen werden durch die den Kometen umgebende Hülle (*Koma*) nicht beeinflusst, daher können die Oberfläche, die Größe, die Form, die Rotation sowie die geologische Beschaffenheit des Kometenkerns einfacher untersucht werden. Mithilfe der Beobachtungen kann die Bahn des Kometen zukünftig noch besser vorhergesagt werden.

Die bisherige Auswertung der Radardaten vom 9.-17. Februar ergab einen etwas **größeren Durchmesser** des Kometen 45P, rund 1,3 Kilometer und eine Rotationsperiode von 7,6 Stunden. Die Beobachtungen zeigen komplexe Oberflächenstrukturen und helle Regionen.



Radaraufnahme des Kometen 45P.

Die Animation (s. Link) entstand aus 13 *Doppler-Aufnahmen* des Kometen und umfaßt 2 Stunden Beobachtungszeit. Die hellen Konturen zeigen den Rand des Kometenkerns.

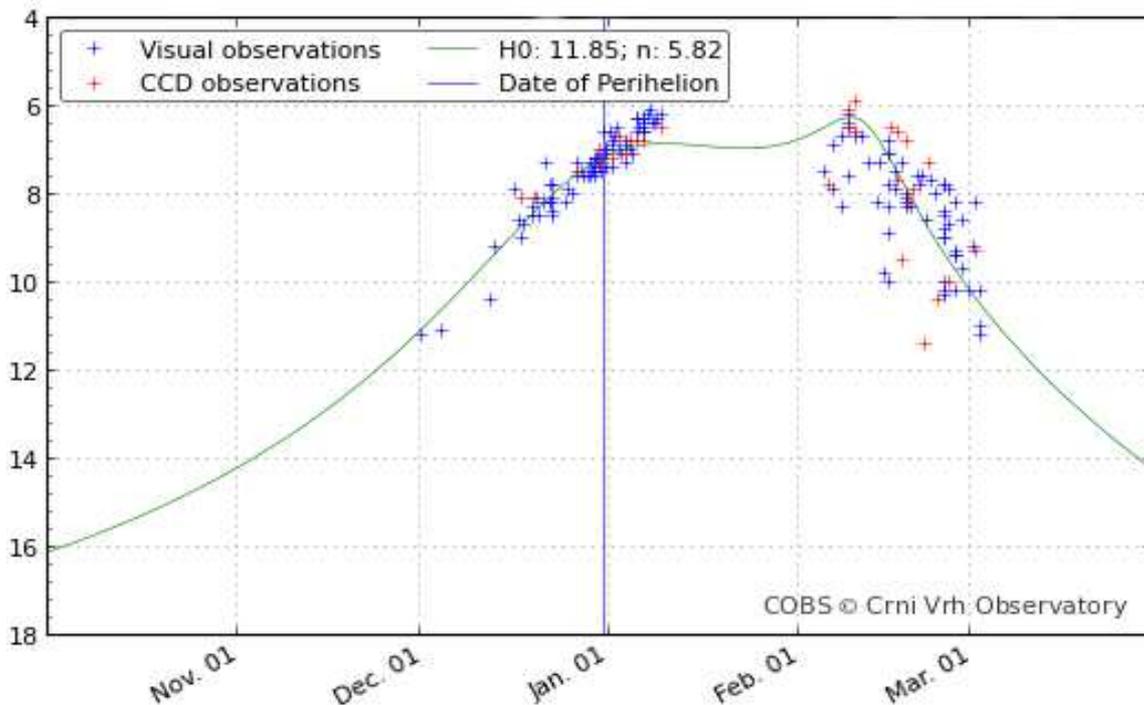
© USRA

Die vollständige **Animation** finden Sie unter

<https://assets.cdn.astronomynow.com/wp-content/uploads/2017/02/02144031/Comet45PHMPgif.gif>

Lichtkurve

Die *Lichtkurve* des Kometen zeigt seinen raschen Helligkeitsabfall nach der Passage an der Sonne (*Perihel*, *blaue* Linie) und der Erde (*Perigäum*):



Lichtkurve des Kometen 45P.

Nach seinem Helligkeitsanstieg Ende letzten Jahres wird der Komet 45P nach seinem Perihel und dem Passage der Erde – wie vorhergesagt (*grüne* Kurve) – lichtschwächer. Zur Beobachtung benötigt man bereits ein Fernglas oder Teleskop. 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 45P an die Sonne.

[Achsenbeschriftung: y-Achse = scheinbare Helligkeit in *mag*; x-Achse = Datum 2016/2017]

© COBS/yahw

Beobachtung

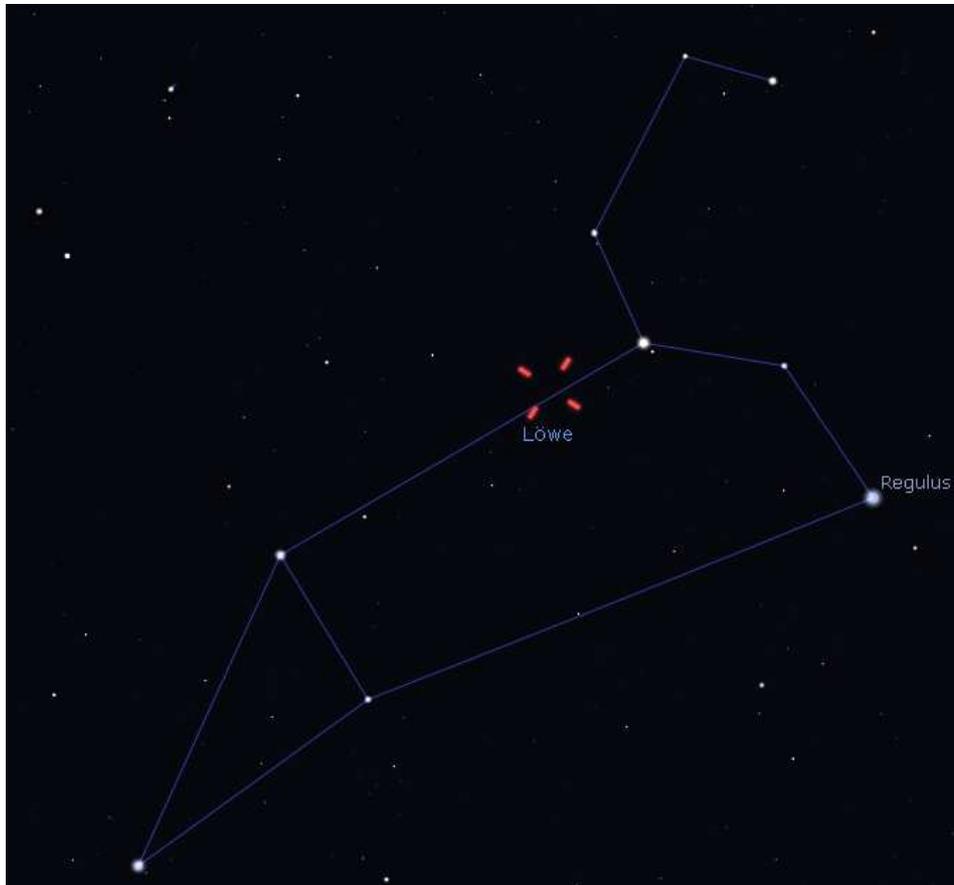
Die gegenwärtige **Helligkeit** des Kometen 45P beträgt bereits etwa **10,3 mag**. Damit ist er nur noch mit einem Teleskop genauer beobachtbar. **Am 1. März** präsentierte sich 45P immer noch mit einer punktförmigen, grünlichen Koma und einem diffusen Schweif:



Aufnahme des Kometen 45P am 1. März.

Der Komet 45P zeigt auf langbelichteten Aufnahmen noch immer eine grünliche Koma und einen diffusen Schweif. Details: 10 f/3.9 Orion Astrograph, ST10xme CCD, Belichtung 62 min.
© Chris Schnur

Mitte März befindet sich der Komet 45P im Sternbild *Löwe* (Leo):



Position des Kometen 45P Mitte März.

Der Komet 45P (rotes Kreuz) befindet sich derzeit im Sternbild *Löwe* (Leo). Rechts unterhalb befindet sich der helle Hauptstern des Sternbilds *Regulus* (α Leo).

© Stellarium/yahw

Das **nächste Wiedersehen** mit dem Kometen 45P wird erst in etwa 5 Jahren stattfinden, im Jahr 2023.

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

Quellenangaben:

[1] Information über astronomische und physikalische Begriffe
www.wikipedia.de