

## C/2017 S3 (PanSTARRS) – UPDATE II

Der Komet **C/2017 S3 (PanSTARRS)** (S3) [2] wurde am 23. September 2017 mit dem 1,8-m *Pan-STARRS1 Teleskop* auf Haleakala (Hawaii) entdeckt. Er umkreist die Sonne auf einer extrem langgezogenen, *elliptischen Bahn*. Den sonnennächsten Punkt, das **Perihel**, erreicht der Komet S3 am 15. August 2018. An diesem Tag nähert er sich der Sonne bis auf **0,2 Astronomische Einheiten** (31 Millionen km) von der Sonne. Den **erdnächsten Punkt** erreicht S3 am 7. August.

### Helligkeitsausbrüche

Der Komet S3 zeigte nach **zwei Helligkeitsausbrüchen** [2] Ende Juli die **Ablösung seines Schweifs** (Abb. 1). Nach dem Schweifabriß hat sich die *Morphologie* des Kometen vollständig verändert.

Die *scheinbare Helligkeit* des Kometen nach dem 2. Ausbruch stieg bis auf etwa 8 mag; damit konnte er bei dunklem Himmel und guten Beobachtungsbedingungen mit einem Fernglas beobachtet werden. Inzwischen ist sie erneut bis auf rund 9 mag gesunken, insbesondere die Helligkeit der zentralen Kondensation sank innerhalb von drei Nächten um rund 1,5 mag.

Ebenso scheint sich die **Bahn des Kometen** durch die Helligkeitsausbrüche verändert zu haben. Bei einem Vergleich der bisherigen Bahndaten mit neuen Beobachtungen scheint sich der Komet S3 um rund 30-50 Sekunden „verzögert“ zu haben (A. Hale), was möglicherweise auf ein Auseinanderbrechen des Kometen hindeuten könnte.



Abb. 1 Der Komet C/2017 S3 vor und nach dem Schweifabriß.

Nach den beiden Helligkeitsabbrüchen riß der Kometenschweif plötzlich ab. Danach erschien der Kometenkern nicht mehr punktförmig (Abb. links). Der Anblick des Kometen S3 glich einem verwaschenen Fleckchen (Abb. rechts).

Eine Aufnahme vom **3. August** zeigt den gegenwärtigen Zustand des Kometen (Abb. 2):

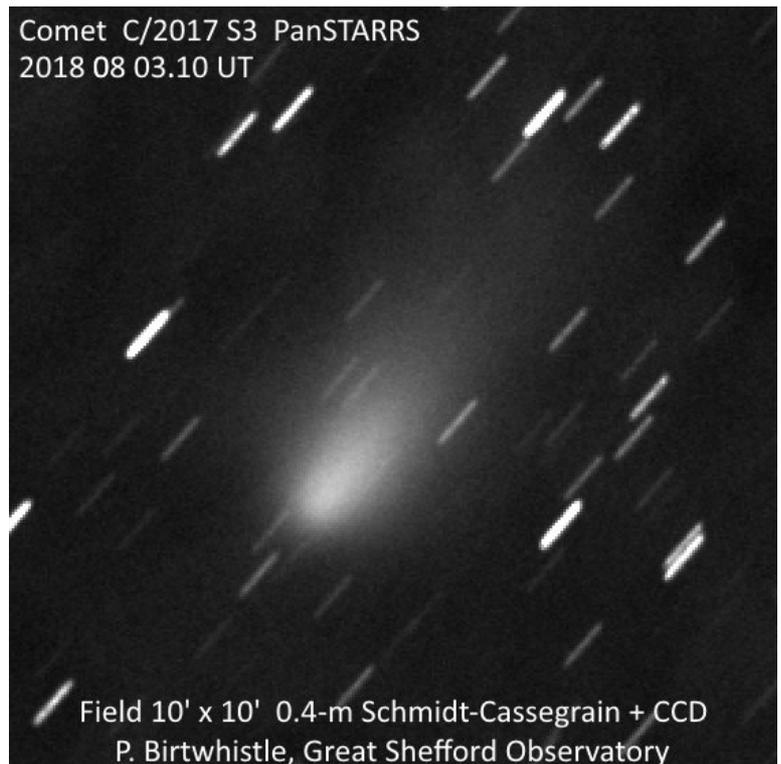


Abb. 2

Der Komet C/2017 S3 am 3. August.

Nach dem Schweifabriß gleicht der Komet einem länglichen verwaschenen Himmelsobjekt. Die Trennung von Kern und Schweif ist nahezu verschwunden, dennoch ist die Kernregion noch deutlich heller.

© P. Birthwhistle

Eine **Animation** des Kometen S3 nach dem Schweifabriß finden Sie unter [3].

### Die Lichtkurve

Die **Helligkeit des Kometen** S3 betrug am 3. Juli noch 9,7 mag, am 5. Juli bereits 9,0 mag, um den 19. Juli kratzte er an der 7 mag-Grenze; nach dem 2. Ausbruch betrug seine Helligkeit erneut rund 8,0 mag; inzwischen ist die Helligkeit des Kometen nach dem Schweifabriß wieder gesunken.

Die **Lichtkurve** des Kometen S3 (Abb. 3) läßt zur Zeit keine eindeutigen Schlüsse auf dessen weitere Helligkeitsentwicklung zu.

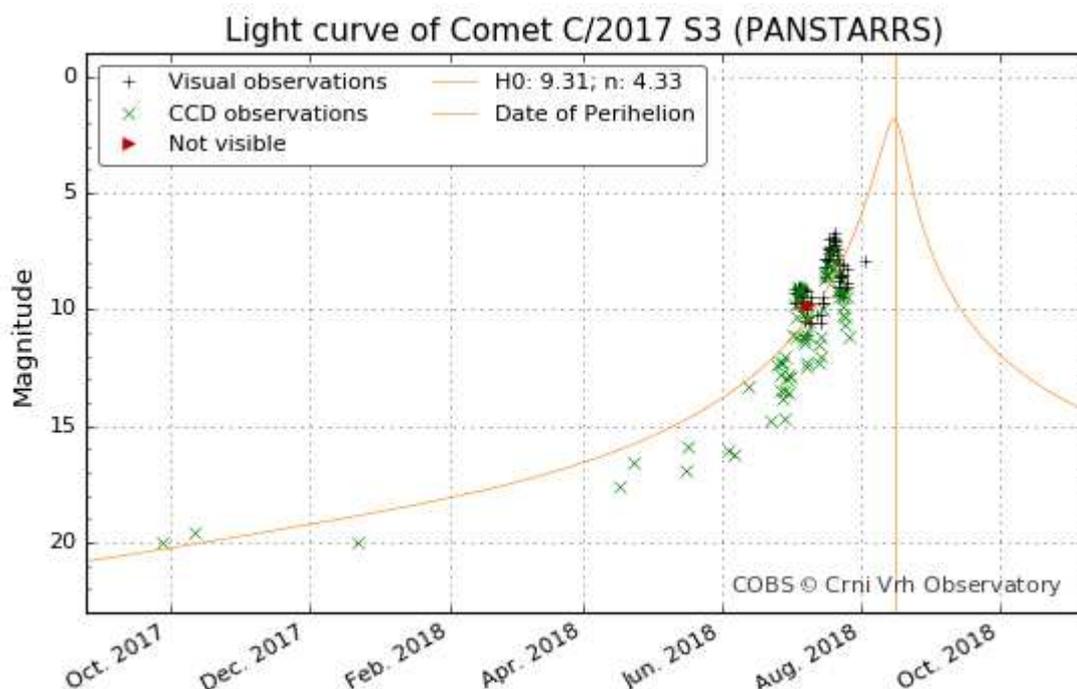


Abb. 3 Lichtkurve des Kometen S3 (Stand 05.08.2018).

Gegenwärtig ist die Helligkeit des Kometen S3 (Kreuze) nach dessen Schweifabriß vor wenigen Tagen nicht eindeutig definierbar. Die Vorhersagen (orangefarbene Kurve) erwarten noch immer, daß die maximale Helligkeit des Kometen bis auf etwa 2-3 mag ansteigen kann, konservative Abschätzungen gehen von 3-4 mag aus. Die senkrechte Kurve markiert das *Perihel* des Kometen, das er in wenigen Tagen im August durchläuft.

© COBS

Da es sich bei diesem Kometen um ein neues Objekt aus der *Oort'schen Kometenwolke* handelt, bleibt die weitere Entwicklung des Kometen unsicher, vor allem nach dem Schweifabriß kurz vor dem Perihel. Der Komet S3 könnte bereits vor dem Perihel auseinanderbrechen.

Aufgrund der Nähe des Kometen zur Sonne kurz vor dem Perihel ist er am Himmel nicht mehr so einfach beobachtbar, jedoch kann die Entwicklung des Kometen in direkter Sonnennähe mithilfe des US-amerikanischen *Sonnensatelliten SOHO* (Abb. 4) beobachtet werden. Ab dem 24. August bis zum 13. September findet man täglich die Bewegung des Kometen vor der Sonnenscheibe des *LASCO C3-Gesichtsfeldes*.

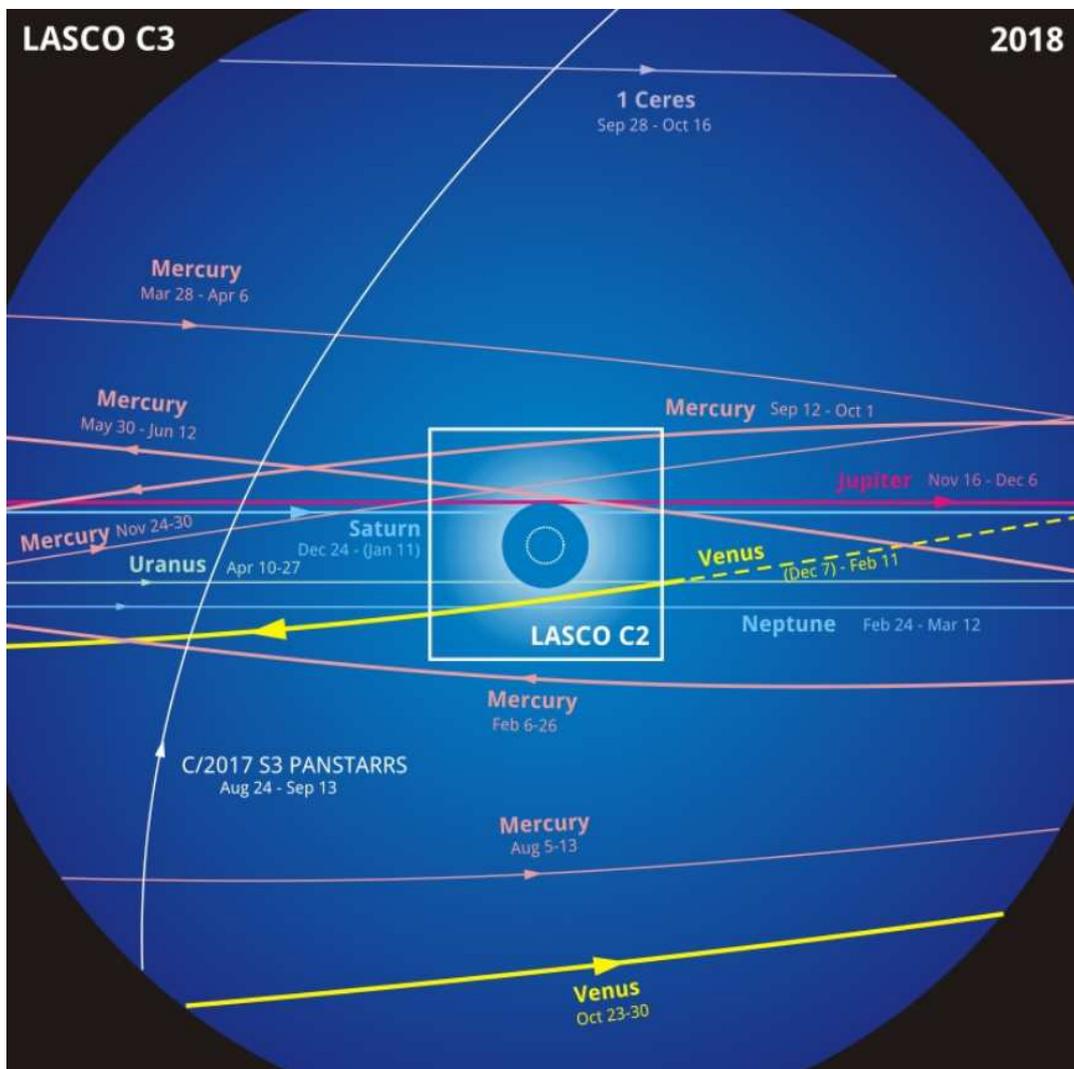


Abb. 4 Bahn des Kometen S3 im Gesichtsfeld LASCO C3 des Sonnensatelliten SOHO.

Zwischen dem 24. August und dem 13. September kann man die Bahn und die Entwicklung des Kometen S3 im Gesichtsfeld LASCO C3 des US-amerikanischen Sonnensatelliten SOHO verfolgen.

LASCO C2 markiert das kleinere Gesichtsfeld des Sonnensatelliten.

© W. Boonplod

## Sichtbarkeit - Beobachtungsmöglichkeiten

Für mitteleuropäische Beobachter befindet sich der Komet gegenwärtig am Morgen, gegen 05:00 Uhr, tief am Osthorizont im Sternbild *Zwillinge* (Gem), unterhalb des Sterns *Pollux*. Die Morgendämmerung erschwert die Beobachtung des Kometen aufgrund des bevorstehenden Perihels zunehmend.

---

## 21P/Giacobini-Zinner - UPDATE

Der Komet **21P/Giacobini-Zinner** (21P) [4] ist ein *kurzperiodischer Komet*. Seine **Umlaufzeit** beträgt 6 Jahre 227 Tage. Er wurde bereits vor über 100 Jahren entdeckt. Der **sonnen-nächste Punkt** (*Perihel*) des Kometen befindet sich nur knapp außerhalb der Bahn der Erde. Der sonnenfernste Punkt (*Aphel*) befindet sich etwas außerhalb der Bahn des Planeten *Jupiter*.

In diesem Jahr (16. Umlauf um die Sonne) findet seine **maximale Annäherung** an die Sonne am **10. September** statt, am 11. September kommt er der Erde bis auf 0,39 AE (58,6 Millionen Kilometer) nah.

## Helligkeitsentwicklung

Experten erwarten, daß der Komet 21P bereits Ende August eine maximale Helligkeit von **7 mag** erreicht, somit wäre er bereits mit einem einfachen Fernglas beobachtbar und etwa 1 mag heller als zuvor erwartet. Derzeit beträgt seine **Helligkeit** bereits rund **8,0-8,4 mag**. Damit ist er rund 1 mag heller als vor etwa zwei Wochen (Abb. 5).

Aufgrund des hellen Kernbereichs kann der Komet bereits mit kleineren Optiken (ab 4,5 Zoll) beobachtet werden, unter idealen Beobachtungsbedingungen bereits mit einem größeren Fernglas, vor allem wegen der günstigen Mondphase (Neumond am 11. August).

Abb. 5

Der Komet 21P am 5. August.

Die Helligkeit des Kometen 21P ist innerhalb der letzten beiden Wochen deutlich angestiegen. Neben einem helleren Kernbereich hat sich der Durchmesser der *Kometenkoma* vergrößert; zudem entstand ein kurzer gelblicher Schweif (s. Abb. 6).

© M. Jäger



Die unterschiedliche **Färbung des Kern- und des Schweifbereichs** des Kometen wird in der folgenden Aufnahme (Abb. 6) deutlich:



Abb. 6 Der Komet 21P am 3. August.

Diese Aufnahme verdeutlicht die unterschiedliche Färbung der Bereiche des Kometen: während der Kernbereich des Kometen weißlich leuchtet, ist die Koma grünlich gefärbt und der Schweif gelblich. Bei dem Schweif handelt es sich um den Staubschweif des Kometen.

© R. Fichtl

### **Beobachtung des Kometen 21P**

Gegenwärtig ist der Komet 21P von der Nordhalbkugel der Erde aus **sehr gut beobachtbar** und befindet sich unterhalb des Sternbilds *Kassiopeia* (Cas) [2]. Die **beste Zeit für die Beobachtung** des Kometen 21P ist gegen Mitternacht bis kurz vor Beginn der Morgendämmerung, wenn er für Mitteleuropa sehr hoch am Himmel steht. Die Bahn des Kometen führt mitten durch die *Sommermilchstraße*.

Eine **Aufsuchekarte** für den Kometen *21P* befindet sich unter [2].

-----

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](mailto:kontakt@ig-hutzi-spechtler.eu)**

Ihre  
IG Hutzi Spechtler

Yasmin A. Walter (yahw)

Quellenangaben:

[1] Mehr Information über astronomische Begriffe (*kursive Schreibweise*)

[www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de)

[2] Mehr Information über die Kometen S3 und 21P

<http://theskyatnight.de/sites/default/files/kometen%20news%20TEIL%2022%20-%20jul%202018%20-%20TSAN.pdf>

[3] Animation des Schweifabrisses des Kometen S3

[http://spaceweathergallery.com/full\\_image.php?image\\_name=michael-jAcqer-2017S320180801GIFMJ\\_1533199770.gif](http://spaceweathergallery.com/full_image.php?image_name=michael-jAcqer-2017S320180801GIFMJ_1533199770.gif)