

Hale-Bopp -- ein Top-Ten-Komet des 20. Jahrhunderts

Noch ist Komet Hyakutake vielen von uns in bester Erinnerung, da schickt sich Komet Hale-Bopp an, ihn noch zu übertreffen. Hyakutake und Hale-Bopp unterscheiden sich wesentlich voneinander. Während Hyakutake als eher kleinerer Komet nur deshalb außergewöhnlich hell wurde, weil er sehr nah an der Erde vorbeiflog, ist Hale-Bopp ein großer Brocken, der fast zwei Jahre vor seinem Vorbeiflug an der Sonne und in 7.2 AE von ihr entfernt entdeckt wurde (1 AE=Entfernung Erde-Sonne). Wegen der ungewöhnlich hohen Aktivität des Kerns wagten Experten schon früh die Prognose, daß Hale-Bopp einer der grandiosen Kometen dieses Jahrhunderts werden könnte.

Die Helligkeit eines Kometen hängt von vielen Umständen ab, die nur begrenzt vorhersagbar sind. Die kosmischen 'Eisberge' aus gefrorenen Gasen und Staub stecken voller Überraschungen. Im Herbst 1996 erlitt Hale-Bopp einen 'Schwächeanfall', d.h. er wurde nicht so schnell heller wie günstigstenfalls angenommen. Mit großer Spannung wird der Komet deshalb im **Januar** am Morgenhimmel unmittelbar vor Dämmerungsbeginn im Sternbild Adler knapp über dem Osthorizont erwartet (siehe [Aufsuchkarte](#)[200k]). Ein Feldstecher zeigt Hale-Bopp auf jeden Fall, mit bloßem Auge sollte ein Nebelfleckchen etwa dritter Größenklasse zu sehen sein. Ab etwa 21. Januar stört der helle Mond die Beobachtung.

Im **Februar** baut der Besucher aus den Tiefen des Alls seine Morgensichtbarkeit erheblich aus. Er durchwandert die Sternbilder Pfeil, Füchschen und den östlichen Teil des Schwans. Bei Dämmerungsbeginn steht er um einiges höher als im Januar und steigert seine Helligkeit auf die erste bis zweite Größenklasse, fällt also dem bloßem Auge ohne weiteres auf. Der nun wahrscheinlich bereits ausgeprägte Schweif entfaltet vor dem Hintergrund der recht hellen Milchstraße leider nicht seine volle Pracht. Nach dem 20. Februar beeinträchtigt wieder der Mond die Sichtbarkeit.

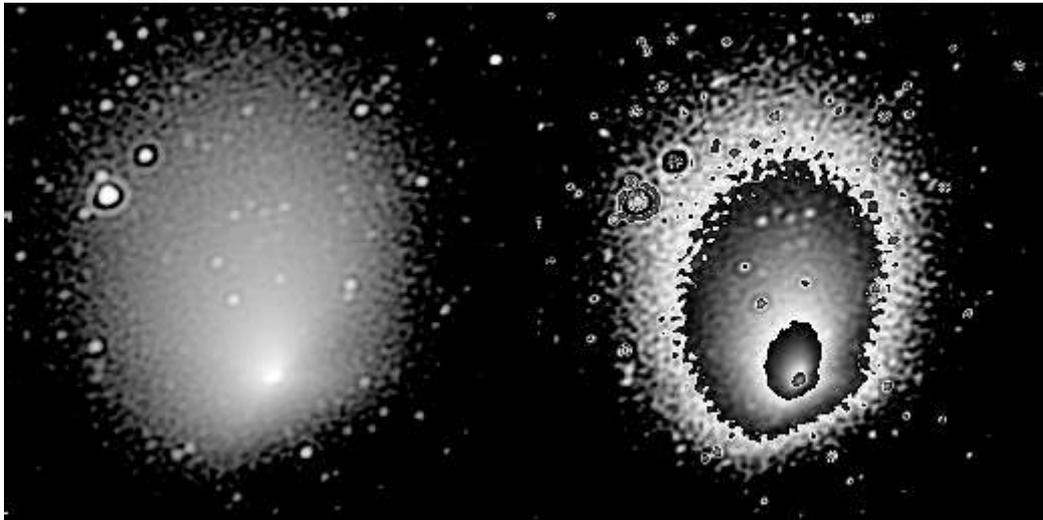
Ende **März** erreicht Hale-Bopp mit etwa 0 mag seine größte Helligkeit und konkurriert mit den hellsten Sternen. Diesen Anblick sollte man keinesfalls versäumen, der nächste Komet gleicher Klasse könnte Jahrzehnte auf sich warten lassen! Am Himmel hat Hale-Bopp sich ein beachtliches Stück vom Schwan durch die Eidechse ins Sternbild Andromeda bewegt. Wegen seiner hohen Deklination kann er sowohl am Morgenhimmel über dem Nordosthorizont kurz vor Sonnenaufgang als auch abends über dem Nordwesthorizont kurz nach Sonnenuntergang bestaunt werden. Mondlicht stört das Spektakel etwa vom 16.-26. März.

Am 1. **April** steht der Schweifstern im sonnennächsten Punkt seiner Bahn (Entfernung 0.91 AE zur Sonne). Die intensive Sonnenstrahlung läßt gewaltige Mengen an Eis und Staub vom Kometenkern verdampfen, die dann noch reichlicher als in den Wochen und Monaten zuvor die neblige Hülle und den Schweif speisen. Der Komet steht Anfang des Monats noch in voller Prominenz am Abendhimmel und zieht von der Andromeda durch den südlichen Perseus in den Stier.

Im **Mai** geht der spannende Teil des Gastspiels von Hale-Bopp rapide zu Ende. Er entfernt sich von Sonne und Erde, die Helligkeit nimmt ab, für irdische Beobachter verschwindet er in der Abenddämmerung, die immer später einsetzt. Von Mitteleuropa aus werden wir Hale-Bopp nicht wiedersehen; von der Südhalbkugel aus dürfte er mit dem Fernrohr noch einige Jahre zu verfolgen sein.

Wenn sich die hier gemachten vorsichtig-optimistischen Helligkeitsprognosen bewahrheiten, wird Komet Hale-Bopp zu den zehn hellsten Kometen dieses Jahrhunderts gehören -- ich werde mir das nicht entgehen lassen. Und Sie?

Martin Federspiel



Attraktion am Frühjahrshimmel 1997: Genau ein Jahr nach dem Kometen Hyakutake läuft der **Komet Hale-Bopp** im März/April zu seiner Höchstform auf.

Im Sommer und Herbst 1996 genügte bereits ein Feldstecher oder bei sehr klarem Himmel sogar das bloße Auge, um Komet Hale-Bopp zu finden. Dem aufmerksamen Betrachter fiel dabei auf, daß der helle, fast sternförmige Kometenkern sehr asymmetrisch in der Koma -- der Nebelhülle, die den Kern umgibt -- lag. Bei genauerem Hinsehen konnte man auch einige Jets erkennen, in denen Gas und Staub vom Kern aus in die Koma strömen. Beide Phänomene sind auf dem Bild, das am 14. Juli auf unserer Schauinslandsternwarte mit einem Celestron 11 und der ST-7 CCD-Kamera aufgenommen wurde, zu sehen oder mindestens angedeutet. Im linken Bild ist der Kontrast so gewählt, daß sowohl die schwächeren Teile der Koma wie auch der sehr helle Kern gleichzeitig zu sehen sind. Vom Kern gehen x-förmig vier Jets aus. Rechts ist das gleiche Bild mit einer sägezahnartigen Helligkeitsfunktion dargestellt. Durch mehrfache Zuordnung des Graustufenumfangs auf den gesamten Kontrast sind Linien gleicher Intensität zu sehen und die asymmetrische Lage des Kerns in der Koma hervorgehoben. Die körnige Struktur der äußeren Koma und die 'Heiligenscheine' um hellere Sterne sind Artefakte der Bildverarbeitung.