

Komet C/2019 Y4 (ATLAS)

Der **Komet C/2019 Y4 (ATLAS)** wurde am 28. Dezember 2019 von dem Suchsystem **ATLAS** (*Asteroid Terrestrial-impact Last Alert System*) entdeckt. Wahrscheinlich stammt der Komet aus dem *äußeren Sonnensystem* und enthält große Mengen flüchtiger Eissorten.

Am **31. Mai** erreicht ATLAS in einem Abstand von rund 38 Millionen Kilometer (0,25 *Astronomische Einheiten* (AE)) sein **Perihel** (sonnennächster Punkt). Dieser Bereich befindet sich innerhalb der Bahn des sonnennächsten Planeten *Mercur*. Wenige Tage vorher, am **24. Mai**, nähert er sich der Erde bis auf 117 Millionen Kilometer (0,78 AE).

Aktuelle Entwicklung des Kometenkerns

Die Kombination von 15 Aufnahmen vom **7. April** zeigt als *Falschfarbenaufnahme* deutlich eine ungleichmäßige Helligkeitsverteilung (**roter** Bereich) innerhalb der *inneren Koma* des Kometen; dies weist auf die Anwesenheit von mehreren **Kondensationen** hin (Abb. 1).

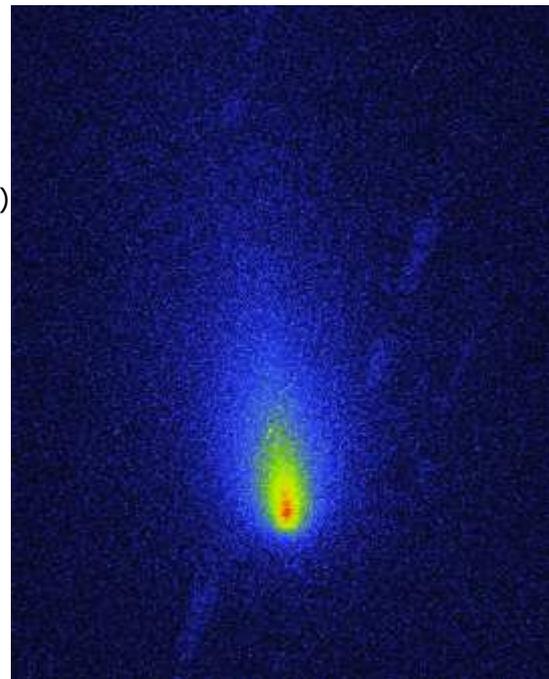


Abb. 1
Falschfarbenaufnahme Komet ATLAS vom 7. April.
 Der innere Bereich der Kometenhülle (Koma) ist deutlich asymmetrisch und ungleichmäßig strukturiert.
 © G. Masi//The Virtual Telescope Project

Die vertikale Variation der Helligkeit der Kometenaufnahme (Abb. 2) zeigt ebenfalls Veränderungen entlang der inneren Koma und deutet möglicherweise auf eine Art Knotenstruktur (Zacken).

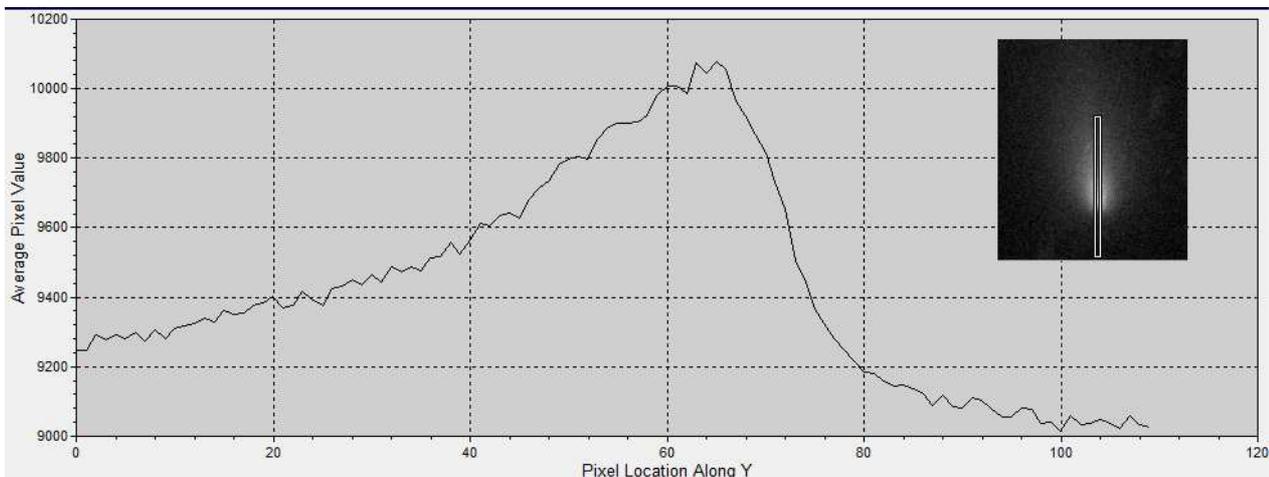


Abb. 2 Vertikale Helligkeitsstruktur des Kometen ATLAS vom 7. April.
 Der innere Bereich der Kometenhülle (Koma) ist deutlich asymmetrisch und ungleichmäßig strukturiert.
 © G. Masi//Virtual Telescope Project

Astrometrische Aufnahmen vom **25. März** zeigen im Vergleich zu denen vom **5. April** einen Helligkeitsverlust des Kometen von etwa 1 mag:

Vergleicht man das Aussehen der inneren Koma (Abb. 3), hat sich nicht nur die Helligkeit des Kometen verändert, sondern auch das Aussehen dieses Bereiches. Ende März war er wesentlich symmetrischer als etwa 2 Wochen später, Anfang April.

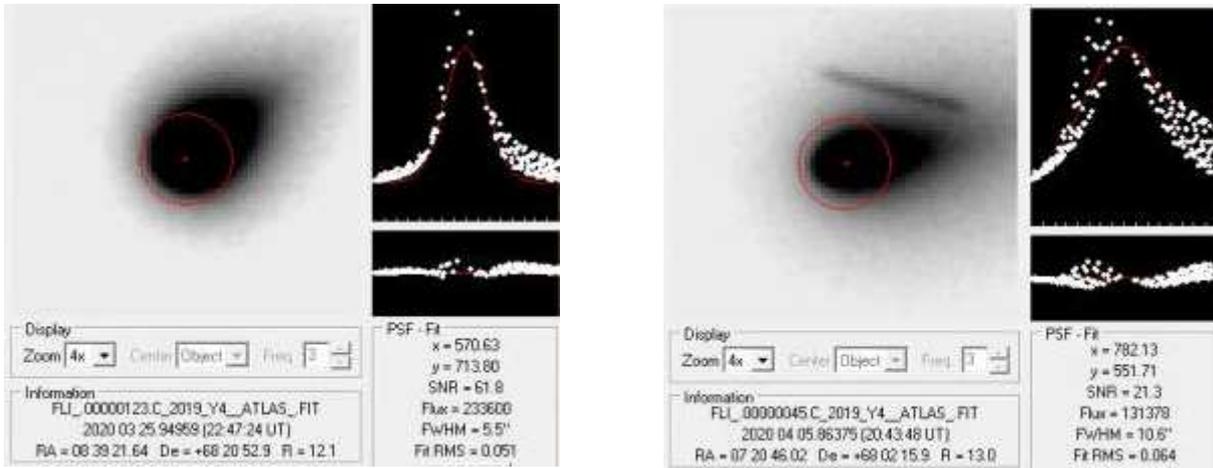


Abb. 3 Vergleich der inneren Koma des Kometen ATLAS vom 25.03. und 07.04.
 Der innere Bereich der Kometenhülle (Koma) ist deutlich asymmetrisch und ungleichmäßig strukturiert.
 © G. Masi//Virtual Telescope Project

Eine Aufnahme in der Nacht vom **9./10. April** zeigt, daß der Komet ATLAS höchstwahrscheinlich bereits aus **4 Fragmenten** besteht (Abb. 4).

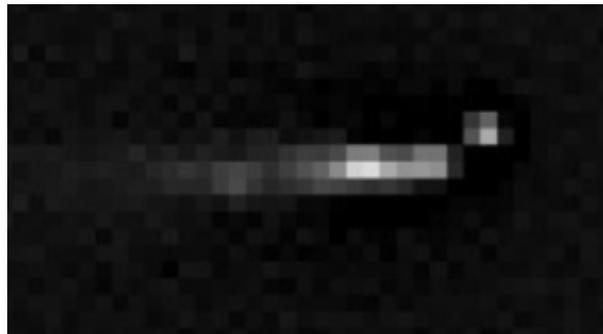


Abb. 4 Falschfarbenaufnahme Komet ATLAS vom 7. April.

Der innere Bereich der Kometenhülle (Koma) ist deutlich asymmetrisch und ungleichmäßig strukturiert, er besteht inzwischen sehr wahrscheinlich aus insgesamt 4 Fragmenten (gelbe Markierungen).

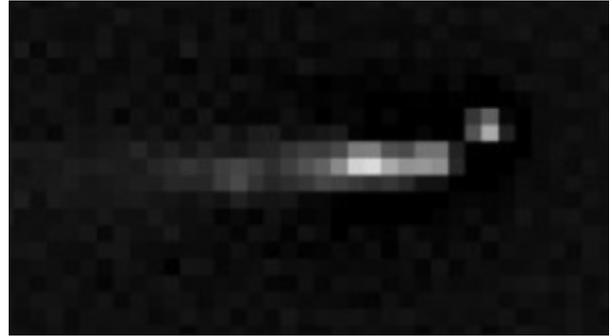
© E. Guido



Die wahrscheinliche **Fragmentierung des Kometenkerns** wird ebenso in der Darstellung der Helligkeitsverteilung deutlich (Abb. 5):

Abb. 5

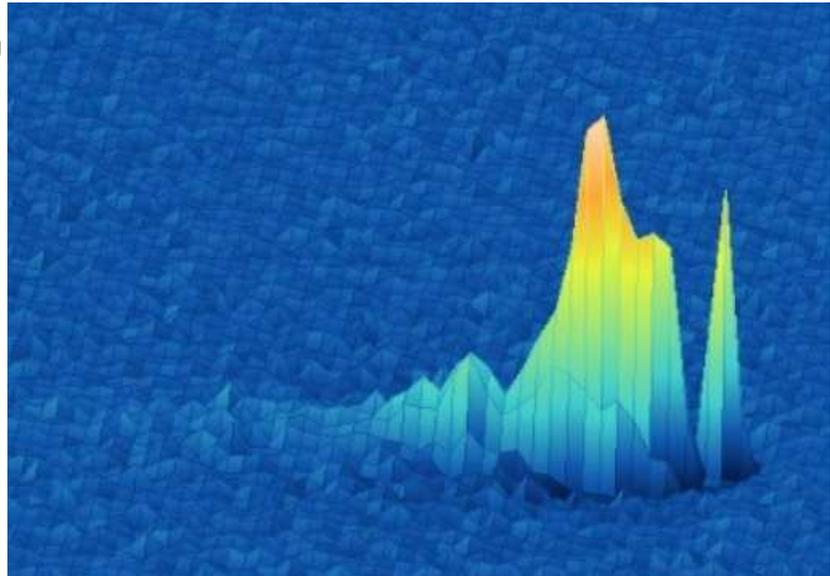
Intensität Komet ATLAS vom 7./8. April.
Der Vergleich der astrometrischen Aufnahme (oben, s. Abb. 4) vom 9./10. April (unten) mit der Helligkeitsverteilung der inneren Koma des Kometen am 7./8.04. bestätigt die Vermutung, daß der Kometenkern bereits fragmentiert ist.



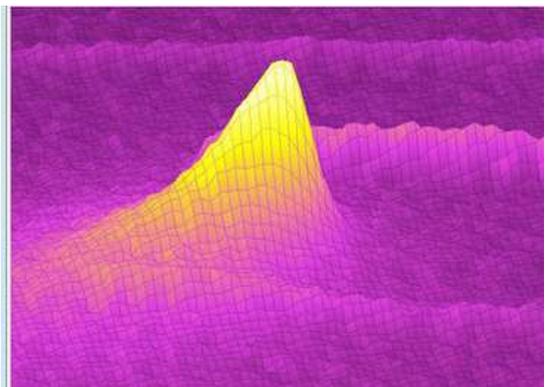
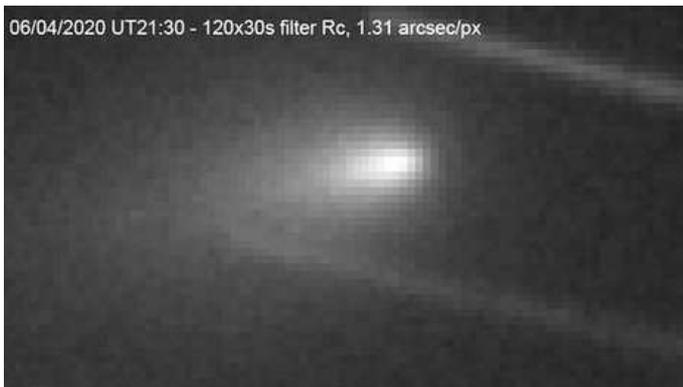
Die „Peaks“ in der unteren Abbildung deuten auf eine Asymmetrie in der inneren Koma sowie auf Ungleichmäßigkeiten.

Video-LINK siehe [3].

© E. Guido



Diese Entwicklung deutete sich bereits bei dem Vergleich der Helligkeitsverteilung der Aufnahmen vom **6. April**



und vom **1. April** an (Abb. 6):

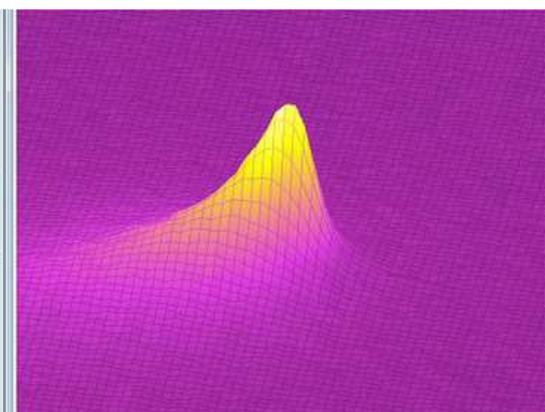
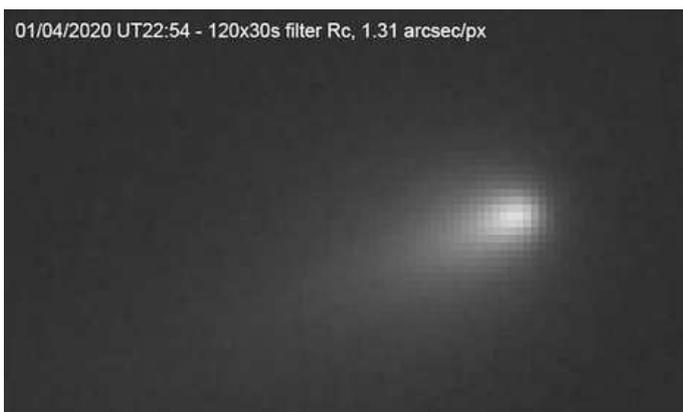


Abb. 6 Vergleich der Helligkeitsverteilung der inneren Koma des Kometen ATLAS vom 1./6. April.
Der innere Bereich der Kometenhülle (Koma) ist deutlich asymmetrisch und ungleichmäßiger
(weniger „glatt“) strukturiert.

© A. Valvasori

Gegenüber der Helligkeitsverteilung vom 1. April ist die am 6. April wesentlich asymmetrischer und weniger „glatt“.

Die folgenden Aufnahmen zeigen die Entwicklung des inneren Komabereichs des Kometen im Zeitraum **28.03.-09.04.** (Abb. 7) am deutlichsten:

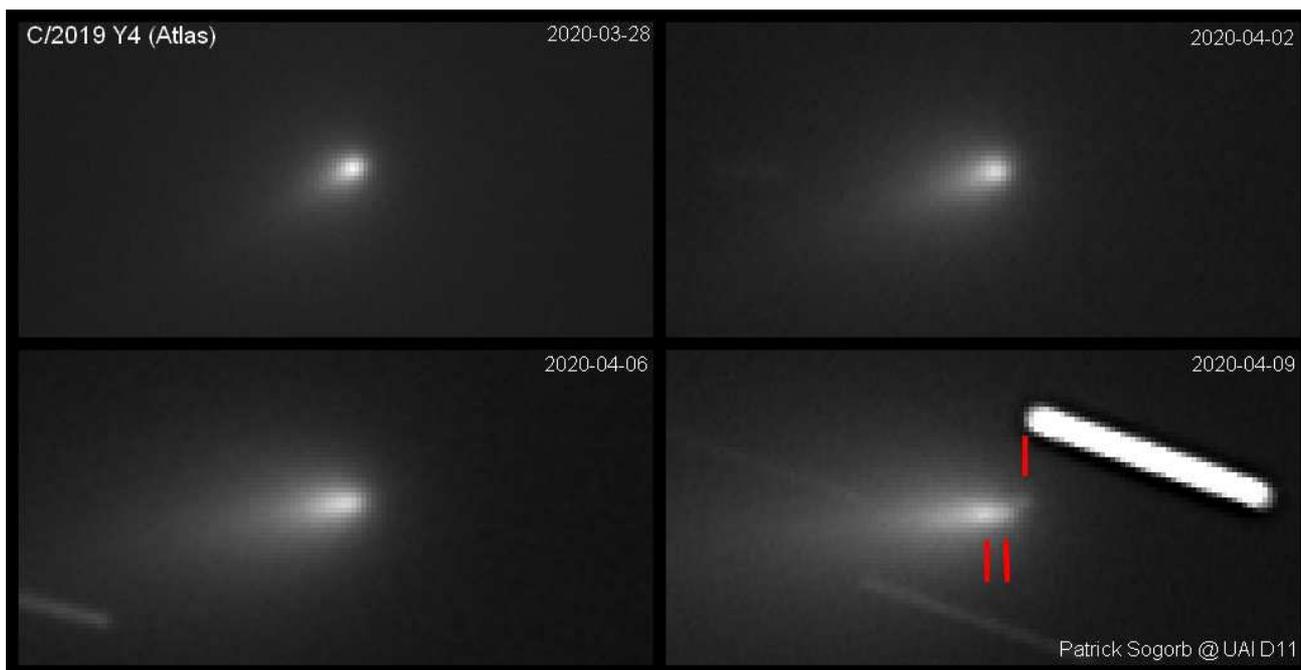


Abb. 7 Veränderungen der inneren Koma des Kometen ATLAS vom 28.03.-09.04.

Die Aufnahmen machen deutlich, daß sich der Bereich der inneren Koma des Kometen seit rund 2 Wochen stark verändert hat. Der Bereich ist nicht mehr kreisförmig, sondern elliptisch, zwischen dem 6. April und dem 9. April zeigen sich zudem eine Helligkeitsabnahme sowie mehrere Helligkeitskondensationen (rote Markierungen).

© P. Sogorb

Ausblick

Bei guten Wetter und einem geeigneten Beobachtungsstandort sollte man den Kometen ATLAS nicht verpassen – solange er noch am Himmel (vollständig) zu sehen ist. Die Entwicklung des Kometen innerhalb der nächsten Tage und Wochen ist noch völlig unklar.

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

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Beobachtung des Kometen ATLAS.

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 (yaw)

Quellenangaben:

[1] Mehr Information über astronomische Begriffe (*kursive Schreibweise*)
www.wikipedia.de

[2] Mehr Information über den *Kometen ATLAS*
Minor Planet Center - <https://minorplanetcenter.net/mpec/K20/K20AB2.html>

[3] Video Helligkeitsverteilung *Komet ATLAS* (7./8.04.)
<https://twitter.com/i/status/1248038843745476609>