

SCHWEIFSTERN



Mitteilungsblatt der

Heft 106 (20. Jahrgang)

ISSN 0938-1783

April 2004



Komet **C/2002 T7 (LINEAR)**. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 1. Februar 2004 mit Schmidtkamera 250/450 mm auf Starlight SXV CCD-Kamera

Liebe Kometenfreunde,

als ein voller Erfolg erwies sich das Treffen der Fachgruppe Kometen vom 13. - 15.02.2004 in Kirchheim. Über 20 Teilnehmer sprengten sogar die Aufnahmemöglichkeiten des Tagungsraumes der Sternwarte, so dass in einen rustikalen Saal einer Gaststätte in Kirchheim ausgewichen wurde. Dank der umsichtigen Unterstützung durch Dr. Jürgen Schulz gab es dabei keinerlei Probleme.

Hiermit nochmals mein Dank an alle Teilnehmer und Beitragenden. Dies hat Lust auf mehr gemacht! Der Samstag stand im Zeichen der Präsentationen, die zum einen den breiten Querschnitt der Arbeitsgebiete innerhalb der Fachgruppe zeigten und zum anderen die hohe Qualität und Hingabe bewiesen, mit denen wir unserem Hobby nachgehen. Die Anwesenheit von drei Kometenentdeckern aus drei Generationen illustrierte zusätzlich, dass die Kometen jede Altersgruppe ansprechen bzw. ein Leben lang fesseln können. Die Pausen wurden intensiv zur Diskussion genutzt, was den Sinn und die Notwendigkeit des Treffens ebenfalls bewies. Man war sich einig, dass ein nächstes Treffen nicht erst wieder in 10 Jahren stattfinden soll. Die mir als PDF vorliegenden Präsentationen sind auf der Homepage der FG unter <http://www.fg-kometen.de/kirchheim2004> abrufbar. Außerdem würde ich mich freuen, wenn sich ein Teilnehmer bereit erklären würde, einen Bericht über das Treffen für den Schweifstern und das VdS-Journal zu verfassen.

Einige Punkte, die vorgeschlagen bzw. beschlossen wurden, möchte ich hier jedoch kurz vorstellen.

Um die fachgruppeninterne Diskussion zu fördern und z.B. gemeinsame Beobachtungsprojekte zu ermöglichen, wurde durch mich testweise eine Mailingliste der Fachgruppe eingerichtet. Interessenten können sich unter <http://de.groups.yahoo.com/group/fg-kometen/> anmelden. Ich bitte alle Interessenten, diesen Service zu nutzen, da ich dadurch näher „am Herz“ der Fachgruppe bin und auch zeitlich kurzfristiger reagieren kann. Auch kann dies vorteilhaft für unseren Fachgruppenredakteur für das VdS-Journal, Heinz Kerner, sein, um Autoren zu finden. Es wurde in Kirchheim nämlich klar, dass eine Menge an potentiellen Beiträgen vorliegt, dies aber bisher wegen zu geringer Kommunikation nicht bekannt war. Hauptsächlich soll dies aber ein Forum der deutschsprachigen Kometenbeobachter sein.

Weiterhin wurde bemängelt, dass auf unserer Homepage keinerlei Einführung für Anfänger zu finden ist. Die derzeit existierenden Einführungen für Neueinsteiger sind gegen Unkostenaufwand als Druckwerk erhältlich; die Abrufrate liegt bei zwei bis drei Exemplaren im Jahr, bringt uns also keine Reichtümer ein. Es wurde deshalb vorgeschlagen, diese als HTML umgewandelt bei astronomie.de bereit zustellen und von dort als weiterführenden Link auf die FG-Homepage zu verweisen. Ich stehe dieser Idee aufgeschlossen gegenüber. Jedoch müssen beide Anleitungen überarbeitet und auf einen aktuellen Stand gebracht werden, bevor eine Integration auf astronomie.de sinnvoll ist. Diese Arbeit kann ich jedoch aus Zeitgründen nicht leisten und möchte hierbei Euch um Hilfe bitten. Wer also meint, diese Überarbeitung übernehmen zu können (es müssen ja nicht beide Anleitungen zusammen sein), bitte ich um Rückmeldung. Ich hoffe, dass dieses Projekt vielleicht noch dieses Jahr abgeschlossen werden kann.

Ein weiterer Vorschlag betraf die Einrichtung einer kleinen Sonderseite auf der Homepage der FG, welche die aktuellsten Bilder von Kometen zeigt. Da ich aus Zeitgründen langsam an die Kapazitätsgrenzen stoße, was die Aktualisierung der Homepage betrifft (und auch den Speicherplatz), möchte ich hiermit anbieten, die Abteilung Bilder aus meiner Verantwortung abzugeben. Ideal wäre aus meiner Sicht auch ein separater Server, da ich mit meinem Platz ebenfalls langsam an die Grenzen gerate. Falls jemand Zeit, Speicherplatz und Interesse hat, bitte ich um Kontaktaufnahme. Dies würde zum einen mich entlasten und eine bessere Pflege der restlichen Homepage ermöglichen und zum anderen eine größere Aktualität der Bilderseiten bedeuten. Ich denke, dass unser Archiv mittlerweile eines der größten ist, welches online verfügbar ist.

Ich wünsche Euch ein beobachterisch spannendes Frühjahr, einen nicht enttäuschenden C/2001 Q4 (NEAT) und vielleicht doch die eine oder andere himmlische Überraschung.

Euer Maik Meyer

Editorial

Neue Adresse von Andreas Kammerer: Kurz nach dem Erscheinen dieser Schweifstern-Ausgabe werden meine Familie und ich unser neues Domizil beziehen. Bis zur Juni-Ausgabe wird dann hoffentlich alles wieder in geordneten Bahnen laufen. Bitte alle Briefpost ab Juni an die folgende Adresse senden: Andreas Kammerer, Mittelbergweg 21, 76316 Malsch. Fax-Nummer und email-Adresse bleiben gleich; die neue Telefonnummer ist noch nicht zugeteilt und wird daher erst in der nächsten Schweifstern-Ausgabe bekanntgegeben.

Visuelle Kometenbeobachtungen / Kometen-Nachrichten

Der Komet **C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)** wird ab Mitte Juni am Morgenhimmel im Sternbild Fische wieder sichtbar. Gemäß den bislang 320 in die Auswertung eingegangenen Beobachtungen verläuft die Helligkeitsentwicklung entsprechend der Formel $m = 8.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 2.9 \cdot \log r$. Somit sollte er beim Wiedererscheinen nach der Konjunktion mit der Sonne etwa 14^m hell sein.

Ephemeride des Kometen C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 9	0 ^h 52.65 ^m +15° 33.8'	0 ^h 55.28 ^m +15° 50.0'	4.737	4.320	13.8 ^m	60°
19	0 50.28 +15 59.8	0 52.92 +16 16.1	4.636	4.390	13.8	70
29	0 46.48 +16 20.2	0 49.11 +16 36.5	4.524	4.460	13.7	80

Bahnelemente: T = 2003 Juli 9.0076 TT , q = 2.792093 AE , e = 0.997654
(m₀=8.5^m/n=1.2) $\omega = 324.0671^\circ$, $\Omega = 42.9133^\circ$, i = 163.2120° (2000.0)

Keine Beobachtungen wurden in den letzten Monaten vom Kometen **C/2001 K5 (LINEAR)** bekannt. Da er aber immer noch heller als 16^m sein sollte, wird nachfolgend nochmals eine Ephemeride angegeben. Die FGK-Fotografen sollten in den kommenden Wochen nochmals nach ihm schauen. Er steht als zirkumpolares Objekt im Sternbild Kepheus.

Ephemeride des Kometen C/2001 K5 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 30	22 ^h 09.78 ^m +58° 45.0'	22 ^h 11.49 ^m +58° 59.8'	7.029	6.656	15.0?	64°
Mai 10	22 17.83 +60 04.6	22 19.55 +60 19.7	7.048	6.701	15.0?	66
20	22 24.73 +61 23.8	22 26.47 +61 39.1	7.060	6.746	15.0?	68
30	22 30.34 +62 41.4	22 32.09 +62 56.9	7.065	6.791	15.1?	70
Juni 9	22 34.49 +63 56.2	22 36.22 +64 11.8	7.064	6.837	15.1?	73
19	22 37.00 +65 06.8	22 38.71 +65 22.4	7.058	6.882	15.1?	76
29	22 37.73 +66 11.5	22 39.41 +66 27.2	7.046	6.929	15.1?	79

Bahnelemente: T = 2002 Okt. 11.7641 TT , q = 5.184275 AE , e = 0.999531
(m₀=2.5^m?/n=4?) $\omega = 47.0550^\circ$, $\Omega = 237.4619^\circ$, i = 72.5935° (2000.0)

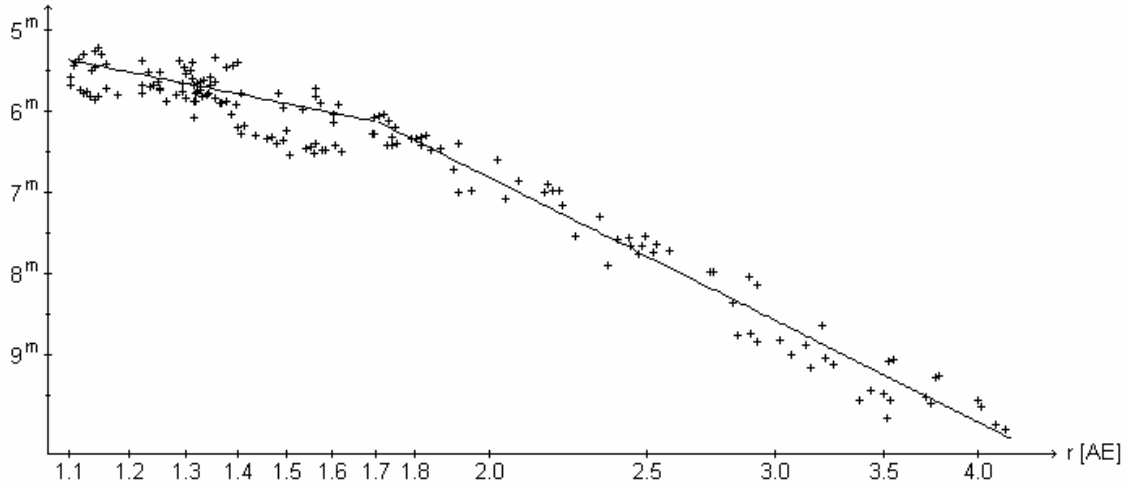
Als einem der beiden potentiell hellen Schweifsterne des Jahres 2004 wurde die weitere Entwicklung des Kometen **C/2001 Q4 (NEAT)** in den vergangenen Monaten mit dem größten Interesse verfolgt. Bis Mitte Februar verlief die Helligkeitsentwicklung sehr konstant mit dem Aktivitätsfaktor n=4, was Maximalwerte von 1.2^m, 1° und knapp über 20° für die Helligkeit, den Komadurchmesser und die visuelle Schweiflänge bedeutet hätte. Doch leider folgt der Komet dieser Entwicklung seit Mitte Februar nicht mehr, was im Laufe des März immer deutlicher und im April zur Gewißheit wurde. Durch den Bruch in der Helligkeitsentwicklung steigert der Komet seine Helligkeit seitdem deutlich langsamer, was zu Maximalwerten von lediglich 2.7^m, 40' und 10° führt. Formelmäßig sieht dies, basierend auf insgesamt 185 Beobachtungen, wie folgt aus:

$$t < -85d: \quad m = 3.8^m + 5 \cdot \log \Delta + 10.0 \cdot \log r$$

$$t > -85d: \quad m = 5.2^m + 5 \cdot \log \Delta + 4.0 \cdot \log r$$

Komet C/2001 Q4 (NEAT)

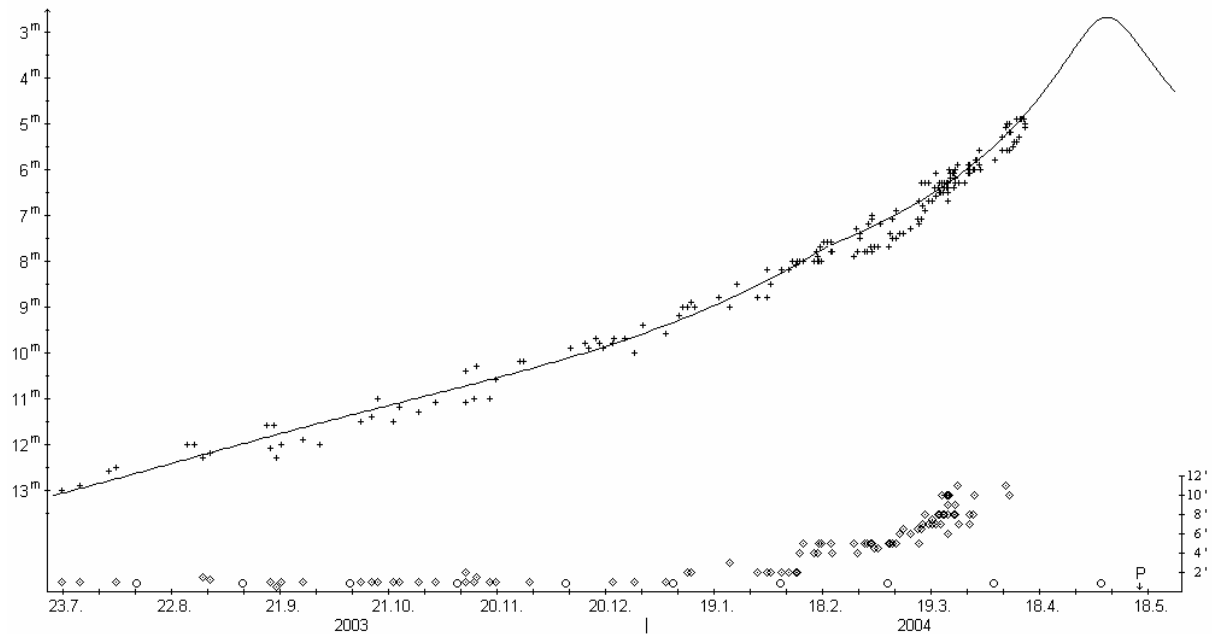
heliocentr. Helligkeit über r (vor Perihel)



Der scheinbare Komadurchmesser lag lange Zeit bei etwa 1', stieg dann aber ab Januar 2004 stetig an und erreichte Mitte April Werte um 14'. Der absolute Komadurchmesser lag in den ersten Monaten bei 175.000 km, stieg dann bis Ende März auf etwa 575.000 km, scheint allerdings bis Mitte April wieder auf etwa 500.000 km zurückgegangen zu sein. Die Koma selbst war bislang stets stärker kondensiert; der DC-Wert lag zwischen DC 5 und DC 6. Der visuell erkennbare Schweif erreichte Mitte April Längen zwischen 0.5° und 1°. Spektroskopische Beobachtungen vom 6. März zeigten eine Gasproduktionsrate von H₂O von 1.3·10²⁹ Molekülen/s (IAUC 8304).

Komet C/2001 Q4 (NEAT)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Der Komet wird für mitteleuropäische Beobachter kurz nach dem 5. Mai tief über dem Westsüdwesthorizont im Sternbild Großer Hund auftauchen. In den folgenden Tagen wird er aufgrund der Erdnähe rasch an Höhe gewinnen, während er durch die Sternbilder Einhorn, Kleiner Hund in den Krebs wandert. Danach verlangsamt sich die Bewegung deutlich, während er durch die Sternbilder Luchs und Großer Bär auf die Wagensterne zuwandert. Die Horizonthöhen verharren zu dieser Zeit zwischen 30° und 35°. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene bereits am 20. April, was somit für mitteleuropäische Beobachter unbeobachtbar bleiben wird.

Ephemeride des Kometen C/2001 Q4 (NEAT)

0^hUT

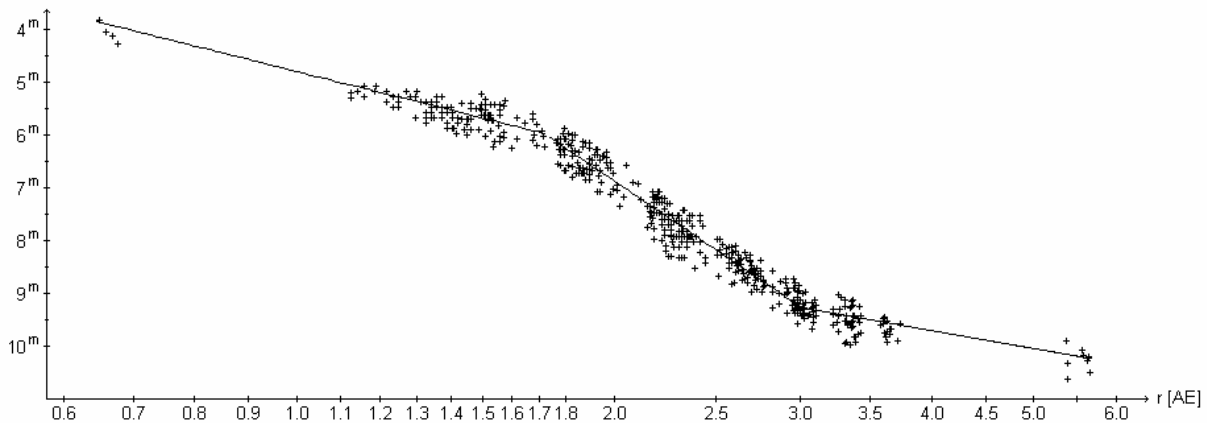
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Mai 4	6 ^h 51.94 ^m -31° 53.4'	6 ^h 53.82 ^m -31° 57.3'	0.333	0.984	2.8 ^m	76°
6	7 14.95 -21 54.0	7 17.09 -21 59.5	0.322	0.978	2.7	75
8	7 35.37 -11 26.2	7 37.73 -11 33.1	0.323	0.972	2.7	74
10	7 53.35 - 1 23.0	7 55.89 - 1 31.0	0.338	0.968	2.8	73
12	8 09.12 + 7 35.9	8 11.81 + 7 26.9	0.362	0.964	2.9	72
14	8 22.96 +15 13.3	8 25.76 +15 03.5	0.396	0.963	3.1	72
16	8 35.11 +21 30.9	8 38.01 +21 20.4	0.436	0.962	3.3	71
18	8 45.82 +26 39.3	8 48.79 +26 28.2	0.481	0.963	3.5	70
20	8 55.30 +30 51.1	8 58.33 +30 39.5	0.529	0.965	3.8	70
22	9 03.73 +34 18.1	9 06.81 +34 06.0	0.580	0.968	4.0	69
24	9 11.26 +37 09.8	9 14.39 +36 57.4	0.632	0.972	4.2	68
26	9 18.04 +39 33.9	9 21.20 +39 21.1	0.685	0.978	4.3	67
28	9 24.18 +41 35.9	9 27.35 +41 22.9	0.738	0.985	4.5	66
30	9 29.76 +43 20.5	9 32.95 +43 07.2	0.792	0.993	4.7	65
Juni 4	9 41.83 +46 45.7	9 45.05 +46 31.9	0.925	1.018	5.1	63
9	9 51.94 +49 16.1	9 55.17 +49 01.9	1.056	1.049	5.4	61
14	10 00.77 +51 11.3	10 04.01 +50 56.8	1.181	1.086	5.7	59
19	10 08.81 +52 42.8	10 12.04 +52 28.0	1.301	1.128	6.0	57
24	10 16.41 +53 57.8	10 19.63 +53 42.7	1.415	1.174	6.2	55
29	10 23.81 +55 01.0	10 27.00 +54 45.7	1.521	1.223	6.5	53

Bahnelemente: T = 2004 Mai 15.9597 TT , q = 0.961911 AE , e = 1.000750
 ($m_0=5.2^m/n=1.6$) $\omega = 1.2070^\circ$, $\Omega = 210.2777^\circ$, i = 99.6418° (2000.0)

Der zweite potentiell helle Schweifstern des Jahres 2004, **C/2002 T7 (LINEAR)**, wird die in ihn gesetzten hohen Erwartungen mit ziemlicher Sicherheit nicht erfüllen. Wie bereits in der letzten Schweifstern-Ausgabe vermutet, schwächte sich die sehr positive Entwicklung während der Wintermonate Anfang Februar drastisch ab. Zwar sackte der Aktivitätsfaktor nicht ganz bis auf den Wert zu Beginn der Sichtbarkeit ab. Im Vergleich zu der Phase hoher Aktivität ist sie dennoch deutlich geringer geworden, wobei dieser Trend aktuell weiter anhält, wie die ersten Beobachtungen nach der Konjunktion mit der Sonne ausweisen.

Komet C/2002 T7 (LINEAR)

heliocentr. Helligkeit über r (vor Perihel)



Somit werden die erhofften Maximalwerte von Helligkeit, Komadurchmesser und visueller Schweiflänge von -1^m , 1.5° und nahe 90° deutlich verfehlt werden. Sofern er der aktuellen Entwicklung bis zur Erdnähe folgen sollte, wird er stattdessen Maximalwerte von 1.5^m , 0.9° und $15-20^\circ$ erreichen. Bei der bislang gezeigten Entwicklung besteht allerdings auch eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß die Helligkeit nach der größten Sonnennähe rascher zurückgeht und damit nur Maximalwerte von 2.0^m , 0.8° und $10-15^\circ$ erreicht werden. Damit sollte er noch immer ein von der Südhalbkugel aus mit bloßem Auge gut erkennbares Objekt sein und mit dem Kometen C/2001 Q4 (NEAT) ein mit bloßem Auge sichtbares Kometenpaar darstellen. Für die Mitteleuropäer wird er sich hingegen wohl nicht mehr zeigen, da seine Helligkeit für die erforderlichen Dämmerungsbeobachtungen zu gering ausfallen dürfte. Gemäß den 101 Beobachtungen von 11 FGK-Beobachtern sowie 535 internationalen Beobachtungen ergibt sich die bisherige Helligkeitsentwicklung wie folgt:

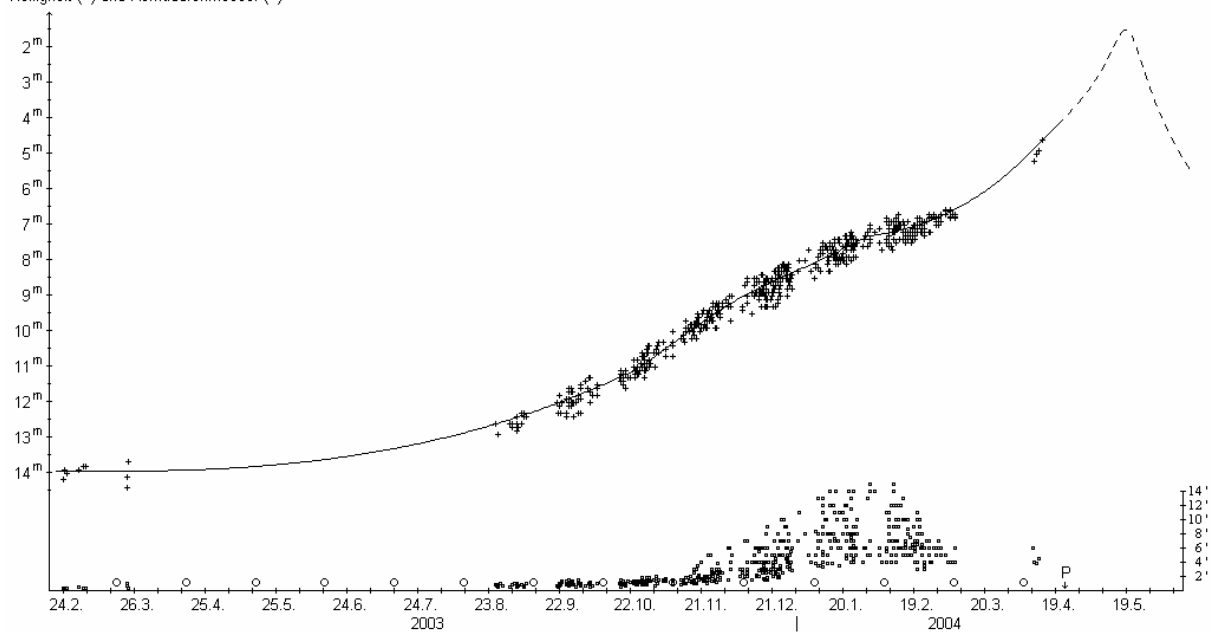
$$\begin{aligned}
 t < -180^{\text{d}}: & \quad m = 7.6^{\text{m}} + 5 \cdot \log \Delta + 3.5 \cdot \log r \\
 -180^{\text{d}} < t < -85^{\text{d}}: & \quad m = 2.8^{\text{m}} + 5 \cdot \log \Delta + 13.5 \cdot \log r \\
 t > -85^{\text{d}}: & \quad m = 4.8^{\text{m}} + 5 \cdot \log \Delta + 5.0 \cdot \log r
 \end{aligned}$$

Der scheinbare Komadurchmesser lag lange Zeit um 1', stieg dann aber ab Mitte November 2003 deutlich an und erreichte Anfang Februar 2004 einen maximalen Wert von 14'. Danach ging er zurück, doch kann über das tatsächliche Ausmaß des Rückgangs nichts Genaues ausgesagt werden, da der Rückgang mit Sicherheit auch durch die schlechter werdenden Sichtbarkeitsbedingungen verursacht wurde. Die neuesten Schätzungen - allerdings alle in der Dämmerung - ergeben Werte um 5'. Der absolute Komadurchmesser lag zu Beginn lange Zeit um die 150.000 km, stieg dann aber bis Anfang Februar auf etwa 1.2 Mill. km an! Seitdem schrumpfte die Koma, deren Durchmesser gemäß den aktuellsten Beobachtungen bei nur noch 300.000 km liegt. Ein erkennbarer Rückgang zum Perihel hin war aufgrund des deutlich ansteigenden Sonnenwindes und der zurückgegangenen Aktivität zu erwarten. Ein aktuell nicht zu beziffernder Teil des gemeldeten Rückgangs dürfte aber aufgrund der schlechten Sichtbarkeitsbedingungen der letzten Wochen nur vorgetäuscht sein.

Der Koma-Kondensationsgrad lag lange Zeit bei DC 4, stieg dann aber ab Mitte September an und erreichte in den Herbstmonaten Werte um DC 6-7. Ab Dezember ging der Kondensationsgrad wieder zurück bis auf DC 4-5 zum Jahreswechsel. Danach stieg er bis zum Verschwinden in der Abenddämmerung wieder etwas auf DC 5-6 an. Die ersten Beobachtungen nach der Konjunktion mit der Sonne geben Werte um DC 7-8 an. Erneut muß hierbei aber berücksichtigt werden, daß diese Beobachtungen in der Dämmerung erfolgten und somit nur die auffälligeren Komaanteile erkannt werden konnten. Visuell konnte ein Schweif ab Oktober 2003 ausgemacht werden. Dieser erreichte Mitte Februar geschätzte Längen um 0.5° (6 Mill. km).

Komet C/2002 T7 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (=)



Heinz Kerner schätzte die Helligkeit des false nucleus am **11.2.** auf 11.4^m. Volker Kasten meldete für den **15.2.** eine verlängerte Koma bzw. einen Schweifansatz etwa in PW=67°. Laut Walter Kutschera zeigte die Koma am **16.2.** verschiedene Helligkeitsabstufungen, wobei die innere, weißgelbliche Koma im 65cm-Reflektor eine faserige Struktur aufwies (ähnlich einem "negativen" Sonnenfleck). Gemäß Andreas Kammerer war der Komet an diesem Abend im Fernglas nicht auffällig; im 12"SC konnte er einen Schweif >0.2° in PW=55° ausmachen (die Länge war wegen des recht hellen Hintergrunds nicht genauer bestimmbar); die Koma zeigte eine auffällige innerer Koma, wohingegen der etwa 11.0^m helle false nucleus eher unauffällig war. Volker Kasten meldete für den **19.2.** einen Schweifansatz in PW=50°; den Schweif konnte er bis 0.4° Länge ziemlich sicher verfolgen; einen eher schmaler Schweifteil meinte er bis auf 0.7° Länge erahnen zu können. Gemäß Uwe Pilz wies die Koma am **20.2.** einen scheibenförmigen Pseudokern auf, der in N-S-Richtung länglich erschien (an der Wahrnehmungsgrenze) und einen seines Erachtens unsymmetrischen Schweif (der Westrand war länger). Andreas Kammerer konnte den Kometen wegen des aufgehellten Himmelshintergrundes im Fernglas zunächst nicht finden; im 8"SC zeigte die Koma einen deutlich helleren inneren Bereich und einen recht unauffälligen, 11.0^m hellen false nucleus. Laut Walter Kutschera wirkte der Komet infolge der schlechteren Sichtbarkeitsbedingungen deutlich schwächer. Volker Kasten konnte am **23.2.** im

schlechteren Sichtbarkeitsbedingungen deutlich schwächer. Volker Kasten konnte am **23.2.** im 14x100B einen Schweif von sicher 9', blickweise bis 17' Länge ausmachen; im 11cm-Refraktor trat bei 100x blickweise im indirekten Sehen ein punktförmiger, schwacher false nucleus am SSW-Rand der Koma zu Tage, der aber keinesfalls als markant bezeichnet werden konnte. Bei der Beobachtung von Volker Kasten vom **25.2.** störten Dämmerungsreste sowie das Mondlicht; die Kometenhöhe betrug 18°. Laut Andreas Kammerer hob sich der Komet am **26.2.** im Fernglas gerade eben vor dem aufgehellten Himmelshintergrund ab; im 8"SC zeigte die Koma deutlich einen sternförmigen false nucleus der Helligkeit 10.5^m.

Gemäß Michael Jäger war der Komet zwischen Ende Januar und dem 20. Februar nur um 0.5^m heller geworden. Die Gasschweifaktivität variierte innerhalb dieses Zeitraums sehr stark, manchmal war sie kaum nachweisbar, tageweise wiederum gab es gut sichtbare Strukturen. Der Staubschweif hingegen erschien die ganze Zeit über recht statisch.

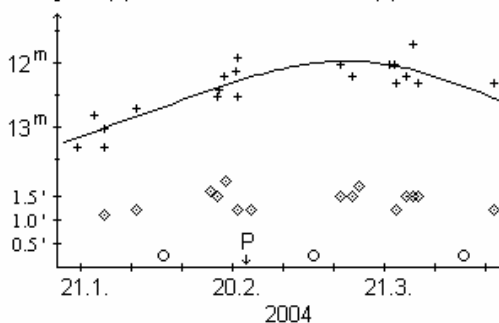
Komet C/2002 T7 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.01.23.77	B	8.0 ^m	TK	5.0 B	-	10	11.4'	5	-	-	-	Hasubick
04.02.09.79	B	8.1	HV	8.0 B	-	20	5	6	0.25°	60°	5.7 ^m	Kerner
04.02.11.76	B	7.8	HV	8.0 B	-	20	5	6	-	-	5.8	Kerner
04.02.15.76	M	7.5	TK	10.0 B	-	14	5	5	-	-	5.0	Kasten
04.02.16.77	B	7.2	TK	5.0 B	-	10	2.3	4	-	-	-	Hasubick
04.02.16.771	B	6.4	TK	15.2 L	4	30	8.6	4	1.75	-	5.8	Kutschera
04.02.16.788	S	7.2	HV	6.3 B	-	9	8	5	-	-	4.2	Kammerer
04.02.19.77	M	7.4	TK	10.0 B	-	14	4	5-6	-	-	5.0	Kasten
04.02.19.77	B	7.7	HV	5.0 B	-	7	-	-	-	-	5.7	Kerner
04.02.19.77	-	-	-	8.0 B	-	20	4	6	0.32	66	5.7	Kerner
04.02.20.72	B	7.2	TK	5.0 B	-	10	-	4	-	-	-	Hasubick
04.02.20.75	S	7.8	HS	32.0 L	5	144	3.0	d5	0.11	40	6.3	Pilz
04.02.20.767	S	7.2	HV	6.3 B	-	9	7	4	-	-	4.0	Kammerer
04.02.20.785	B	6.3:	TK	15.2 L	4	30	7.8:	4	1.4	-	5.6	Kutschera
04.02.23.76	-	-	-	11.4 R	5	30	3.5	5	-	-	4.8T	Kasten
04.02.23.77	M	7.3	TK	10.0 B	-	14	3	5	-	-	5.2	Kasten
04.02.25.76	S	7.2	TK	10.0 B	-	14	-	4	-	-	4.5M	Kasten
04.02.26.809	S	7.1:	HV	6.3 B	-	9	7 :	4	-	-	3.0M	Kammerer

Erst eine visuelle FGK-Beobachtung ging bislang vom Kometen **C/2003 H1 (LINEAR)** ein. Auch international wurde ihm bislang wenig Beachtung zuteil. Aus diesem Grund können für eine erste Auswertung nur 25 internationale Beobachtungen herangezogen werden. Diese lassen noch keine definitive Aussagen über die Helligkeitsformel zu; die Schätzungen sind allerdings mit den Parametern $m_0=7.8^m$ / $n=4$ verträglich. Demnach wäre die maximale Helligkeit von 12.0^m Mitte März erreicht worden. Der scheinbare Komadurchmesser nahm von anfangs 1.1' auf 1.6' Anfang März zu, um bis Mitte April wieder auf 1.2' zurückzugehen. Der absolute Komadurchmesser lag anfangs bei 100.000 km, nahm aber im weiteren Verlauf langsam bis auf 85.000 km Mitte April ab. Der Koma-Kondensationsgrad lag bei etwa DC 3. Michael Jäger beobachtete den Kometen am Morgen des 17.2. mit der kleinen Celestron-Schmidt-Kamera plus CCD als rund 12.0^m helles Objekt mit fächerförmigem Schweif. Laut Walter Kutschera war der Komet am Morgen des 21.2. trotz seiner Deklination von -25° gut zu beobachten; er zeigte sich als rundes Scheibchen einheitlicher Helligkeit mit mäßiger Kondensation. Der Komet wandert weiter entlang der Südgrenze des Sternbilds Wasserschlange in Richtung Einhorn. Er wird für Mitteleuropa Anfang Mai in der Dämmerung verschwinden.

Komet C/2003 H1 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Komet C/2003 H1 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.02.21.104	B	11.9 ^m	HS	65.0 L	4	80	1.2'	3-4	-	-	5.5 ^m	Kutschera

Ephemeride des Kometen C/2003 H1 (LINEAR)

0^hUT

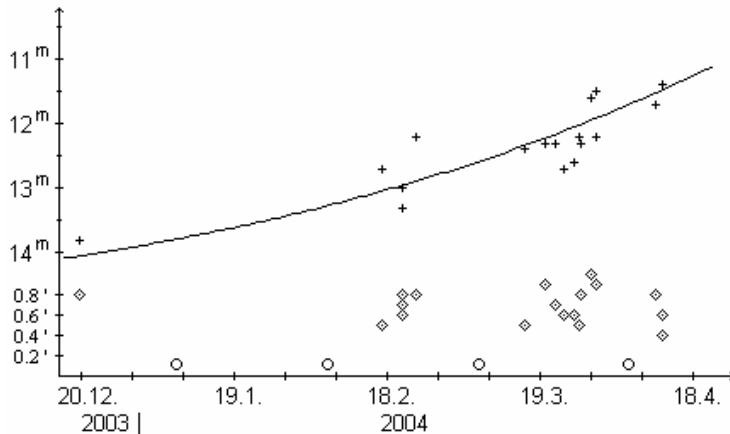
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 30	8 ^h 33.43 ^m -13° 35.5'	8 ^h 35.78 ^m -13° 45.9'	2.061	2.368	13.1 ^m	95°
Mai 10	8 22.76 -11 44.3	8 25.13 -11 54.1	2.303	2.408	13.4	83
20	8 16.52 -10 25.3	8 18.91 -10 34.7	2.543	2.451	13.7	73

Bahnelemente: T = 2004 Feb. 22.6177 TT , q = 2.239590 AE , e = 0.999321
 (m₀=7.8^m/n=4) ω = 196.1386° , Ω = 18.9999° , i = 138.6689° (2000.0)

Auch vom Kometen **C/2003 K4 (LINEAR)** wurden bislang nur wenige visuelle Beobachtungen bekannt. Für einen ersten Überblick können somit lediglich 20 Beobachtungen verwendet werden. Diese sind verträglich mit den Parametern m₀=4.5^m / n=4, was eine maximale Helligkeit von 6.0^m im Herbst 2003 bedeuten würde. Der Durchmesser der Koma liegt bislang bei 0.8' (130.000 km), wobei die Koma mäßig verdichtet ist (DC 4). Walter Kutschera gibt die folgenden Beschreibungen: am 28./29.3. hob sich der Komet gut vom Sternengewimmel ab und zeigte Strukturen in der nicht all zu großen, leicht ovalen Koma. In der Folgenacht, 29./30.3., zeigte er eine etwas kleinere und kompaktere Koma. Am 11./12.4. präsentierte er sich nur noch als fast sternartiges Objekt mit kaum erkennbarer Koma, so daß er im Sternengewimmel der Milchstraße leicht übersehen werden konnte. Während des Frühjahrs läuft der Komet vom Sternbild Schwan in den nördlichen Herkules, so daß er anfangs am Morgenhimmel, im weiteren Verlauf während der ganzen Nacht beobachtet werden kann.

Komet C/2003 K4 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Komet C/2003 K4 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.03.22.135	M	12.3 ^m	TK	25.4	T	6 105	0.7'	5	-	-	6.0 ^m	Klausnitzer
04.03.29.146	B	11.6	HS	54.0	L	5 80	1.0	4	-	-	5.8	Kutschera
04.03.30.149	B	11.5	HS	54.0	L	5 80	0.9	4	-	-	6.0	Kutschera
04.04.12.139	B	11.4	HS	54.0	L	5 150	0.6	6	-	-	6.2	Kutschera

Ephemeride des Kometen C/2003 K4 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Mai 5	20 ^h 01.64 ^m +31° 53.8'	20 ^h 03.60 ^m +32° 02.3'	2.408	2.622	10.6 ^m	91°
10	19 55.94 +33 39.5	19 57.85 +33 47.6	2.284	2.563	10.4	94
15	19 48.52 +35 31.3	19 50.37 +35 39.0	2.163	2.504	10.2	97
20	19 39.01 +37 28.2	19 40.80 +37 35.2	2.047	2.445	9.9	101
25	19 26.99 +39 28.2	19 28.70 +39 34.4	1.936	2.385	9.7	104
30	19 11.95 +41 27.9	19 13.57 +41 33.1	1.832	2.326	9.5	106
Juni 4	18 53.39 +43 22.1	18 54.93 +43 26.0	1.736	2.266	9.3	108
9	18 30.90 +45 03.3	18 32.36 +45 05.6	1.650	2.206	9.0	109
14	18 04.34 +46 21.7	18 05.73 +46 22.1	1.576	2.146	8.8	110
19	17 34.09 +47 06.0	17 35.46 +47 04.2	1.515	2.086	8.6	109
24	17 01.24 +47 05.7	17 02.64 +47 01.6	1.468	2.026	8.4	108
29	16 27.54 +46 14.5	16 29.03 +46 08.0	1.437	1.966	8.2	105

Bahnelemente: T = 2004 Okt. 13.7066 TT , q = 1.023580 AE , e = 1.000364
 (m₀=4.5^m/n=4) ω = 198.4420° , Ω = 18.6770° , i = 134.2533° (2000.0)

Am 17. und 18. April gelangen erste Beobachtungen des Kometen **C/2003 T3 (Tabur)** nach seiner Konjunktion mit der Sonne - bei einer Sonnenelongation von lediglich 18°. Damit war nach längerer Unsicherheit (der Komet stand etliche Monate der Sonne zu nahe) klar, daß er sich nicht aufgelöst hatte. Ursache für diese Befürchtungen waren zum einen die Tatsache, daß der Komet bis zu seinem Verschwinden im Dezember 2003 praktisch nicht heller geworden war und zum anderen das von den Beobachtern gemeldete sehr diffuse Aussehen seiner Koma. Gemäß diesen ersten Beobachtungen ist der Komet etwa eine Größenklasse schwächer als erwartet. Die mäßig kondensierte (DC 4) Koma weist einen Durchmesser von etwa 3' auf. Der Komet wird im Frühjahr durch die Sternbilder Andromeda, Perseus, Giraffe und Luchs wandern und im Juni am Abend- und am Morgenhimmel sichtbar sein - allerdings bei Höhen von maximal 20°.

Ephemeride des Kometen C/2003 T3 (Tabur)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Mai 5	1 ^h 25.22 ^m +32° 06.4'	1 ^h 28.04 ^m +32° 21.9'	2.341	1.483	9.6 ^m	24°
10	1 40.42 +35 06.2	1 43.32 +35 21.3	2.330	1.489	9.6	26
15	1 56.69 +38 01.8	1 59.68 +38 16.4	2.322	1.498	9.6	27
20	2 14.14 +40 51.4	2 17.24 +41 05.3	2.319	1.510	9.6	29
25	2 32.88 +43 32.9	2 36.11 +43 46.0	2.319	1.525	9.7	30
30	2 53.00 +46 04.3	2 56.36 +46 16.3	2.324	1.544	9.7	31
Juni 4	3 14.55 +48 23.3	3 18.07 +48 34.2	2.333	1.565	9.8	32
9	3 37.53 +50 27.9	3 41.20 +50 37.5	2.347	1.589	9.9	33
14	4 01.85 +52 16.1	4 05.68 +52 24.2	2.364	1.615	10.0	33
19	4 27.34 +53 46.5	4 31.30 +53 52.9	2.385	1.644	10.0	34
24	4 53.70 +54 57.9	4 57.79 +55 02.5	2.410	1.675	10.1	35
29	5 20.56 +55 50.0	5 24.74 +55 52.7	2.438	1.708	10.3	35

Bahnelemente: T = 2004 Apr. 29.0105 TT, $q = 1.480737$ AE, $e = 0.999567$
 $(m_0=6.0^m/n=4)$ $\omega = 43.7883^\circ$, $\Omega = 347.0617^\circ$, $i = 50.4424^\circ$ (2000.0)

Am 12. Februar entdeckte J.A. Larsen auf Spacewatch-Aufnahmen einen Kometen im Sternbild Löwe. Beobachtungen von J. Young am Folgetag zeigten eine 6" kleine Koma der Gesamthelligkeit 18.0^m. Die ersten Bahnelemente des Kometen **C/2004 C1 (Larsen)** ergaben einen entfernten Periheldurchgang Ende 2004. Verbesserte Bahnelemente zeigten dann jedoch, daß sich der Komet auf einer elliptischen Bahn mit einer Umlaufzeit von 39.6 Jahren bewegt und sein Perihel bereits im März 2003 durchlaufen hat (IAUC 8286, 8291, MPEC 2004-D25, 2004-G36). Elemente: T=20030319.3321 TT, $q=4.349795$ AE, $e=0.625803$, $\omega=315.9683^\circ$, $\Omega=151.9549^\circ$, $i=28.8625^\circ$, $m_0=8.5^m$, $n=4$ (2000.0).

Ein bereits am 3. Februar im Grenzbereich Bärenhüter/Jagdhunde/Großer Bär entdecktes asteroidales Objekt der 18. Größenklasse zeigte bei Beobachtungen von Ende März einen deutlichen, 1.1' langen, schmalen Schweif in westlicher Richtung. Komet **P/2004 CB (LINEAR)** umläuft die Sonne in 5.0 Jahren und passierte sein Perihel Anfang April (IAUC 8314). Er wird nun langsam schwächer. Bahnelemente: T=20040402.1628 TT, $q=0.912182$ AE, $e=0.689436$, $\omega=149.6550^\circ$, $\Omega=66.4883^\circ$, $i=19.1478^\circ$, $m_0=20.0^m$, $n=2$ (2000.0).

Am 17. Februar entdeckte das NEAT-Team im Sternbild Stier ein 20^m schwaches asteroidales Objekt, welches bei genauen Beobachtungen drei Tage später kometare Aktivität zeigte. Der Komet **C/2004 D1 (NEAT)** zeigte eine schwache, 10" kleine Koma und die Andeutung eines Schweifansatzes in westlicher Richtung. Der Komet wird erst im Februar 2006 durch sein recht entferntes Perihel laufen aber wohl nicht heller als 17^m werden (IAUC 8294). Bahnelemente: T=20060211.0620 TT, $q=4.979663$ AE, $e=1$, $\omega=75.4792^\circ$, $\Omega=62.2496^\circ$, $i=45.5337^\circ$, $m_0=7.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Ebenfalls am 17. Februar wurde ein zunächst als asteroidal eingestuftes, 19.0^m schwaches Objekt, durch Spacewatch und LINEAR im Sternbild Löwe gefunden. Detaillierte Beobachtungen zeigten eine 5" kleine, zur Mitte hin kondensierte Koma und einen 15" langen, fächerförmigen Schweif zwischen PW=220° und PW=270°. Der Komet **P/2004 DO₂₉ (Spacewatch-LINEAR)** umläuft die Sonne auf einer gering elliptischen Bahn innerhalb von 20.3 Jahren. Er wird im Oktober sein Perihel passieren, aber nicht mehr heller werden (IAUC 8305). Bahnelemente: T=20041010.2825 TT, $q=4.103718$ AE, $e=0.447863$, $\omega=41.5196^\circ$, $\Omega=147.8939^\circ$, $i=14.5809^\circ$, $m_0=10.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Ein unabhängig voneinander am 18. Februar vom Catalina-Projekt und am 19. Februar vom LINEAR-Projekt gefundenes asteroidales Objekt der 19. Größenklasse zeigte bei genauerer Beobachtung kometare Aktivität. Der im Sternbild Jungfrau entdeckte Komet **C/2004 DZ₆₁ (Catalina-LINEAR)** wies eine 4" kleine, zum Zentrum hin kondensierte Koma und einen schwachen Schweif in PW=190-220°

auf. Er wird Ende Mai durch sein Perihel laufen, aber nicht heller als 18^m werden. Er umläuft die Sonne innerhalb von etwa 310 Jahren (IAUC 8321). Elemente: T=20040526.8576 TT, q=2.013352 AE, e=0.955901, ω =44.4612°, Ω =172.7922°, i=66.8102°, m₀=14.5^m, n=4 (2000.0).

Am 18. März meldete das NEAT-Team die Entdeckung eines Kometen im Sternbild Haar der Berenice. Der Komet **P/2004 F1 (NEAT)** präsentierte sich als 20^m schwaches Objekt mit einer 5" kleinen Koma, die eine kleine zentrale Kondensation aufwies, sowie einem diffusen Bereich in PW=240-270°. Der Komet umläuft die Sonne mit einer Periode von 9.4 Jahren und passierte sein Perihel bereits im Oktober 2003 (IAUC 8309). Bahnelemente: T=20031019.7693 TT, q=2.450671 AE, e=0.451641, ω =26.3635°, Ω =111.9114°, i=18.2722°, m₀=13.5^m, n=4 (2000.0).

Am 25. März fand das LINEAR-Team einen 18.5^m hellen Kometen im Grenzbereich Schild/Schlange. Der bereits im Dezember 2003 durch sein Perihel gelaufene Komet **C/2004 F2 (LINEAR)** zeigte eine 10" kleine Koma und einen Schweif in PW=235° (IAUC 8313). Er wird in den kommenden Monaten schwächer. Bahnelemente: T=20031227.149 TT, q=1.43733 AE, e=1, ω =317.636°, Ω =248.351°, i=105.014°, m₀=15.0^m, n=4 (2000.0).

Drei Tage später, am 28. März fand das NEAT-Team einen weiteren Kometen, dieses Mal im Grenzbereich Bärenhüter/Jungfrau/Haar der Berenice. Der Komet **P/2004 F3 (NEAT)** war 16.0^m hell und zeigte eine etwa 20" große Koma mit einem etwa 30" langen, schwachen Schweif in PW=240-285°. Er umläuft die Sonne innerhalb von 8.1 Jahren und wird sein Perihel zum Jahreswechsel 2004/05 mit einer prognostizierten Helligkeit von 15.0-15.5^m durchlaufen (IAUC 8313), zu der Zeit aber der Sonne zu nahe und für Mitteleuropa zu weit südlich stehen. Gemäß einer CCD-Aufnahme von Jäger/Rhemann mit der 8" Schmidtamera war der Komet am 11./12. April ca. 15^m hell, so daß nachfolgend eine Ephemeride angegeben wird. Der Komet befindet sich aktuell im nördlichen Bereich des Sternbilds Jungfrau und ist somit in der 1. Nachthälfte sichtbar.

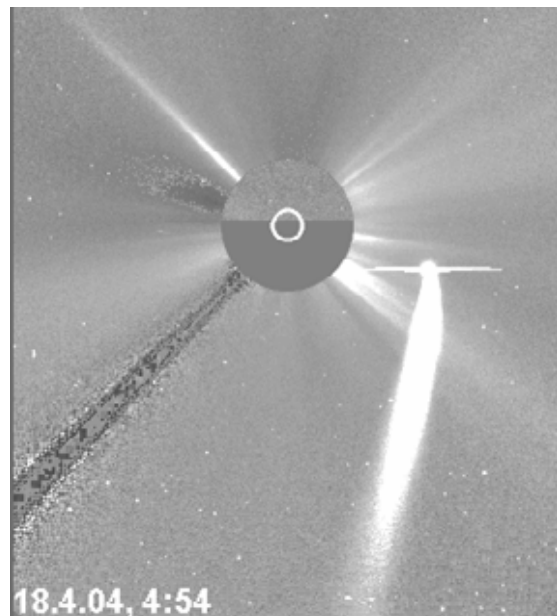
Ephemeride des Kometen P/2004 F3 (NEAT)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 30	13 ^h 18.22 ^m +12° 19.6'	13 ^h 20.70 ^m +12° 03.9'	2.251	3.152	15.2 ^m	148°
Mai 10	13 12.29 +11 57.1	13 14.78 +11 41.3	2.295	3.131	15.3	139
20	13 07.91 +11 16.3	13 10.41 +11 00.3	2.360	3.111	15.3	130
30	13 05.39 +10 19.1	13 07.90 +10 03.1	2.441	3.092	15.3	121
Juni 9	13 04.88 + 9 08.2	13 07.39 + 8 52.2	2.535	3.073	15.4	113
19	13 06.35 + 7 46.1	13 08.86 + 7 30.2	2.638	3.055	15.5	104
29	13 09.69 + 6 15.4	13 12.21 + 5 59.5	2.748	3.037	15.5	97

Bahnelemente: T = 2005 Jan. 4.4245 TT , q = 2.862890 AE , e = 0.287710
(m₀=8.5^m/n=4) ω = 176.1955° , Ω = 176.1955° , i = 15.9895° (2000.0)

Am 23. März fand der berühmte australische Kometenjäger W.A. Bradfield (mittlerweile 76 Jahre alt!) einen grob 7-8^m schwachen Kometen im Zuge seiner Suche nach Sungrazer-Kometen im Sternbild Walfisch. Der Komet, den er auch am folgenden Tag nochmals auffinden konnte und der den 18. von ihm entdeckte Komet darstellt (wobei alle nur seinen Namen alleine tragen), befand sich nur knapp über dem durch die Dämmerung aufgehellten Horizont. Weitere Bestätigungen gelangen zunächst aufgrund der schlechten Beobachtungsumstände sowie dem schwierig zu identifizierenden Sternenumfeld nicht. Die nächste Beobachtung gelang dann - wiederum Bradfield - erst am 8. April. Einen Tag später konnten R.H. McNaught und T.M. Smith den Kometen **C/2004 F4 (Bradfield)** mit einem 12x120-Fernglas bestätigen; sie schätzten die Helligkeit der 0.5' kleinen, stark kondensierten, blauen Koma auf grob 5^m; zudem machten sie schemenhaft einen etwa senkrecht zum Horizont stehenden, 2' kurzen Schweif aus. Schließlich gelang T. Lovejoy am 11. April eine CCD-



Aufnahme, die eine grob geschätzt 3.5^m helle Koma und einen 0.5° langen Schweif zeigte. Aufgrund der extrem schlechten Sichtbedingungen konnte die Bahn bis zum 13. April nur grob bestimmt werden (IAUC 8319/20). Erst als der Komet dann ab dem 15. April für vier Tage im SOHO-Gesichtsfeld sichtbar wurde, konnten die Bahnelemente verbessert werden (was aber nur in überraschend geringfügigem Maße erforderlich war). Demnach passierte der Komet sein Perihel am 17. April in nur 0.17 AE Sonnendistanz. Zunächst war angenommen worden, daß die Maximalhelligkeit bei 2^m liegen würde, doch wiesen die SOHO-Aufnahmen eher auf eine Helligkeit zwischen 0^m und 1^m hin, womit die absolute Helligkeit auch oberhalb der magischen Grenze zu liegen kommt, unterhalb welcher ein Auseinanderbrechen wahrscheinlich ist. In der Folge bewegt sich der Komet nun steil nach Norden und kann eventuell bereits um den 22. April von Mitteleuropa aus über dem morgendlichen nordöstlichen Dämmerungshimmel ausgemacht werden. In den folgenden Tagen wird er dann schnell an Höhe gewinnen, seine Helligkeit aber rasch zurückgehen. Interessant an diesem Kometen ist, daß er wahrscheinlich kurz vor der Entdeckung einen Helligkeitsausbruch durchgemacht hat (bzw. seine Aktivität regelrecht explodierte), da er erstens in den Wochen vor der Entdeckung günstig am Abendhimmel stand und zweitens in den SWAN-Aufnahmen erst ab etwa Mitte März ausgemacht werden kann. Die Entwicklung nach dem Perihel wird somit von großem Interesse sein.

Ephemeride des Kometen C/2004 F4 (Bradfield)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 25	1 ^h 00.39 ^m +25° 18.5'	1 ^h 03.09 ^m +25° 34.6'	0.924	0.348	3.4 ^m	20°
30	0 54.28 +32 16.8	0 57.02 +32 33.0	1.048	0.492	4.8	28
Mai 5	0 54.32 +37 01.5	0 57.08 +37 17.7	1.168	0.628	5.8	32
10	0 56.89 +40 36.0	0 59.70 +40 52.2	1.279	0.754	6.6	36
15	1 00.51 +43 29.5	1 03.36 +43 45.6	1.380	0.874	7.3	39
20	1 04.47 +45 56.9	1 07.35 +46 12.9	1.472	0.988	7.8	42
25	1 08.36 +48 06.9	1 11.29 +48 22.8	1.556	1.097	8.3	45
30	1 11.95 +50 04.5	1 14.93 +50 20.3	1.631	1.202	8.7	47
Juni 9	1 17.58 +53 34.8	1 20.66 +53 50.6	1.763	1.400	9.3	53
19	1 20.29 +56 43.2	1 23.45 +56 58.8	1.870	1.588	9.9	58
29	1 19.05 +59 35.5	1 22.27 +59 51.2	1.958	1.766	10.3	64

Bahnelemente: T = 2004 Apr. 17.028 TT , q = 0.17171 AE , e = 1
(m₀=7.0^m/n=2) ω = 332.007° , Ω = 222.569° , i = 62.862° (2000.0)

Am 9. April entdeckte das LINEAR-Projekt einen 17.5^m schwachen Kometen im Sternbild Drache. Der Komet **C/2004 G1 (LINEAR)** zeigte eine 5" kleine, sehr diffuse Koma mit einer zentralen Kondensation und einen 30" langen Schweif in PW=245°. Der Komet wird sein Perihel im Juni passieren, aber nicht mehr heller werden (IAUC 8318).

Gemäß einer CCD-Aufnahme von Jäger/Rhemann mit der 8" Schmidtamera war der Komet am 11./12. April allerdings immerhin ca. 15^m hell, weshalb nachfolgend eine Ephemeride angegeben wird. Der Komet läuft im Frühjahr durch die Sternbilder Kepheus, Cassiopeia in den Fuhrmann und ist somit am Morgenhimmel am besten zu beobachten.

Ephemeride des Kometen C/2004 G1 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 30	3 ^h 36.08 ^m +78° 51.3'	3 ^h 43.30 ^m +79° 00.9'	1.390	1.325	15.1 ^m	65°
Mai 10	4 33.17 +70 34.6	4 38.69 +70 40.6	1.546	1.268	15.2	55
20	4 54.97 +63 48.3	4 59.72 +63 52.8	1.702	1.227	15.3	46
30	5 07.39 +58 16.9	5 11.71 +58 20.6	1.842	1.205	15.4	37
Juni 9	5 15.82 +53 38.1	5 19.87 +53 41.2	1.957	1.204	15.6	31
19	5 22.05 +49 35.1	5 25.91 +49 37.7	2.042	1.222	15.7	27
29	5 26.82 +45 55.4	5 30.52 +45 57.7	2.092	1.260	15.9	26

Bahnelemente: T = 2004 Juni 4.846 TT , q = 1.20190 AE , e = 1
(m₀=13.5^m/n=3) ω = 110.568° , Ω = 228.397° , i = 114.498° (2000.0)

In den vergangenen Wochen wurden Bahnelemente einer Anzahl von archivierten **SOHO-Kometen** veröffentlicht (IAUC 8291, 8300, 8309, MPEC 2004-C53, 2004-C54, 2004-D08, 2004-E28, 2004-F29, 2004-G19, 2004-G20). Nachfolgend summarisch die Bezeichnungen, Bahnelemente, Entdecker und Gruppenzugehörigkeit der neu aufgefundenen SOHO-Kometen (stets 2000.0, e=1, [T]=TT, [q]=AE, [ω] $|\Omega$]=Grad, M = max. beobachtete Helligkeit):

C/2003 F5 : T=20030330.80, q=0.0049, ω|Ω|i= 88.12| 10.01|144.55, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 G4 : T=20030402.78, q=0.0050, ω|Ω|i= 82.80| 1.78|147.49, M=?, Leprette, Kreutz-G.
C/2003 H8 : T=20030423.38, q=0.0050, ω|Ω|i= 86.27| 8.63|144.12, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 H9 : T=20030425.03, q=0.0048, ω|Ω|i= 84.60| 8.35|143.76, M=?, Zhou, Kreutz-G.
C/2003 H10: T=20030429.37, q=0.0050, ω|Ω|i= 83.06| 5.90|143.83, M=?, Hoffman, Kreutz-G.
C/2003 H11: T=20030429.80, q=0.0051, ω|Ω|i= 43.23|306.78|137.20, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 H12: T=20030501.28, q=0.0051, ω|Ω|i= 85.33| 5.25|144.35, M=?, Matson, Kreutz-G.
C/2003 J2 : T=20030501.62, q=0.0051, ω|Ω|i= 84.94| 7.47|143.39, M=?, Matson, Kreutz-G.
C/2003 J3 : T=20030506.17, q=0.0050, ω|Ω|i= 84.58| 8.48|142.82, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 J4 : T=20030506.34, q=0.0050, ω|Ω|i= 89.29| 12.80|144.58, M=?, Matson, Kreutz-G.
C/2003 J5 : T=20030508.72, q=0.0051, ω|Ω|i= 89.21| 11.87|143.94, M=?, Shkreby, Kreutz-G.
C/2003 J6 : T=20030510.21, q=0.0055, ω|Ω|i= 90.64| 16.55|143.08, M=?, Kracht/Sachs, Kreutz-G.
C/2003 J7 : T=20030515.56, q=0.0074, ω|Ω|i= 70.61|349.09|141.86, M=?, Otterstedt, Kreutz-G.
C/2003 J8 : T=20030516.61, q=0.0050, ω|Ω|i= 82.44| 3.18|144.29, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 J9 : T=20030516.14, q=0.0050, ω|Ω|i= 90.62| 14.40|144.18, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 K7 : T=20030524.82, q=0.0050, ω|Ω|i= 88.50| 10.55|144.56, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 K8 : T=20030522.91, q=0.0076, ω|Ω|i= 95.31| 28.75|135.87, M=?, Evans, Kreutz-G.
C/2003 K9 : T=20030524.94, q=0.0054, ω|Ω|i= 89.54| 13.79|143.03, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 K10: T=20030527.20, q=0.0050, ω|Ω|i= 82.94| 3.91|144.20, M=?, Shkreby, Kreutz-G.
C/2003 K11: T=20030529.59, q=0.0091, ω|Ω|i= 81.85| 4.80|136.80, M=?, Chen, Kreutz-G.
C/2003 K12: T=20030527.64, q=0.0050, ω|Ω|i= 92.22| 17.80|141.58, M=?, Hoffman, Kreutz-G.
C/2003 L3 : T=20030602.96, q=0.0050, ω|Ω|i= 94.51| 18.74|142.65, M=?, Leprette, Kreutz-G.
C/2003 L4 : T=20030606.31, q=0.0050, ω|Ω|i= 95.86| 20.72|141.93, M=?, Kracht/Meyer, Kreutz-G.
C/2003 L5 : T=20030610.60, q=0.0050, ω|Ω|i= 82.97| 3.81|144.23, M=?, Kracht, Kreutz-G.
C/2003 L6 : T=20030610.29, q=0.0050, ω|Ω|i=103.35| 32.28|135.18, M=?, Shkreby, Kreutz-G.
C/2003 L7 : T=20030614.53, q=0.0057, ω|Ω|i=107.86| 37.11|133.71, M=?, Boschat, Kreutz-G.
C/2003 T5 : T=20031009.94, q=0.0051, ω|Ω|i= 86.79| 9.05|144.53, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 T6 : T=20031010.25, q=0.0071, ω|Ω|i= 77.93|353.66|144.66, M=?, Sachs, Kreutz-G.
C/2003 T7 : T=20031010.91, q=0.0050, ω|Ω|i= 87.43| 9.18|144.54, M=?, Sachs, Kreutz-G.

Die Hinzunahme weiterer Beobachtungen des Kometen **2P/Encke** bestätigt in weitem Umfang die bereits im Sst 105 gemachten Aussagen über seine Entwicklung. Für die Helligkeitsentwicklung ergeben sich dabei die folgenden Formeln:

$$t < -57^d: m = 8.4^m + 5 \cdot \log \Delta + 37 \cdot \log r$$

$$t > -57^d: m = 10.6^m + 5 \cdot \log \Delta + 13.6 \cdot \log r$$

bzw.:

$$m = 3.2^m + 5 \cdot \log \Delta + 7.5 \cdot r$$

Der für seine häufigen Helligkeitsausbrüche bekannte Komet **29P/Schwassmann-Wachmann 1** kann ab Mitte Juni wieder am Morgenhimmel, im Sternbild Fische, aufgesucht werden.

Ephemeride des Kometen 29P/Schwassmann-Wachmann 1

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 9	0 ^h 18.63 ^m + 9°06.3'	0 ^h 21.21 ^m + 9°22.9'	5.991	5.724	15.6 ^m	70°
19	0 22.54 + 9 47.6	0 25.12 +10 04.2	5.842	5.724	15.5	78
29	0 25.61 +10 24.6	0 28.19 +10 41.2	5.689	5.724	15.5	87

Bahnelemente: T = 2004 Juli 10.8283 TT , q = 5.723578 AE , e = 0.044170
(m₀=6.0^m/n=3) ω = 48.9562° , Ω = 312.7156° , i = 9.3921° (2000.0)

Lediglich Walter Kutschera gelangen visuelle Sichtungen des Kometen **40P/Väisälä**. Ansonsten wurden nur CCD-Beobachtungen bekannt. Insgesamt scheint der Komet eine maximale Helligkeit von 13.5-14.0^m erreicht zu haben. Die eher gering kondensierte Koma wies scheinbare Durchmesser von knapp 1' auf. Michael Jäger beobachtete den Kometen am Morgen des 17.2. mit der kleinen Celestron-Schmidtamera plus CCD als rund 14.0^m schwaches Objekt mit einem längeren Schweif. Walter Kutschera gibt folgende Beschreibungen: am Morgen des 21.2. erkannte er ein schwaches rundes Objekt an der erwarteten Position. Am 28.3. war der Komet gut ausmachbar; die elongierte Koma wies einen kurzen Schweifansatz auf. Am folgenden Morgen, 29.3., erschien ihm der Komet etwas schwächer, bei besser definierter Koma. Am 30.3. zeigte der Komet nach seinen Angaben einen dramatischen Aktivitätsrückgang; gestern noch mit leicht elongierter Koma zeigte er sich an diesem Morgen mit einem stellaren Pseudokern und ganz schwach ausgeprägter Koma; hätte er nicht eine Eigenbewegung gezeigt, wäre er kaum von den Umgebungsternen zu unterscheiden gewesen. Am

12.4. zeigte sich der Komet erneut als sehr schwaches Objekt; die Koma war diffuser geworden. Der Komet sollte noch bis Ende Mai heller als 16^m bleiben.

Komet 40P/Väisälä

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.02.21.160	B	14.1 ^m	HS	65.0	L	4 120	0.7'	1-2	-	-	6.3 ^m	Kutschera
04.03.26.063	B	13.3	HS	54.0	L	5 200	0.9	3-4	-	-	6.6	Kutschera
04.03.28.188	B	13.2	HS	54.0	L	5 200	1.0	4	0.02	-	6.0	Kutschera
04.03.29.104	B	13.5	HS	54.0	L	5 200	1.0	3-4	0.02	-	5.7	Kutschera
04.03.30.125	B	14.1	HS	54.0	L	5 200	0.8	4	-	-	6.0	Kutschera
04.04.12.028	B	14.3	HS	54.0	L	5 200	0.7	2-3	-	-	6.0	Kutschera

Ephemeride des Kometen 40P/Väisälä

0^hUT

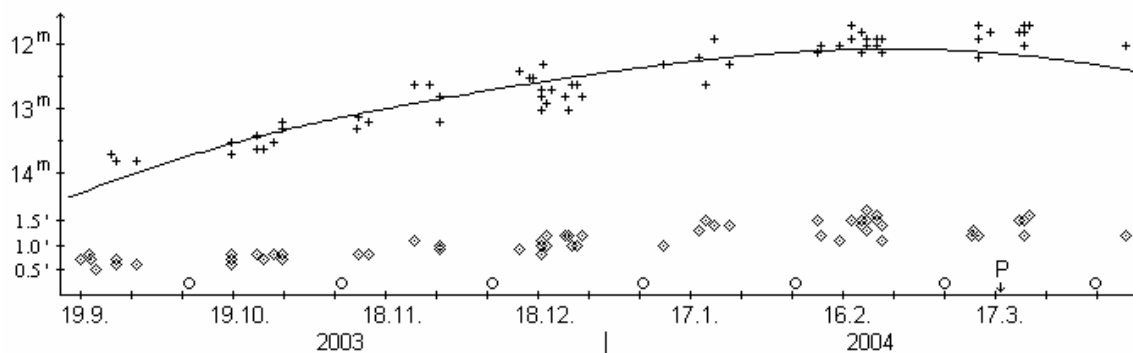
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Apr. 30	15 ^h 58.61 ^m + 1°43.4'	16°01.14 ^m + 1°35.1'	1.102	2.047	15.0 ^m	152°
Mai 10	15 52.55 + 1 55.2	15 55.08 + 1 46.5	1.127	2.095	15.4	157
20	15 45.88 + 1 41.2	15 48.42 + 1 32.1	1.172	2.146	15.8	158
30	15 39.82 + 1 02.2	15 42.37 + 0 52.7	1.239	2.199	16.2	155

Bahnelemente: T = 2004 Jan. 22.8965 TT , q = 1.795919 AE , e = 0.633073
(m₀=5.5^m/n=12) ω = 47.1889° , Ω = 134.7335° , i = 11.5385° (2000.0)

Vom Kometen **43P/Wolf-Harrington** gingen insgesamt 10 Beobachtungen von Walter Kutschera und Werner Hasubick ein. Zusammen mit 70 internationalen Beobachtungen ergibt sich eine Helligkeitsentwicklung gemäß der Formel $m = 7.2^m + 5 \cdot \log \Delta + 17.5 \cdot \log r$, was eine Maximalhelligkeit von 12.0^m im Februar/März 2004 ergibt. Der scheinbare Komadurchmesser stieg von 0.7' (40.000 km) zu Beginn auf 1.6' (125.000 km) im Februar/März 2004 an. Die Koma zeigte die ganze Sichtbarkeit über einen konstanten mäßigen Verdichtungsgrad (DC 3-4). Laut Walter Kutschera wirkte die Koma am Abend des 16.2. kondensierter und der Schweifansatz war deutlicher auszumachen. Am 20.2. erschien der Komet infolge schlechter Sichtbarkeitsbedingungen deutlich schwächer.

Komet 43P/Wolf-Harrington

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Komet 43P/Wolf-Harrington

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.02.16.830	B	12.3:	HS	65.0	L	4 120	1.4:	3	0.03	-	5.7 ^m	Kutschera
04.02.20.830	B	12.0 ^m	HS	65.0	L	4 120	1.7'	3	0.05	-	6.0	Kutschera
04.03.09.81	S	12.5	HS	44.0	L	5 226	0.7	4	-	-	-	Hasubick

Der Komet **81P/Wild 2**, von dessen Kern die Stardust-Sonde spektakuläre Fotos übersandte, sollte im Frühjahr am Morgenhimmel sichtbar sein. Allerdings bei Helligkeiten von nur etwa 14.5^m und Höhen von weniger als 20° (Sternbild Schütze) - mithin also ein schwieriges Objekt.

Ephemeride des Kometen 81P/Wild 20^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Mai 10	19 ^h 39.67 ^m -18° 34.2'	19 ^h 42.57 ^m -18° 27.0'	1.985	2.584	14.7 ^m	115°
20	19 38.87 -18 34.8	19 41.76 -18 27.7	1.927	2.643	14.8	125
30	19 35.22 -18 43.5	19 38.12 -18 36.6	1.882	2.701	14.8	136
Juni 9	19 28.98 -18 59.4	19 31.89 -18 53.0	1.854	2.759	15.0	147
19	19 20.69 -19 20.8	19 23.61 -19 15.0	1.849	2.817	15.1	158
29	19 11.14 -19 45.2	19 14.08 -19 40.0	1.868	2.874	15.2	170

Bahnelemente: T = 2003 Sep. 25.9385 TT , q = 1.590365 AE , e = 0.538789
(m₀=7.0^m/n=6) ω = 41.7514° , Ω = 136.1415° , i = 3.2403° (2000.0)

Vom Kometen **88P/Howell** ist bislang nur eine einzige Beobachtung bekannt geworden: am 25. März beobachtete ihn der Australier Andrew Pearce als 11.1^m helles Objekt mit einer 3' großen Koma (DC 3). Der Komet zeigte damit die prognostizierte Helligkeit. Er sollte damit ab Anfang Juli am Morgenhimmel als 12^m helles Objekt aufgefunden werden können.

Michael Jäger und Gerald Rhemann beobachteten den Kometen **118P/Shoemaker-Levy** am Morgen des 17.2. mit der kleinen Celestron-Schmidt-Kamera plus CCD als rund 15.0^m schwaches Objekt mit einem sehr schwachen Schweif. Laut Akimasa Nakamura und Mitsunori Tsumura ist die Helligkeit des Kometen zwischen Mitte Februar und Mitte März langsam aber stetig von 16.5^m auf 14.5^m angestiegen (Comets Mailing List). Damit war er im Februar 1^m und im März 2^m heller als prognostiziert. Die weitere Entwicklung ist verständlicherweise völlig unklar. Der Komet bewegt sich im Sternbild Jungfrau und ist somit noch bis in den Juni hinein am Abendhimmel beobachtbar.

Ephemeride des Kometen 118P/Shoemaker-Levy0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Mai 10	11 ^h 27.17 ^m +10° 16.2'	11 ^h 29.76 ^m + 9° 59.7'	2.291	2.921	?	119°
20	11 30.00 + 9 55.0	11 32.59 + 9 38.5	2.454	2.964	?	110
30	11 34.54 + 9 21.7	11 37.12 + 9 05.1	2.625	3.007	?	102
Juni 9	11 40.53 + 8 38.3	11 43.11 + 8 21.7	2.800	3.049	?	94

Bahnelemente: T = 2003 Juli 16.7839 TT , q = 2.011059 AE , e = 0.422190
(m₀=?/n=?) ω = 302.0910° , Ω = 152.0393° , i = 8.4822° (2000.0)

Gemäß den publizierten Beobachtungen verlief die Helligkeitsentwicklung des Kometen **123P/West-Hartley** entsprechend den Prognosen. Die maximale Helligkeit lag bei 13.0-13.5^m, der Komadurchmesser bei etwa 0.7'. Michael Jäger beobachtete den Kometen am Morgen des 17.2. mit der kleinen Celestron-Schmidt-Kamera plus CCD als rund 13.0^m schwaches Objekt mit auffallendem Schweif. Gemäß Walter Kutschera war der Komet am 20./21.2. gut auszumachen. Am 25./26.3. war der Komet etwas heller und größer geworden. Hingegen wirkte er am 11./12.4. etwas schwächer. Der Komet sollte damit noch bis in den Juni hinein, im Sternbild Jungfrau, heller als 16.0^m bleiben.

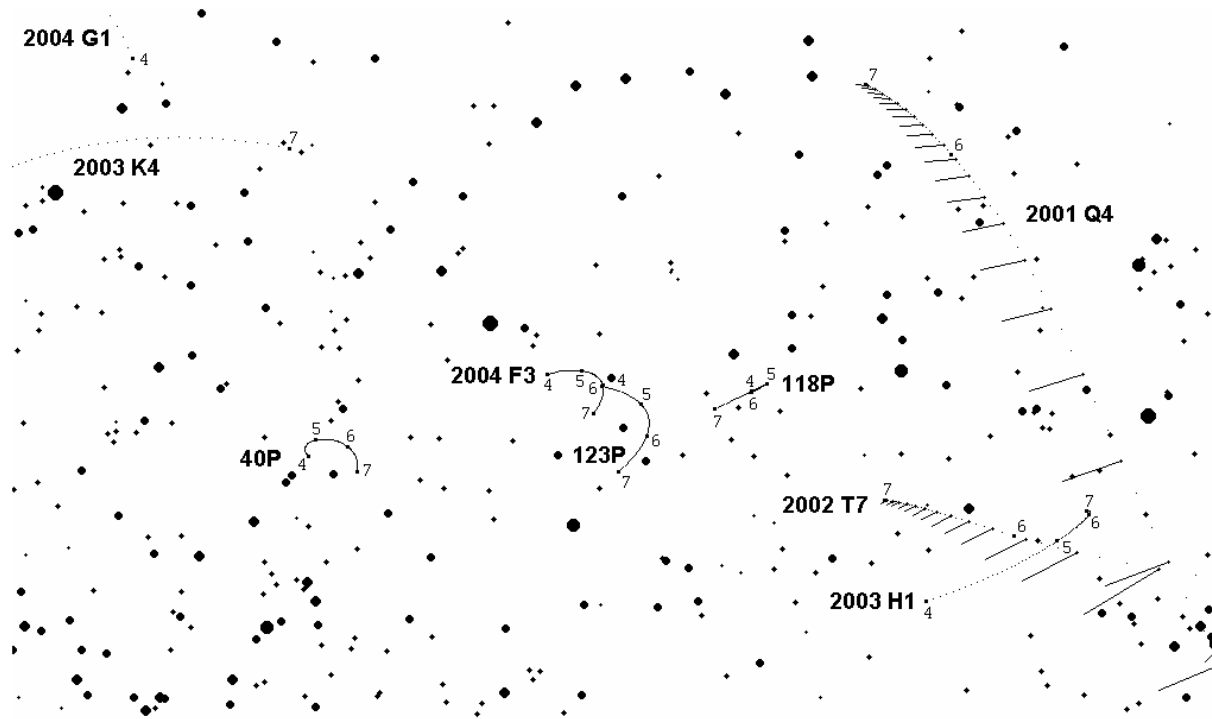
Komet 123P/West-Hartley

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
04.02.21.042	B	13.9 ^m	HS	65.0	L	4 120	1.0'	2-3	-	-	6.3 ^m	Kutschera
04.03.25.958	B	13.6	HS	54.0	L	5 200	1.1	2-3	-	-	6.5	Kutschera
04.03.26.063	B	13.5	HS	54.0	L	5 200	1.1	2-3	-	-	6.0	Kutschera
04.04.11.896	B	13.7	HS	54.0	L	5 200	0.8	1-2	-	-	6.0	Kutschera

Ephemeride des Kometen 123P/West-Hartley0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Mai 10	12 ^h 38.64 ^m + 6° 02.5'	12 ^h 41.18 ^m + 5 46.1'	1.595	2.431	14.7 ^m	137°
20	12 37.25 + 4 30.1	12 39.80 + 4 13.7	1.714	2.467	15.0	128
30	12 38.35 + 2 50.9	12 40.90 + 2 34.4	1.847	2.504	15.3	119
Juni 9	12 41.69 + 1 07.2	12 44.25 + 0 50.8	1.991	2.542	15.6	111

Bahnelemente: T = 2003 Dez. 9.1212 TT , q = 2.128691 AE , e = 0.448506
(m₀=4.0^m/n=10) ω = 102.9165° , Ω = 46.6199° , i = 15.3467° (2000.0)

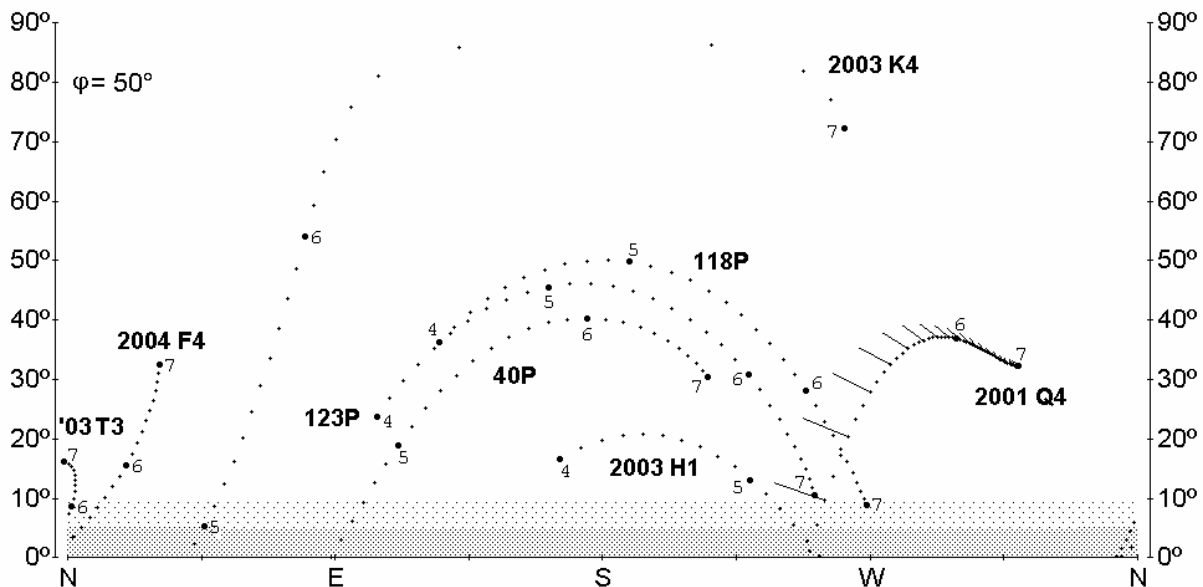


Bewegung der aktuellen Kometen der 1. Nachthälfte im Zeitraum 1.4.2004 - 1.7.2004

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen

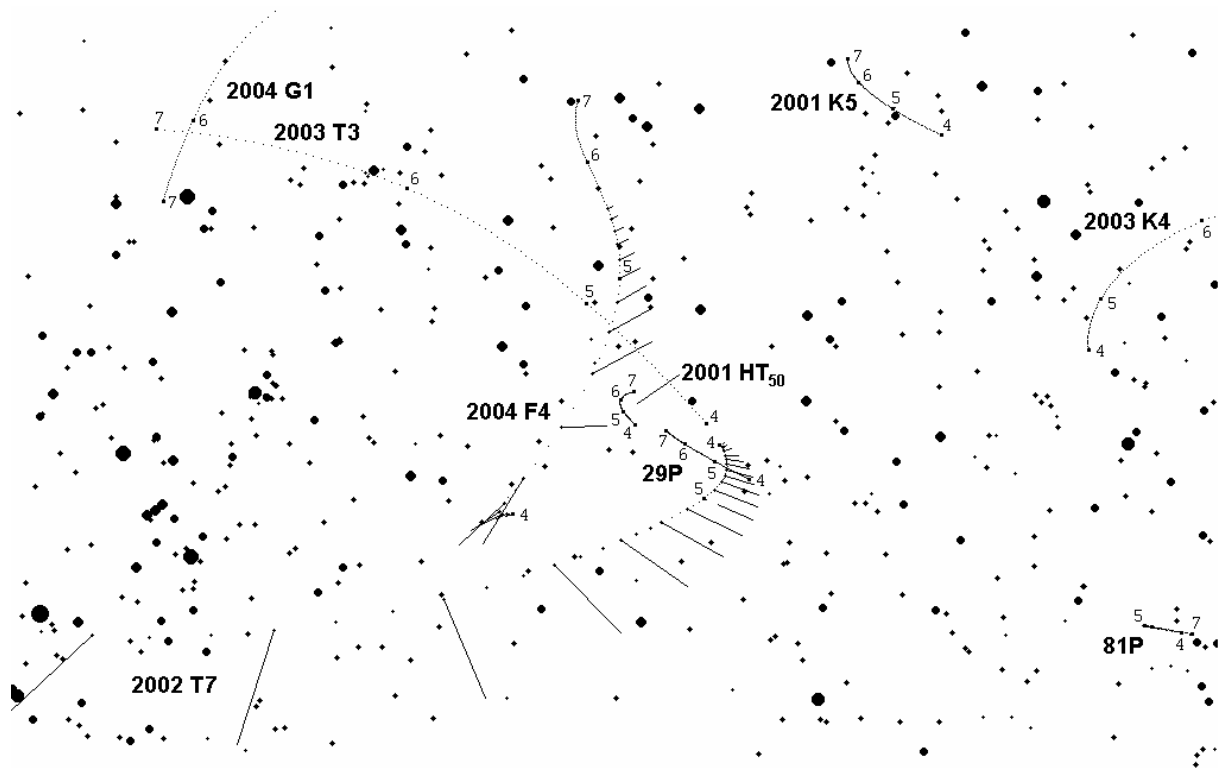
Abendsichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.4.2004 - 3.7.2004 (dt = 3 Tage, 2001 Q4: 1 Tag)



Impressum / FG Kometen:

Redaktion Andreas Kammerer (Gesamtredaktion, Visuelle Beobachtungen) und Dieter Schubert (Fotografische und CCD-Beobachtungen)
Produktion Jürgen Lamprecht (Nürnberg) - Digitaldruck bei Copyland, Nürnberg
Auflage 85 Exemplare
Beiträge Textbeiträge werden jeweils bis zum 1., Beobachtungen bis zum 5. des Erscheinungsmonats (Feb., Apr., Juni, Sept., Nov.) erbeten. Die Textbeiträge, Grafiken, Fotos, CCD-Aufnahmen und Zeichnungen sind Eigentum der Autoren. Alle Rechte vorbehalten.
FG Kometen Leitung: Maik Meyer, Johann-Strauß-Str. 26, 65779 Kelkheim, e-mail: maik@comethunter.de
 FGK-Konto: 3 791 610 (Andreas Kammerer), BBBank Karlsruhe (BLZ 660 908 00)
Internet-Seiten: http://www.fg-kometen.de/fgk_hp.htm (betreut von Maik Meyer, Andreas Kammerer, Christof Plicht u.a.)

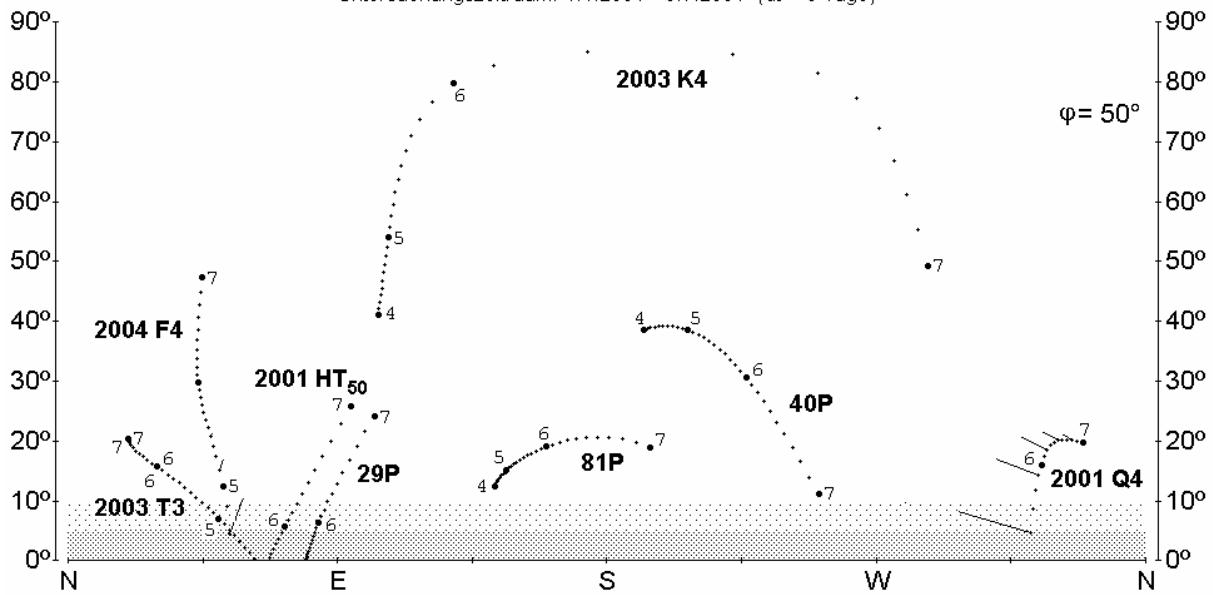


Bewegung der aktuellen Kometen der 2. Nachhälfte im Zeitraum 1.4.2004 - 1.7.2004

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen

Morgensichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.4.2004 - 3.7.2004 (dt = 3 Tage)



Andreas Kammerer
 Johann-Gregor-Breuer-Str. 28
 76275 Ettlingen
 Tel.: 07243/28368, FAX: 0721/983-1515
 e-mail: andreas.kammerer@lfuka.lfu.bwl.de

Kometen im Bild

Wenn Ihr diese Zeilen liest liebe Kometenfreunde, wird der Komet **C/2001 Q4 (NEAT)** langsam am südwestlichem Abendhimmel sichtbar werden. Am 15. Mai wird der Komet nahe an M 44 vorbei ziehen. Sein Schweif wird dabei den Sternhaufen überstreichen - bei allerdings noch recht hellem Himmel. Sicher eine schöne Konstellation für Kometenfotografen. Ich bin sicher, dass einige FG-Mitglieder Reisen in südliche Gefilde unternehmen werden, um auch C/2002 T7 (LINEAR) zusammen mit C/2001 Q4 (NEAT) zeitgleich bestaunen und fotografieren zu können. Sind wir also gespannt, auf schöne Aufnahmen. Bleibt zu hoffen, daß die Kometen recht hell werden.

Auch ich habe mich dazu entschlossen, in die CCD-Aufnahmetechnik einzusteigen. Meine ersten Erfahrungen werde ich mit einem schon etwas älteren Modell (OES LcCCD14SC) machen. Vielleicht habe ich schon bis zur nächsten Ausgabe alles auf die Reihe bekommen, um meine ersten Kometenaufnahmen vorstellen zu können.

Beobachtungen und Auswertungen:

Sieben weitere Aufnahmen sind vom Kometen **C/2002 T7 (LINEAR)** im Zeitraum Anfang Februar bis Anfang März eingesendet worden. Aktuell befinden sich somit 22 Bilder im Archiv. Norbert Mrozek sendet zur Zeit schöne Farbaufnahmen von diesem Kometen mit seiner digitalen Spiegelreflexkamera (Canon 10D) ein. Der Komadurchmesser wird in diesem Beobachtungszeitraum mit um die 8 Bogenminuten angegeben. Die Schweiflänge mit ca. 0.7 Grad.

Komet C/2002 T7 LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.02.01.72		25.0 D	1.8				SXV	?	Jäger/Rhemann
2004.02.16.805		20.0 L	4	3.0			Platinum	1x1m	Stefan Beck
2004.02.19.754	7.0	20.0 D	1.7	5	0.74	90	TP hyp.	10m	David Bender
2004.02.20.785	7.5	20.0 L	4	8	0.7	57	Canon 10D	17x60s	Norbert Mrozek
2004.02.24.765		20.0 L	4	4.0	0.15	237	Platinum	2x2m	Stefan Beck
2004.02.25.750		20.0 D	1.5				SXV	?	Jäger/Rhemann
2004.03.05.750		20.0 D	1.5				SXV	8x20s	Jäger/Rhemann

Michael Jäger und Gerald Rhemann sandten zahlreiche CCD-Bilder (wie die nachfolgenden Tabellen zeigen), von schwächeren Kometen ein, die alle mit einer SXV und 20cm f/1.5 Schmidtkamera aufgenommen wurden.

Komet C/2003 H1 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.02.17.?		?					SXV	?	Jäger/Rhemann
2004.02.25.01		20.0 D	1.5				SXV	5x70s	Jäger/Rhemann
2004.03.17.910		20.0 D	1.5				SXV	3x2m	Jäger/Rhemann

Komet C/2003 K4 (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.03.30.11		20.0 D	1.5				SXV	2x3m	Jäger/Rhemann

Komet P/2004 F3 (NEAT)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.03.30.07		20.0 D	1.5				SXV	1x190s 2x210s	Jäger/Rhemann

Komet 40P/Väisälä 1

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.02.17.11		20.0 D	1.5				SXV	5x100s	Jäger/Rhemann
2004.03.17.073		20.0 D	1.5				SXV	2x4m	Jäger/Rhemann
2004.03.18.750		20.0 D	1.5				SXV	2x4m	Jäger/Rhemann

Zwei weitere Aufnahmen vom Kometen **43P/Wolf-Harrington** sandte Stefan Beck - der den Kometen schon über einen längeren Zeitraum mit CCD beobachtet - zu. Der Komadurchmesser liegt weiterhin bei ca. 0.5', bei einer Schweiflänge von ca. 0.01°. Insgesamt liegen nun 10 Bilder dieses Kometen vor.

Komet 43P/Wolf-Harrington

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.02.16.848	13	20.0 L	4	0.5	0.01		Platinum	2x80s	Stefan Beck
2004.02.24.791	13	20.0 L	4	0.5	0.01		Platinum	4x2m	Stefan Beck

Komet 118P/Shoemaker-Levy 4

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.02.24.99		20.0 D	1.5				SXV	7x70s	Jäger/Rhemann

Komet 123P/West-Hartley

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2004.02.17.08		20.0 D	1.5				SXV	6x100s	Jäger/Rhemann
2004.02.25.05		20.0 D	1.5				SXV	10x70s	Jäger/Rhemann
2004.03.17.00		20.0 D	1.5				SXV	3x4m	Jäger/Rhemann
2004.03.17.96		20.0 D	1.5				SXV	3x4m	Jäger/Rhemann

Komet C/2002 T7 (LINEAR)



Abb. 1: Komet C/2002 T7 (LINEAR). Aufnahme von David Bender am 19. Februar 2004, 18:06-18:16 UT mit Schmidtkamera 200/350 mm auf TP hyp.



Abb. 2: Komet C/2002 T7 (LINEAR). Aufnahme von Norbert Mrozek am 20. Februar 2004, 18:50 UT, 17x60sek mit Newton 200/800 mm und einer digitalen Spiegelreflexkamera Canon 10D



Abb. 3: Komet C/2002 T7 (LINEAR). Aufnahme von Stefan Beck am 24. Februar 2004, 18:21 UT, 2x2min mit Newton 200/800 mm auf Platinum K402ME CCD-Kamera

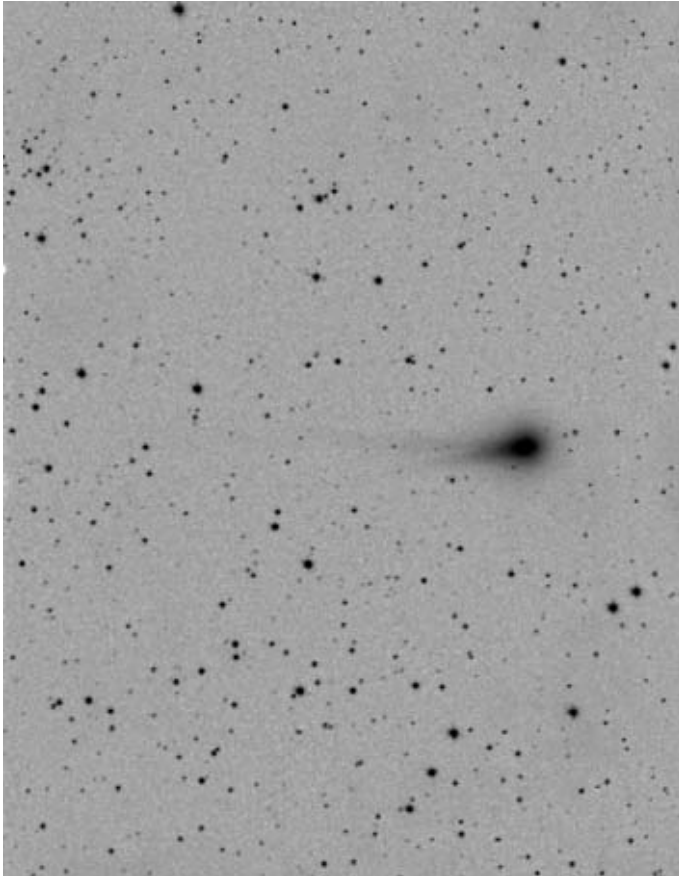


Abb. 4: Komet C/2002 T7 (LINEAR). Komet zeigt deutlich Gas- und Staubschweif. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 25. Februar 2004, 18:00 UT, mit Schmidtkamera 200/300 mm auf Starlight SXV CCD-Kamera



Abb. 6: Komet C/2002 T7 (LINEAR). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 05. März 2004, 18:00 UT, 8x20sek mit Schmidtkamera 200/300 mm auf Starlight SXV CCD-Kamera

Kometen C/2003 H1 (LINEAR)

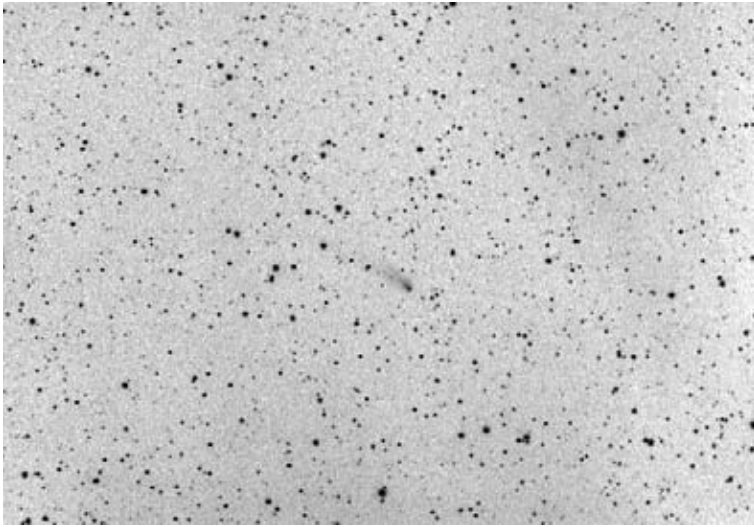


Abb. 6: Komet C/2003 H1 (LINEAR). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 17. März 2004, 21:50 UT, 3x2min mit Schmidtamera 200/300 mm auf Starlight SXV CCD-Kamera

Kometen C/2003 K4 (LINEAR) und P/2004 F3 (NEAT)

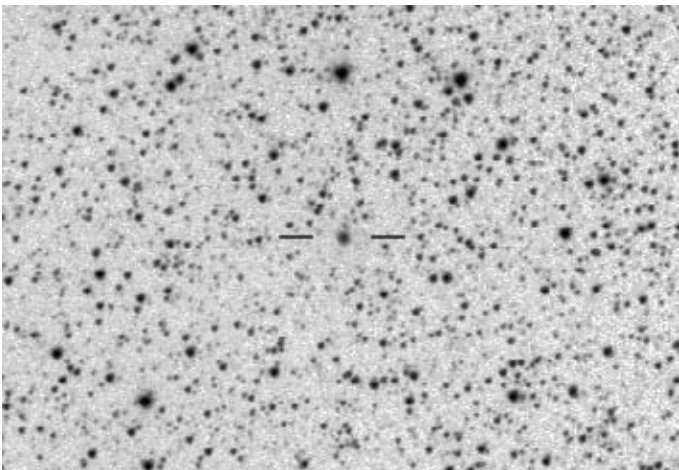
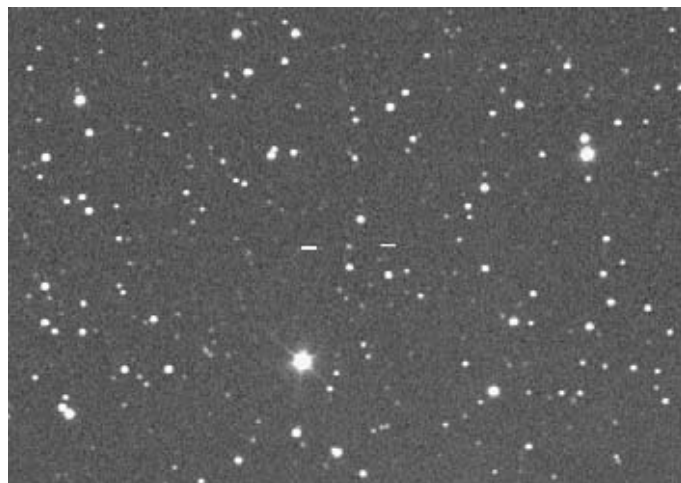


Abb. 7: Komet C/2003 K4 (LINEAR). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 30. März 2004, 02:40 UT, 2x3min mit Schmidtamera 200/300 mm auf Starlight SXV CCD-Kamera

Abb. 8: Komet P/2004 F3 (NEAT). Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 30. März 2004, 01:45 UT, 1x190sek, 2x210sek mit Schmidtamera 200/300 mm auf Starlight SXV CCD-Kamera



Kometen 40P/Väisälä 1 und 43P/Wolf-Harrington

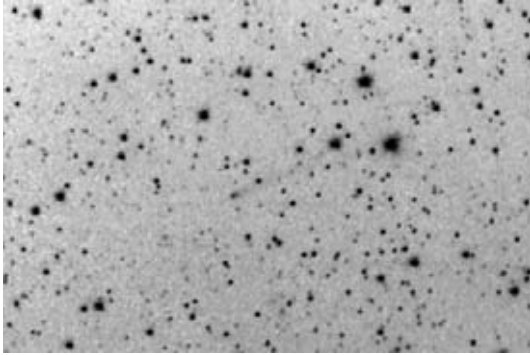


Abb. 9 oben: Komet 40P/Väisälä 1. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 17. Februar 2004, 02:40 UT, 5x100sek mit Schmidt-kamera 200/300 mm auf Starlight SXV CCD-Kamera



Abb 10 rechts: Komet 43P/Wolf-Harrington. Aufnahme von Stefan Beck am 24 Februar 2004, 18:59 UT, 4x2min mit Newton 200/800 mm auf Platinum K402ME CCD-Kamera

Komet 123P/West-Hartley

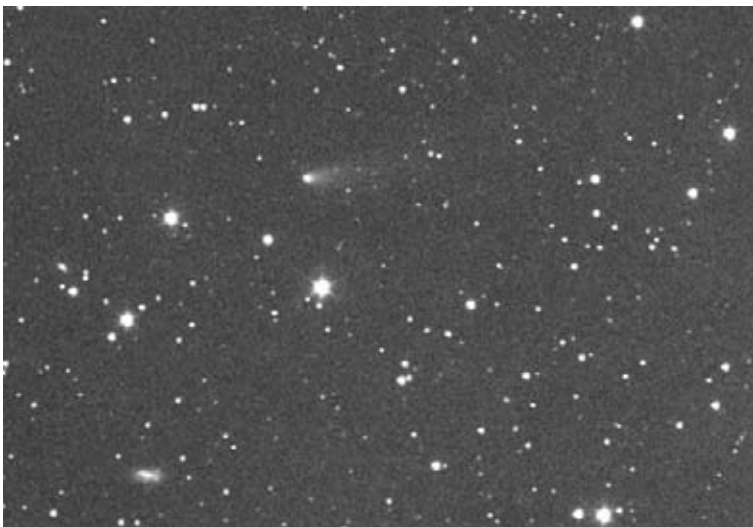


Abb. 11: Komet 123P/West-Hartley. Aufnahme von Michael Jäger und Gerald Rhemann am 17. März 2004, 23:05 UT, 3x4min mit Schmidt-kamera 200/300 mm auf Starlight SXV CCD-Kamera

Dieter Schubert
Schwalbenweg 12
73655 Plüderhausen
Tel.: 07181/65055
Handy: 0170/6048098
e-mail: dieterschubert@aol.com

Das email-Format der FG Kometen für visuelle Beobachtungen

Mittlerweile werden visuelle Beobachtungen nahezu ausschließlich via email an die FG Kometen gesandt. Im Großen und Ganzen werden die Werte korrekt aufgelistet. Immer wieder einmal kommt es aber auch zu fehlerhaften Eintragungen, deren Ursache einfache Flüchtigkeitsfehler sein können, die aber auch durch fehlerhafte Interpretation der Vorgaben entstanden sein könnten. Insbesondere um letztere Fehlerquellen weiter zu minimieren, wird nachfolgend das email-Format für die Zusendung visueller Beobachtungen nach längerer Zeit mal wieder detailliert dargestellt.

```

1         2         3         4         5         6         7         8         9
123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901
IIIIYYMnL JJJJ MM DD.DDdeM[mm.m:rfAAA.ATF/VVVV >dd.ddnDC >t.tt GGG:      Beobachter##Mag:

```

Beispiel:

```

199501 1995 08 17.564 S 10.5:GA 35.0L 5 100 1.1 2/ 0.05 235 Müller 5.7M
false nucleus 12.5m
199501 1996 09 02.34 B 5.8 AA 9.0M11 39 15 7 &l 45: Maier 4 :
```

Erläuterung der einzelnen Felder:

III	der dreistellige Code für periodische Kometen; bleibt bei nichtperiodischen Kometen leer; bei periodischen Kometen, die in ihrer ersten Erscheinung beobachtet werden bitte ein P in Spalte 3 setzen.
YYYY	Jahr der Entdeckung.
Mn	Halbmonats-Buchstabe und laufende Ziffer (bei mehr als 9 Kometen pro Halbmonat gilt: 10=a, 11=b,...).
L	bei Kometen, die in mehreren Fragmenten zerbrochen sind die Bezeichnung der Komponente, auf die sich die Beobachtung bezieht. Bei Kometen, die eine asteroidale Bezeichnung erhalten haben, werden die Felder Mn und L gemeinsam verwendet (Bsp.: 2001HT50 → Feld Mn = HT, Feld L = 50).
JJJJ	Jahr der Beobachtung.
MM	Monat der Beobachtung.
DD.DDD	Tag und Tagesbruchteil der Beobachtung (d optional, sofern der Zeitpunkt der Beobachtung auf 0.001 Tage genau bestimmt wurde).
e	Bemerkungen zu einer eventuell angebrachten Extinktionskorrektur.
M	Schätzmethode.
[mm.m:	Helligkeit, evtl. mit Unsicherheitszeichen(:) in Spalte 33 bzw. Zeichen [für "schwächer als" in Spalte 28.
rf	Quelle der benutzten Vergleichssternhelligkeiten.
AAA.A	Objektivdurchmesser in cm.
T	Instrumententyp.
F/	Öffnungsverhältnis.
VVVV	Vergrößerung.
>dd.dd	Komadurchmesser in Bogenminuten (in Spalte 49 evtl. Zeichen & für unsicher oder <, >); bei Durchmessern >99.99' Spalte 49 verwenden.
n	Anmerkungen bzgl. einer zentralen Kondensation wie folgt: s = schwacher sternförmiger oder nahezu sternförmiger „false nucleus“, der den DC-Wert um nicht mehr als 1-2 Einheiten beeinflusst und praktisch nichts zur Gesamthelligkeit beiträgt. S = heller sternförmiger oder nahezu sternförmiger „false nucleus“, der den DC-Wert stark beeinflusst und zur Gesamthelligkeit beiträgt. d = schwaches Scheibchen innerhalb der Koma, welches den DC-Wert um nicht mehr als 1-2 Einheiten beeinflusst und praktisch nichts zur Gesamthelligkeit beiträgt. D = helles Scheibchen innerhalb der Koma, welches den DC-Wert stark beeinflusst und zur Gesamthelligkeit beiträgt.
DC	DC-Wert, für Zwischenwerte mit / (z.B. DC 1-2 = 1/), (:) für unsicher.
>t.tt	Schweiflänge in Grad (in Spalte 59 evtl. Zeichen & für unsicher oder >, <). Bei Schweifen >9.99 Grad Spalte 59 verwenden.
GGG:	Positionswinkel in Grad, (:) sofern unsicher.
Beobachter##	Beobachternamen (max. 12-stellig) oder ICQ-Kürzel.
Mag:	Grenzgröße (evtl. mit Unsicherheitszeichen oder Zeichen für Störungen: M=Mond, T=Dämmerung, C=Stadtaufhellung, Z=Zodiakallicht).
Bemerkungen	zur Beobachtung gehörende Bemerkungen sind stets <u>direkt</u> unter die Datenzeile zu setzen (in Spalte 1 beginnend).

Verbindlich zu benutzende ICQ-Kürzel für die Felder MM, Instrumententyp und Ref.

Helligkeits-Schätzmethode (Feld MM):

- S Sidgwick (In-Out)
- B Bobrovnikoff (Out-Out)
- M Morris
- P Photographisch
- I In-Fokus
- E Beyer
- L Photoelektrisch B
- U Photoelektrisch U
- V Photoelektrisch V
- K Modifizierte Sidgwick (Fernglas in und out)
- G Bloßes Auge und defokussierende Einheit (Brille/Okular)
- N Kernhelligkeit (mithilfe von visuellen Schätzmethoden)
- C Totale CCD-Helligkeit (ungefiltert)
- c Kernhelligkeit (mithilfe von CCD)

Instrumententyp (Feld Typ):

- A Kamera
- B Fernglas
- C Cassegrain
- E Bloßes Auge
- L Newton
- M Maksutov
- R Refraktor
- S Schmidt-Newtonian
- T Schmidt-Cassegrain

Vergleichssternsequenz (Feld Ref.):

- AA AAVSO Variable Star Atlas (wird nicht empfohlen).
- AC** AAVSO-Karte (empfehlenswert, sofern nach 1997 erstellt).
- AE** Planeten-Helligkeit nach dem neuen IAU-System (nur helle Kometen).
- AT Arizona-Tonantzintla Catalogue (S&T).
- C Photovisual magnitudes from "Cape Photographic Catalogue for 1950.0", in Annals of the Cape Observatory, Vols. 17-22.
- CA M44 standard sequence by Henden and Kaitchuck in Astronomical Photometry (0.1-0.2 error at 21st magnitude).
- CD NGC 225 Photometrie; Helligkeiten im Bereich $9.2 < V < 16.0$. Visual Astronomy of the Deep Sky (VADS) by Roger N. Clark (Cambridge Univ. Press, 1990), p. 250.
- CE NGC 1647 Photometrie (8.5- $V < 16.4$), in VADS, p. 252 (siehe 'CD').
- CF NGC 2129 Photometrie (11.2- $V < 16.1$), in VADS, p. 254 (siehe 'CD').
- CG NGC 2422 (M47) Photometrie (7.7- $V < 14.3$), in VADS, p. 256 (siehe 'CD').
- CH NGC 6494 (M23) Photometrie (9.3- $V < 13.9$), in VADS, p. 258 (siehe 'CD').
- CJ NGC 6823 Photometrie (9.4- $V < 16.0$), in VADS, p. 260 (siehe 'CD').
- CI NGC 6910 Photometrie (9.9- $V < 14.9$), in VADS, p. 262 (siehe 'CD').
- CK NGC 7031 Photometrie (11.2- $V < 16.5$), in VADS, p. 264 (siehe 'CD').
- CM Photovisual and photoelectric-V magnitudes from Cape Mimeoagrams (Royal Observatory, Cape of Good Hope).
- CN Open star cluster NGC 7235 photometry (8.7- $V < 16.4$), in VADS, p. 266 (siehe 'CD').
- CO UBV photometry for 39 stars (11.7- $V < 18.7$) from "A New Stellar Standard Sequence in the Comet Cluster of Galaxies" (Astron.Nach. 299, 117).
- CR V-magnitudes of 13 stars surrounding NGC 3627 (M66), as given by Ciatti and Rosino (1977, Astron. Astrophys. 56, 62). The range in V is 13.8-16.9, and the stars are fairly red.
- CS Catalogue of Stellar Identifications (Strasbourg 1979).

Vergleichssternsequenz (Feld Ref.): Fortsetzung

- E Everhardt's Selected Area: EA = Area 51, EB = Area 57, EC = Area 68.
- GA Space Telescope Guide Star Photometric Catalogue.
- GR Groombridge.
- HD Henry Draper Katalog (Harvard. Coll. Obs. Annals).
- HE Harvard E Regions, Kron-Cousins V photometry for nine fields ($7 < V < 16$, Dekl. $\sim -45^\circ$).
- Graham 1982, P. A. S. P. 94, 244).
- HI Hipparcos Input Catalogue (C. Turon et al. 1992, ESA SP-1136).
- HP H_p-Helligkeiten des HIPPARCOS-Katalogs (ESA SP-1200)
- HP Harvard Photometry (Harvard Coll. Obs. Annals).
- HR Harvard Revised Photometry (H.C.O. Annals).
- HS Hubble Guide Star Catalogue (GUIDE-Version, wird nicht empfohlen !!!).
- HV** Johnson V-Helligkeiten des HIPPARCOS-Katalogs (ESA SP-1200)
- L Landolt V Photoelectric Sequences (AJ 78, 959)
- LA Landolt photoelectric sequences (1992, AJ 104, 340)
- LB Landolt (1983, AJ 88, 439 and 853) sequences as published by Christian Buil in ASTRONOMIE CCD (1989, Societe d'Astronomie Populaire), p. 261
- MC Carlsberg Meridian Catalogue (1989). La Palma. 50.000 stars with visual magnitudes down to V = 13.
- ME V Photometry, Tedesco et. al., A.J. 87, 1585 (1982).
- MP McCormick Photovisual Sequence (Univ. of Virginia).
- MS From "McCormick Photovisual Sequences", by C. A. Wirtanen and A. N. Vyssotsky (1945, Ap. J. 101, 141-178).
- MT Visuelle Sternhelligkeiten für M67 (S&T 77, 332).
- MV From Publ. McCormick Obs., Vol. VI, Part II, pp. 201-306 ("Magnitudes and Coordinates of Comparison Stars ...", by S. A. Mitchell, 1935) or Vol. IX, Part V, pp. 59-88 ("Sequences for 50 Variable Stars", by Mitchell and C. A. Wirtanen, 1939).
- NH North Polar Sequence as published by Henden and Kaitchuck (1982, Astronomical Photometry, NY: Van Nostrand Reinhold), p.305.
- NN Cluster Photometry NGC 2129 (Publ. US Naval XVII, p.406).
- NO** USNO Photoelectric Photometric Catalogue.
- NP** Nordpol-Sequenz (AAVSO).
- NS Magnitudes ... of Stars North +80° (Cameg. Inst. Publ.).
- PB Plejades chart S&T 70, 465 (1985).
- PC Plejades chart, Astr. Phot., Henden et al., 1982, p. 298-300.
- PI IC 4665 sequence as found by Henden and Kaitchuck (1982, s. NH).
- RB "Photoelectric Magnitudes and Colours of Southern Stars", A. W. J. Cousins & R. H. Stoy (1963), in Royal Obs. Bulletin No. 64 (Royal Greenwich Obs.), Series E3, pp. E101- E248.
- RC "Standard Magnitudes in the E Regions", A. W. J. Cousins and R. H. Stoy (1962), in Royal Observatory Bulletin No. 49 (Royal Greenwich Obs.), Series E2, pp. E1-E59.
- S SAO-Katalog.
- SA M67 sequence by R.E.Schild (1983, PASP 95, 1021).
- SD V-Helligkeiten von M15-Sternen ($13 < V < 22$), by A. Sandage (1970, Ap.J. 162, 841).
- SE V-magnitudes of 134 stars of the II Perseid Association (stars of spectral types A and B, magnitude range 5.1- 11.4), as given in C. K. Seyfert et al., Ap.J. 132, 58.
- SM V-Helligkeiten aus "A Visual Atlas of the Small Magellanic Cloud", by Mati Morel (1989), Rankin Park, N.S.W., Australia
- SP Skalnato-Pleso Atlas Coeli.
- TB Supernova Search Charts by G.D.Thompson and J.T.Bryan, Jr. (1989).
- TJ** Johnson V-Helligkeiten des TYCHO-1-Katalogs (ESA SP-1200)
- TK** V_r-Helligkeiten des TYCHO-2-Katalogs (Hog et al. 2000)
- TT** V_r-Helligkeiten des HIPPARCOS- oder TYCHO-1-Katalogs (ESA SP-1200)
- Y Yale Bright Star catalogue, 5. Auflage.