

SCHWEIFSTERN

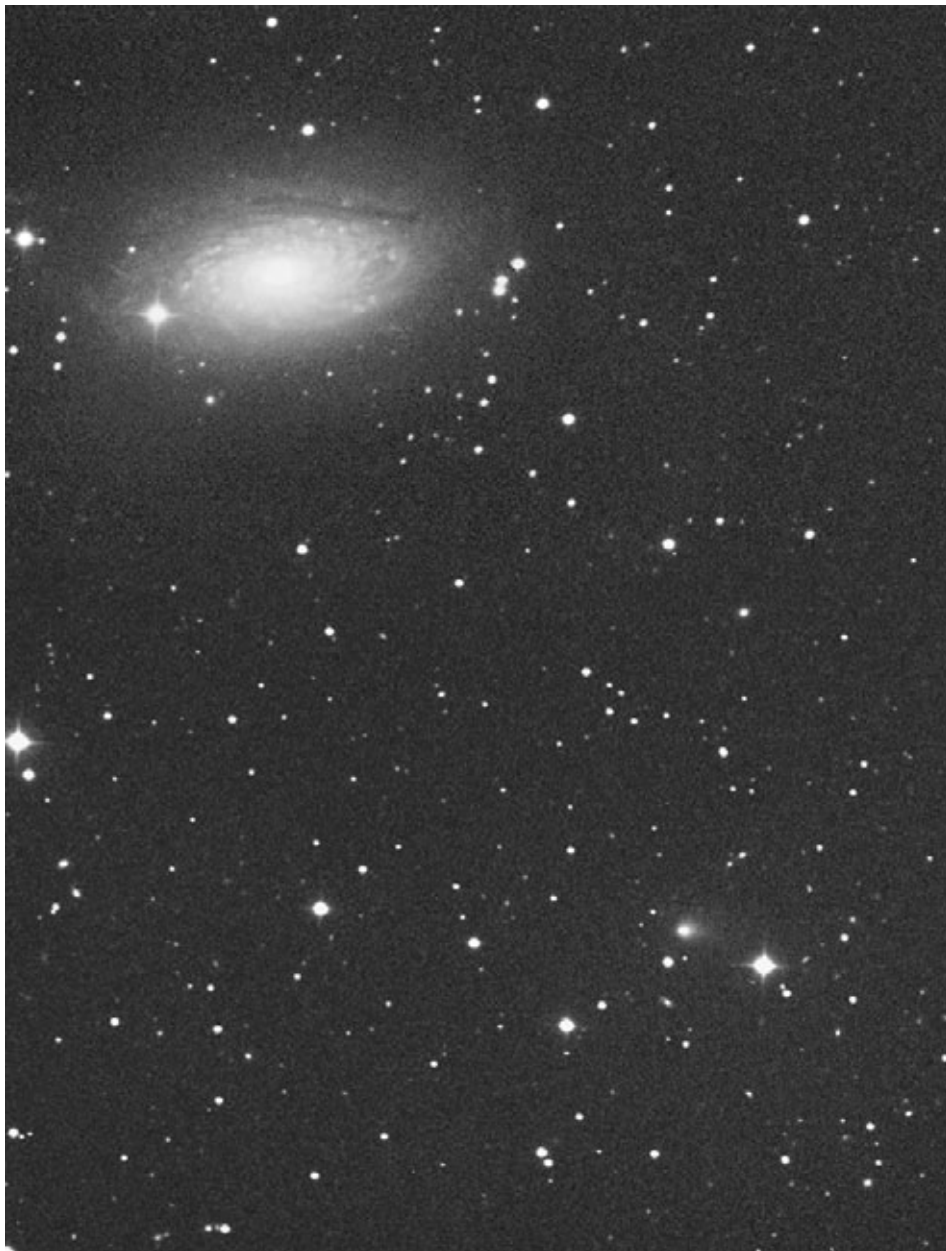


Mitteilungsblatt der

Heft 102 (19. Jahrgang)

ISSN 0938-1783

Juni 2003



Komet **C/2002 O7 (LINEAR)** bei M 63. Aufnahme von Gerald Rhemann und Michael Jäger vom 5. Mai 2003, 02:10-02:14 UT mit 14-Zoll f/3.3 auf CCD

Liebe Kometenfreunde,

zunächst möchte ich mich recht herzlich für die guten Wünsche, Angebote und Vorschläge zur Fachgruppenarbeit als Reaktion auf mein letztes Editorial bedanken. Mit diesen Angeboten ist mir nicht bange, dass die Fachgruppe auch in Zukunft erfolgreich arbeiten kann.

Dieter Schubert hat mit großem persönlichen Engagement das Fotoarchiv der Fachgruppe neu geordnet und archiviert. Insgesamt umfasst dieses jetzt 11 Ordner, wobei C/1995 O1 (Hale-Bopp) allein zwei und C/1996 B2 (Hyakutake) einen Ordner umfassen. Eine Kartei der Aufnahmen soll folgen. Damit sollten auch Anfragen nach Aufnahmen aus dem Fotoarchiv einfach bearbeitet werden können. Vielen Dank dafür an Dieter!

Auf meinen Aufruf im letzten Schweifstern hinsichtlich eines Fachgruppen-Treffens ist die Resonanz leider geringer als erhofft ausgefallen. Trotzdem ist die Anzahl ausreichend, um diese Tradition wieder aufleben zu lassen. Meine Hoffnung besteht immer noch darin, dass sich der eine oder andere doch noch für eine Teilnahme entscheidet, sobald der Termin feststeht. Bei denjenigen, die bisher ihre Bereitschaft erklärten, möchte ich mich bedanken, insbesondere für die Angebote, mit Berichten und Vorträgen zu dem Treffen aktiv beizutragen. Ich werde nun versuchen, im Einvernehmen einen Termin und einen Veranstaltungsort zu ermitteln. Ich freue mich aber weiterhin über jede positive Rückmeldung zu einem Treffen (neben e-mail oder Post auch telefonisch unter 06195/977308). Weitere Informationen werden hier zu gegebener Zeit bekannt gegeben.

Damit wünsche ich allen eine erholsame Urlaubszeit mit interessanten Kometen in kurzen Sommer Nächten.

Euer Maik Meyer

Editorial

Die berufliche Belastung von Matthias Achternbosch hat in den vergangenen Monaten weiter zugenommen. Entsprechend fiel und fällt es ihm zunehmend schwerer, das von ihm seit vielen Jahren betreute Schweifstern-Kapitel „CCD-Kometenbeobachtungen“ zu erstellen, geschweige denn auszubauen. Parallel hierzu verläuft eine technische Entwicklung (Stichwort: Digitalkameras), welche eine Unterscheidung in fotografische und CCD-Kometenbeobachtung zunehmend weniger sachgerecht erscheinen lässt. Innerhalb der FG Kometen macht sich dies ganz konkret dadurch bemerkbar, daß sich immer mehr Fotografen zunehmend mit der CCD-Beobachtung beschäftigen oder gar ganz auf das CCD-Feld umschwenken. Aus diesen Gründen erfolgt eine **Änderung in der internen FG-Arbeitsteilung und innerhalb der Schweifstern-Redaktion**. Dieter Schubert ist zukünftig für die Schweifstern-Kapitel „Fotografische Kometenbeobachtung“ und „CCD-Kometenbeobachtung“ verantwortlich. Entsprechend sind von heute an sowohl Fotos (inkl. Auswertungen) als auch CCD-Aufnahmen/Ergebnisse an seine Adresse zu senden (Dieter Schubert, Kastellstr. 18, 73614 Schorndorf, email: Dieterschubert@aol.com). Auch die Archivierung von fotografischen bzw. CCD-Beobachtungen obliegt nun ihm. Matthias Achternbosch bleibt weiterhin zuständig für technische Fragen zur CCD-Kometenbeobachtung sowie für den Bereich „Kometen-Photometrie“.

Stefan Beck hat mir den folgenden Beitrag über ein interessantes **Astronomisches Radioprogramm** zukommen lassen: Astronomie in Fernsehen und Radio hat in Deutschland leider nur einen sehr geringen Verbreitungsgrad. Dies ist in England und den USA anders, dort gibt es regelmäßige Fernseh- bzw. Radiosendungen. Der bekannte Kometenentdecker David H. Levy produziert in Amerika eine wöchentliche, 1-stündige Radiosendung mit Gästen. Dank Internet kann diese Sendung über die Adresse <http://www.letstalkstars.com> mitgehört werden. Die Sendungen werden in einem Archiv vorgehalten und können mit dem Realplayer auch Jahre nach der Ausstrahlung noch angehört werden. Linux-Nutzer können diese Sendungen mit ein paar kleinen freien Programmen abrufen und direkt als MP3-Datei speichern. Besonders die unterschiedlichen Themen und Gäste (zum Teil live oder per Telefon) machen die Sendung sehr abwechslungsreich und interessant. Durch die Kontakte zum Mt. Palomar-Observatorium, Kometenbeobachtern und Sky & Telescope gibt es einige Sendungen über Kometen. Bekannte Wissenschaftler wie Tom Gehrels, Robert McNaught, Beobachter wie Steve O'Meara, Kometenentdecker wie Carolyn Shoemaker, Jean Müller, Alan Hale, Robert Jedicke aber auch Journalisten von Sky & Telescope gehören zu den Gästen. Aktuelle Ereignisse und Einsteiger werden in den Sendungen nicht vergessen. Insbesondere für Kometenbeobachter gibt es einige ältere sehr interessante Sendungen mit bekannten Entdeckern. Alle Kometenbeobachter sollten einmal

im Archiv nachschauen, ob nicht die eine oder andere interessante Sendung dabei ist. Ich habe bereits einige Sendungen als MP3 gespeichert, die ich Interessenten auf Wunsch gerne zur Verfügung stellen kann.

Visuelle Kometenbeobachtungen / Kometen-Nachrichten

Im September 1986 fand K.S. Russell einen 17^m hellen Kometen auf einer von F.G. Watson am 3. September mit dem UK-Schmidt-Teleskop von Siding Spring aufgenommenen 90-minütigen Aufnahme im Sternbild Bildhauer. Auf einer daraufhin am 25. September belichteten Aufnahme konnte der Komet aber nicht gefunden werden. Nunmehr konnte dieser Komet mit den asteroidalen Objekten 2000 QD₁₈₁, 2000 XV₄₃ und 1993 WU identifiziert werden. Während das Objekt auf keiner der im Jahr 1993 bzw. 2000 gemachten Aufnahmen kometare Aktivität zeigt, ist die Bahn deutlich kometar. Nach Vorliegen der Bahn des Kometen **156P/Russell-LINEAR** = P/2000 QD₁₈₁ = 1986 R1 = 1993 WU konnte er nun auch auf der Aufnahme vom 25.9.86 gefunden werden. Seine Umlaufzeit beträgt 8.4 Jahre, die Bahnelemente lauten (IAUC 8118/8128): 1986: T=19861204.8062 TT, q=1.595504 AE, e=0.557259, ω =357.7270°, Ω =39.0554°, i=20.7524°, 1993: T=19931011.5441 TT, q=1.604777 AE, e=0.555720, ω =357.7477°, Ω =39.0418°, i=20.7196°, 2000: T=20000817.6199 TT, q=1.596837 AE, e=0.557054, ω =357.7420°, Ω =39.0471°, i=20.7496°, m₀=16.0^m, n=2 (2000.0).

Die sehr wenigen publizierten Beobachtungen des Kometen **C/2000 SV₇₄ (LINEAR)** scheinen die abgeleitete Entwicklung gemäß $m = 6.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.5 \cdot \log r$ zu bestätigen. Damit haben gut ausgestattete FGK-Mitglieder bis Ende August eine letzte Chance, diesen fernen Kometen zu beobachten.

Ephemeride des Kometen C/2000 SV₇₄ (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 25	12 ^h 59.32 ^m +32° 25.6'	13 ^h 01.70 ^m +32° 09.5'	5.076	5.129	14.6 ^m	87°
Juli 5	12 58.42 +30 21.2	13 00.82 +30 05.0	5.267	5.189	14.8	80
15	12 58.87 +28 19.2	13 01.27 +28 03.0	5.459	5.249	14.9	73
25	13 00.44 +26 20.8	13 02.86 +26 04.7	5.648	5.310	15.0	66
Aug. 4	13 02.97 +24 27.0	13 05.39 +24 11.0	5.831	5.371	15.1	59
14	13 06.28 +22 38.2	13 08.70 +22 22.2	6.005	5.433	15.2	52
24	13 10.21 +20 54.7	13 12.64 +20 38.8	6.167	5.495	15.3	45
Sep. 3	13 14.65 +19 16.8	13 17.08 +19 01.0	6.314	5.557	15.3	38

Bahnelemente: T = 2002 Apr. 30.4970 TT , q = 3.541559 AE , e = 1.004810
(m₀=6.5^m/n=2.6) ω = 76.2313° , Ω = 24.1855° , i = 75.2373° (2000.0)

Der Komet **C/2001 HT₅₀ (LINEAR-NEAT)** konnte zwar in den vergangenen Wochen nicht beobachtet werden, doch wurde eine kleine Zahl früherer Beobachtungen veröffentlicht. Deren Berücksichtigung bei der Auswertung führt zu einer etwas anderen Helligkeitsformel: $m = 7.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 3.8 \cdot \log r$, d.h. der Komet könnte etwa 0.5^m heller werden als bislang angenommen und somit im Oktober eine Helligkeit von etwa 11.0^m erreichen. Der Komet taucht um den 10. August wieder am Morgenhimmel auf.

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

0^hUT

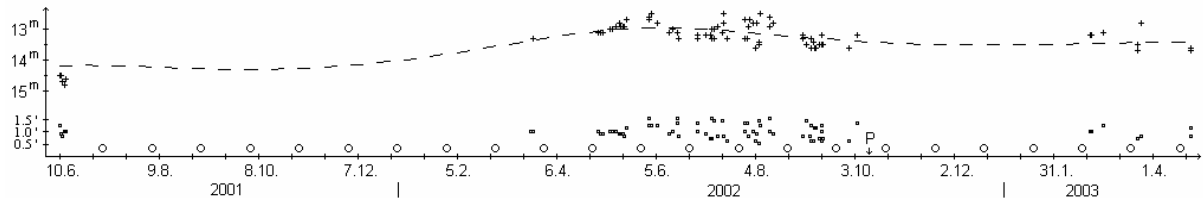
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Aug. 14	5 ^h 35.10 ^m +17° 10.8'	5 ^h 38.00 ^m +17° 12.5'	3.250	2.816	11.7 ^m	56°
24	5 30.62 +17 27.2	5 33.52 +17 29.2	3.072	2.832	11.6	67
Sep. 3	5 23.43 +17 42.1	5 26.35 +17 44.7	2.881	2.851	11.5	78
13	5 12.77 +17 54.7	5 15.68 +17 58.0	2.685	2.873	11.4	90
23	4 57.73 +18 02.6	5 00.64 +18 07.0	2.493	2.899	11.2	104
Okt. 3	4 37.46 +18 01.8	4 40.37 +18 07.6	2.319	2.928	11.1	118

Bahnelemente: T = 2003 Juli 9.0076 TT , q = 2.792093 AE , e = 0.997654
(m₀=7.5^m/n=1.5) ω = 324.0671° , Ω = 42.9133° , i = 163.2120° (2000.0)

Vom Kometen **C/2001 K5 (LINEAR)** wurden im März/April kaum visuelle Beobachtungen bekannt. Die bislang bekanntgewordenen 80 Beobachtungen lassen noch immer keine sichere Aussage über die Helligkeitsentwicklung zu. Am besten kann diese weiterhin mit den Parametern $m_0=2.5^m$ / $n=4$ dargestellt werden, was ein Maximum von 13.0^m im Frühsommer 2002 ergibt. Die Entwicklung von Komadurchmesser und DC-Wert entspricht dem im Sst 101 Gesagten. Anfang April lag der Komadurchmesser bei 1.0' (240.000 km), der DC-Wert bei DC 3. Michael Jäger beobachtete den Kometen am 4./5. Mai mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 14^m schwaches Objekt mit einer 20" kleinen Koma und einem 10' langen Schweif. Am 23./24. Mai beobachtete er ihn mit der gleichen Ausrüstung erneut als 14^m helles Objekt mit einer 15" großen Koma und einem 13' langen Schweif.

Komet C/2001 K5 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (=)



Ephemeride des Kometen C/2001 K5 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Helll.	El.
Juni 25	18 ^h 43.85 ^m +55°12.7'	18 ^h 44.84 ^m +55°15.9'	5.245	5.530	13.5 ^m	101°
Juli 5	18 36.17 +55 58.7	18 37.10 +56 01.3	5.271	5.556	13.6	101
15	18 28.47 +56 24.3	18 29.36 +56 26.5	5.305	5.583	13.6	101
25	18 21.33 +56 30.7	18 22.22 +56 32.3	5.344	5.611	13.6	100
Aug. 4	18 15.28 +56 19.6	18 16.17 +56 20.8	5.390	5.640	13.7	99
14	18 10.72 +55 53.8	18 11.64 +55 54.6	5.440	5.669	13.7	98
24	18 07.91 +55 16.2	18 08.87 +55 16.8	5.494	5.700	13.8	97
Sep. 3	18 06.98 +54 30.0	18 07.99 +54 30.5	5.551	5.731	13.8	95
13	18 07.95 +53 38.2	18 09.00 +53 38.9	5.611	5.762	13.9	94
23	18 10.74 +52 43.7	18 11.84 +52 44.6	5.674	5.795	13.9	92
Okt. 3	18 15.24 +51 49.0	18 16.39 +51 50.2	5.739	5.828	13.9	90

Bahnelemente: T = 2002 Okt. 11.7641 TT , $q = 5.184275$ AE , $e = 0.999531$
 $(m_0=2.5^m/n=4)$ $\omega = 47.0550^\circ$, $\Omega = 237.4619^\circ$, $i = 72.5935^\circ$ (2000.0)

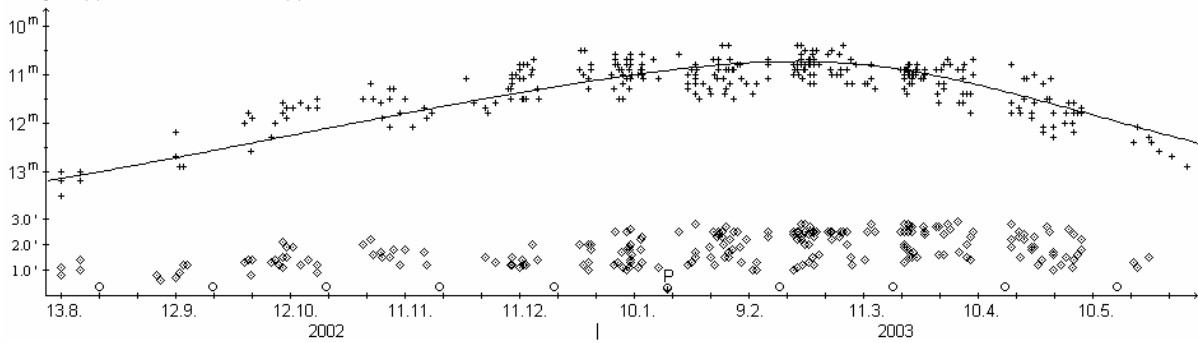
Die ersten visuellen Beobachtungen des Kometen **C/2001 Q4 (NEAT)** liegen vor. Aktuell erst 13.5^m hell und im Sternbild Chemischer Ofen stehend wird er in den kommenden Monaten zunächst bis zu einer Deklination von -80° nach Süden wandern, um schließlich wieder nordwärts zu streben. Die wenigen vorliegenden Beobachtungen lassen naturgemäß nur eine erste grobe Tendenz erkennen. Diese favorisiert die Parameterwerte $m_0=5.0^m/n=3$, was eine Maximalhelligkeit von 2.5^m , einen Komadurchmesser von 40' und eine Schweiflänge von 10° Anfang Mai 2004 ergeben würde.

Insgesamt 45 Beobachtungen von 9 FGK-Beobachtern gingen vom Kometen **C/2001 RX₁₄ (LINEAR)** ein. Bei Hinzunahme von 285 internationalen Beobachtungen ergibt sich die Helligkeitsentwicklung gemäß $m = 9.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 2.5 \cdot \log r$, was ein Maximum von 10.7^m im Februar 2003 bedeutet. Je eine Formel für die Zeit vor und nach dem Perihel, wie in der Sst-Ausgabe 101 dargestellt, sind nicht erforderlich. Allerdings weist die Formel eine größere Unsicherheit auf, was insbesondere an den deutlich streuenden Schätzungen bei insgesamt nicht allzu großer Varianz in der Sonnendistanz liegt.

Der Komadurchmesser lag zu Beginn bei 1.3', stieg bis zum Jahreswechsel 2002/03 auf 1.8' an und erreichte im März 2003 ein breites Maximum von 2.5'. Seither ist er leicht zurückgegangen. Der absolute Komadurchmesser lag recht konstant bei etwa 150.000 km, wobei ein leichter Rückgang in den Monaten um das Perihel aber angedeutet ist. Der DC-Wert stieg von anfang DC 3 bis auf DC 5-6 um das Perihel, um bis Anfang Mai wieder auf DC 2-3 abzunehmen. Visuelle Sichtungen des nach West bzw. Nordwest gerichteten Schweifs liegen von Mitte November 2002 bis Mitte März 2003 vor. Die maximale visuelle Schweiflänge betrug dabei 0.1° (1 Mill. km).

Komet C/2001 RX₁₄ (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



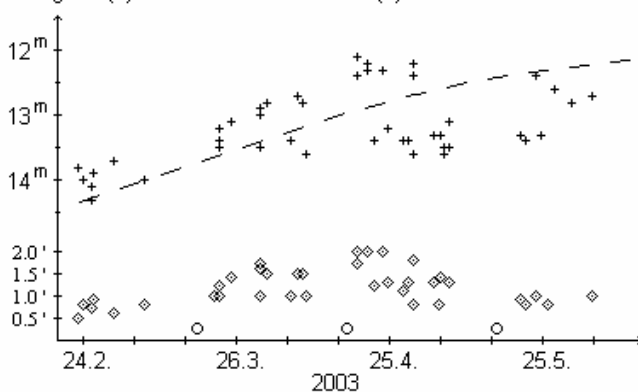
Dieter Schubert erschien der Komet am Abend des 24.4. deutlich schwächer und kleiner; er war nur mit Mühe und lediglich blickweise zu erkennen (entsprechend unsicher sind Helligkeits- und Komadurchmesserschätzung), wobei ihm die Koma etwas elongiert vorkam. Walter Kutschera bestätigt am 29.4. diese Angaben: der Komet erschien auch ihm deutlich schwächer, war aber noch gut auszumachen; die Koma war nunmehr rund. Michael Jäger beobachtete den Kometen am 3. Mai mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 11^m schwaches Objekt mit einer 3' großen Koma und einem 18' langen Schweif. Am 4.5. erschien Walter Kutschera die Koma wieder deutlich elongiert. Andreas Kammerer kann am gleichen Abend ein schwaches Objekt nahe zweier 13^m heller Sterne ausmachen; bei 242x war die kleine innere Koma noch immer deutlich erkennbar.

Komet C/2001 RX₁₄ (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.04.20.958	S	11.8 ^m	TK	25.4	T	10 100	1.5'	2	-	-	6.4 ^m	Klausnitzer
03.04.24.920	S	11.7:	TT	30.0	L	4 80	1 :	2	-	-	5.7	Schubert
03.04.29.906	B	12.3	HS	54.0	L	5 120	1.0	3	-	-	5.7	Kutschera
03.05.02.875	S	12.0	HS	25.4	T	10 67	1	3	-	-	6.5	Klausnitzer
03.05.04.875	B	12.0	HS	54.0	L	5 120	1.1	4	-	-	6.4	Kutschera
03.05.04.924	S	12.2	HS	30.5	T	10 167	0.7	3	-	-	5.8	Kammerer
03.05.24.88	S	12.3	GA	32.0	L	5 144	1.5	5:	-	-	5.3	Pilz

Komet C/2002 O7 (LINEAR)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Acht Beobachtungen von zwei FGK-Beobachtern gingen bislang vom Kometen **C/2002 O7 (LINEAR)** ein. Bei Hinzunahme von 40 internationalen Beobachtungen kann die Entwicklung zumindest grob ermittelt werden. Problematisch ist die große Streuung in den Helligkeitsschätzungen: hier zeigen sich Unterschiede von 1.5^m zwischen den hellen und schwachen Schätzungen. Da beide Beobachtergruppen etwa gleich groß und auch in Bezug auf die Erfahrung etwa gleichwertig sind, kann aktuell nicht entschieden werden, welche Schätzungen die tatsächliche Entwicklung besser wiedergeben. Verwendet man alle Beobachtungen, so ergeben sich die Helligkeitsparameter grob

zu $m_0=9.5^m / n=2$. Dieser geringe Aktivitätsparameter würde eine Maximalhelligkeit von lediglich etwa 9.5^m im Oktober bedeuten.

Auch die Entwicklung des Komadurchmessers ist unsicher. Am wahrscheinlichsten ist eine Vergrößerung von anfangs 0.8' (100.000 km) auf 1.5' (140.000 km) Ende April. Ob der angedeutete Rückgang auf wiederum 1' (70.000 km) im Mai reell ist, müssen weitere Beobachtungen zeigen. Der Grad der Koma-Kondensation blieb bis Anfang Mai konstant bei DC 2, scheint aber im Laufe des Mai auf DC 3-4 angestiegen zu sein, was die Verkleinerung des Komadurchmessers stützen würde.

Walter Kutschera konnte am Abend des 29.4. eine schwache Aufhellung erkennen. Am 4.5. berichtet er von einem kleinen Nebelfleckchen. Michael Jäger beobachtete den Kometen am gleichen Abend

mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 13^m schwaches Objekt mit einer 50" großen Koma und einem 1.5' langen Schweif. Am 23./24.5. zeigen seine Aufnahmen ein 12-13^m schwaches Objekt mit einer 75" großen Koma und einem 2.5' langen Schweif. Diese Beobachtung würde die vermutete Verringerung des Komadurchmessers somit nicht stützen.

Komet C/2002 O7 (LINEAR)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.04.29.895	B	13.6 ^m	HS	54.0 L	5	200	0.8'	2	-	-	5.7 ^m	Kutschera
03.05.04.906	B	14.0	HS	54.0 L	5	200	0.8	1	-	-	6.4	Kutschera
03.05.24.95	S	13.3	GA	32.0 L	5	144	3	7:	-	-	6.0	Pilz

Der Komet **C/2002 R3 (LONEOS)** könnte ab Mitte Juli in großen Amateuerteleskopen sichtbar werden. Er läuft bis Ende September vom Sternbild Fische in den Pegasus und ist somit anfangs ein Morgenhimmelobjekt, gegen Ende des Zeitraums ein Objekt der ganzen Nacht. Nach den wenigen vorliegenden Beobachtungen könnte er möglicherweise etwas heller als angegeben sein.

Ephemeride des Kometen C/2002 R3 (LONEOS)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juli 15	0 ^h 49.54 ^m +21° 49.5'	0 ^h 52.20 ^m +22° 05.8'	3.721	3.879	15.8 ^m	91°
25	0 38.72 +22 05.5	0 41.36 +22 21.9	3.536	3.887	15.7	103
Aug. 4	0 24.93 +22 06.3	0 27.55 +22 22.9	3.365	3.896	15.6	114
14	0 08.15 +21 46.8	0 10.73 +22 03.5	3.216	3.907	15.5	127
24	23 48.70 +21 01.8	23 51.24 +21 18.5	3.101	3.920	15.4	139
Sep. 3	23 27.33 +19 48.3	23 29.84 +20 04.9	3.028	3.935	15.4	150
13	23 05.24 +18 07.4	23 07.72 +18 23.7	3.004	3.951	15.4	157
23	22 43.81 +16 05.1	22 46.26 +16 21.0	3.034	3.970	15.4	156
Okt. 3	22 24.24 +13 51.4	22 26.69 +14 06.7	3.115	3.990	15.5	147

Bahnelemente: T = 2003 Juni 13.4526 TT , q = 3.869597 AE , e = 1.002874
 $(m_0=8.5^m/n=3)$ ω = 45.0648° , Ω = 54.2966° , i = 161.0962° (2000.0)

Auch vom Kometen **C/2002 T7 (LINEAR)**, der ebenfalls im Frühjahr 2004 ein auffälligeres Objekt für die Südhemisphärenbeobachter werden könnte, liegen mittlerweile visuelle Beobachtungen vor. Ende März war er demnach 14.0^m hell und wies eine etwa 0.7' große, eher gering verdichtete Koma auf. Die vorliegenden Beobachtungen deuten auf ähnliche Helligkeitsparameter wie beim Kometen C/2001 Q4 (NEAT) hin. Sollten sich diese bestätigen, so würde er bei seiner Erdnähe Mitte Mai 2004 (geringste Distanz: 0.27 AE) eine maximale Helligkeit von 1.5^m erreichen und einen scheinbaren Komadurchmesser von einem knappen Grad aufweisen. Mitte August sollte er am Morgenhimmel im Grenzbeobachtungsbereich Stier/Fuhrmann wieder auftauchen.

Ephemeride des Kometen C/2002 T7 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Aug. 4	5 ^h 25.21 ^m +29° 57.0'	5 ^h 28.41 ^m +29° 59.4'	4.596	3.995	12.8 ^m	48°
14	5 29.88 +30 23.6	5 33.09 +30 25.7	4.342	3.883	12.6	57
24	5 33.65 +30 53.7	5 36.87 +30 55.5	4.071	3.769	12.4	66
Sep. 3	5 36.18 +31 28.2	5 39.42 +31 29.8	3.788	3.653	12.1	75
13	5 37.05 +32 08.2	5 40.31 +32 09.8	3.496	3.536	11.8	84
23	5 35.69 +32 54.8	5 38.97 +32 56.5	3.199	3.418	11.5	94
Okt. 3	5 31.30 +33 48.8	5 34.61 +33 50.8	2.902	3.297	11.2	104

Bahnelemente: T = 2004 Apr. 23.0600 TT , q = 0.614500 AE , e = 1.000499
 $(m_0=5.0^m/n=3)$ ω = 157.7392° , Ω = 94.8569° , i = 160.5808° (2000.0)

Weitere veröffentlichte Beobachtungen des Kometen **C/2002 V1 (NEAT)** bestätigen insgesamt das bereits in der Sst-Ausgabe 101 Gesagte. Überraschend ist allerdings die Tatsache, daß bislang nach der ersten Aprilwoche keinerlei Beobachtungen mehr veröffentlicht wurden, obwohl der Komet zu dieser Zeit noch günstig am Südhimmel plazierte. Die neuesten Helligkeitsformeln lauten:

pre: $t < -42^d$: $m = 5.4^m + 5 \cdot \log \Delta + 24 \cdot \log r$
 $t > -42^d$: $m = 7.0^m + 5 \cdot \log \Delta + 7.2 \cdot \log r$
post: $m = 5.8^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.1 \cdot \log r$

Mitte August sollte der Komet **C/2002 X1 (LINEAR)** am Morgenhimmel auftauchen. Er bewegt sich im nordwestlichen Teil des Sternbilds Orion und folgt bislang den Prognosen. Im Oktober sollte er damit mit etwa 12.5^m seine größte Helligkeit erreichen.

Ephemeride des Kometen C/2002 X1 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Aug. 14	5 ^h 33.75 ^m +14°48.9'	5 ^h 36.61 ^m +14°50.7'	2.917	2.511	13.3 ^m	57°
24	5 28.61 +13 25.7	5 31.43 +13 27.9	2.731	2.529	13.2	68
Sep. 3	5 20.46 +11 44.9	5 23.25 +11 47.7	2.535	2.550	13.1	79
13	5 08.42 + 9 41.5	5 11.16 + 9 45.1	2.336	2.577	13.0	92
23	4 51.44 + 7 09.6	4 54.14 + 7 14.5	2.147	2.607	12.8	106
Okt. 3	4 28.59 + 4 05.2	4 31.23 + 4 11.6	1.984	2.641	12.7	121

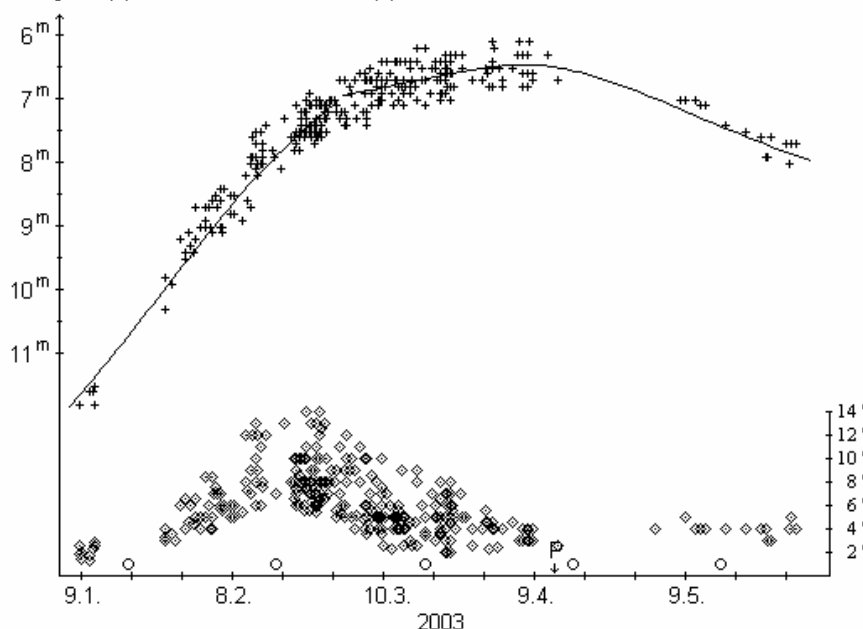
Bahnelemente: T = 2003 Juli 12.8917 TT , $q = 2.486752$ AE , $e = 0.998101$
 $(m_0=7.0^m/n=4)$ $\omega = 207.3252^\circ$, $\Omega = 281.8868^\circ$, $i = 164.0888^\circ$ (2000.0)

Vom Kometen **C/2002 X5 (Kudo-Fujikawa)** wurden so gut wie keine weiteren Beobachtungen bekannt, so daß auch bei diesem Schweifstern das in der Sst-Ausgabe 101 Gesagte gilt. Die Helligkeitsformeln ergeben sich damit zu:

pre: $m = 7.2^m + 5 \cdot \log \Delta + 5.5 \cdot \log r$
post: $t < +35^d$: $m = 7.9^m + 5 \cdot \log \Delta + 5 \cdot \log r$
 $t > +35^d$: $m = 8.0^m + 5 \cdot \log \Delta + 12 \cdot \log r$

Komet C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



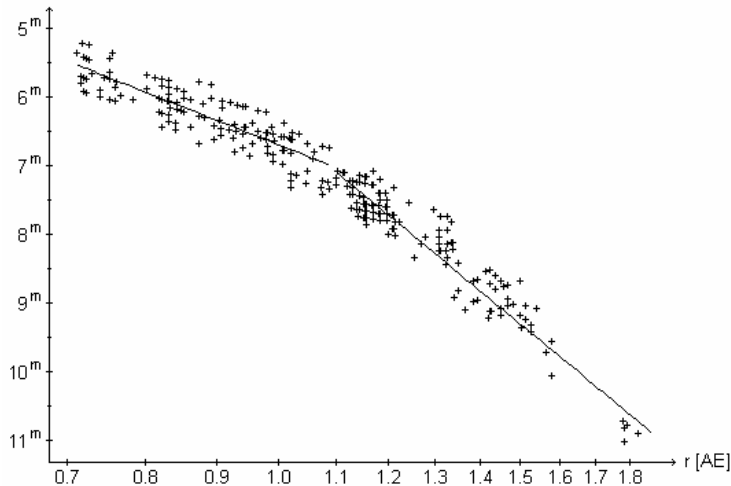
Im April und Mai wurde die Entwicklung des Kometen **C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)** von den Beobachtern der Südhemisphäre weiter verfolgt. So kann sich die nachfolgende Auswertung auf 51 Schätzungen von 7 FGK-Beobachtern sowie 310 internationale Beobachtungen stützen. Die zusätzlichen Beobachtungen bestätigen den Helligkeitsbruch vor dem Perihel, allerdings fand dieser eine Woche später statt als im Sst 101 angegeben. Zudem war der Anstieg in der ersten Phase nicht ganz so steil und in der zweiten Phase noch

geringer als dort angegeben. Nach dem Perihel ging der Aktivitätsparameter weiter zurück. Die Maximalhelligkeit von 6.4^m wurde um den 8. April erreicht. Formelmäßig sieht dies wie folgt aus:

$t < -42^d$: $m = 6.4^m + 5 \cdot \log \Delta + 16.5 \cdot \log r$
 $t > -42^d$: $m = 6.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 7.9 \cdot \log r$
 $t > 0^d$: $m = 6.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 6.5 \cdot \log r$

Komet C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)

heliocentr. Helligkeit über r (vor Perihel)



Der Komadurchmesser stieg von 2' (150.000 km) Anfang Januar auf etwa 13' (550.000 km) zur Zeit der größten Erdnähe nahe dem 20. Februar an. Danach ging er bis zum Perihel auf etwa 4' (ca. 220.000 km) zurück. Nach dem Perihel liegen die Schätzungen recht konstant bei 4', was einen absoluten Durchmesser von 275.000 km entspricht.

Der Kondensationsgrad der Koma betrug anfangs DC 2-3. In den folgenden Wochen stieg dieser zunächst langsam, dann stetig schneller und erreichte in den Tagen vor dem Perihel einen Wert von fast DC 8. Die Schätzungen nach dem Perihel geben für Mitte Mai Werte um DC 4-5.

Visuelle Schweifschätzungen liegen von Mitte Februar bis Anfang April vor. Die maximale Schweiflänge wurde dabei in den letzten Märztagen gemeldet. Allerdings muß dabei berücksichtigt werden, daß der Schweif aufgrund der geringen Horizonthöhen im weiteren Verlauf nicht mehr in seiner ganzen Ausdehnung erkannt werden konnte. Die maximale visuelle Schweiflänge betrug 1° (5 Mill. km). Der Schweif war praktisch während der gesamten Sichtungsdauer in nördlicher Richtung orientiert.

In den kommenden Wochen langsam schwächer wird der Komet **C/2003 G1 (LINEAR)**. Mit großen Instrumenten kann man ihn im Grenzbereich Schlangenträger/Herkules bequem am Abendhimmel aufsuchen. Michael Jäger beobachtete den Kometen am 5./6.5. mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 15^m schwaches Objekt mit einer 20" kleinen Koma und einem 3' langen Schweif.

Ephemeride des Kometen C/2003 G1 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Helll.	El.
Juni 25	17 ^h 04.26 ^m +10°00.1'	17 ^h 06.63 ^m +9°56.2'	4.187	5.036	15.1 ^m	143°
Juli 5	16 58.64 +10 57.7	17 01.00 +10 53.4	4.269	5.053	15.2	136
15	16 53.90 +11 40.6	16 56.24 +11 35.9	4.373	5.071	15.3	129
25	16 50.25 +12 10.1	16 52.58 +12 05.2	4.496	5.091	15.3	121
Aug. 4	16 47.83 +12 28.1	16 50.16 +12 23.1	4.633	5.111	15.4	113
14	16 46.73 +12 37.0	16 49.05 +12 31.8	4.781	5.133	15.5	105
24	16 46.93 +12 38.9	16 49.25 +12 33.8	4.935	5.155	15.6	97
Sep. 3	16 48.39 +12 36.3	16 50.72 +12 31.2	5.091	5.179	15.7	89
13	16 51.04 +12 31.0	16 53.37 +12 26.1	5.246	5.204	15.8	82
23	16 54.79 +12 25.1	16 57.12 +12 20.4	5.398	5.229	15.8	75
Okt. 3	16 59.52 +12 20.1	17 01.85 +12 15.8	5.542	5.256	15.9	68

Bahnelemente: T = 2003 Feb. 3.6881 TT , $q = 4.915267$ AE , $e = 1$
 $(m_0=5.0^m/n=4)$ $\omega = 11.4284^\circ$, $\Omega = 246.0819^\circ$, $i = 66.8354^\circ$ (2000.0)

Ein vom LINEAR-Team am 24. April im Sternbild Herkules entdecktes, 15.5^m helles asteroidales Objekt zeigte bei näherer Betrachtung eine 20" kleine, stark verdichtete Koma und einen schwachen, weit geöffneten, 5" kurzen Schweif nach Süden. Komet **C/2003 H1 (LINEAR)** wird erst im Februar 2004 durch sein Perihel gehen (IAUC 8122). Sofern er sich durchschnittlich entwickelt, sollte er im Frühjahr des nächsten Jahres eine maximale Helligkeit von 11.0^m erreichen. Von Februar bis April wird er dabei durch die Sternbilder Waage und Wasserschlang wandern, allerdings während der größten Helligkeit leider nur Deklinationen südlich von -15° (bis -28°) aufweisen. Aktuell kann er noch bis Ende September als 14^m helles Objekt am Abendhimmel gesichtet werden. Während dieses Zeitraums läuft er durch die Sternbilder Schlange, Bärenhüter und Jungfrau. Michael Jäger beobachtete den Kometen am 3./4. Mai mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 15^m schwaches Objekt mit einer 20" kleinen Koma. Diese und eine geringe Zahl weiterer Beobachtungen deuten an, daß der Komet eventuell schwächer als angegeben ist.

Ephemeride des Kometen C/2003 H1 (LINEAR)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 25	16 ^h 13.75 ^m +23° 26.4'	16 ^h 15.88 ^m +23° 19.0'	2.790	3.477	14.1 ^m	125°
Juli 5	15 51.68 +22 03.6	15 53.86 +21 54.8	2.812	3.400	14.1	117
15	15 32.24 +20 13.3	15 34.48 +20 03.3	2.867	3.323	14.0	108
25	15 16.00 +18 04.9	15 18.28 +17 54.0	2.948	3.248	14.0	98
Aug. 4	15 03.04 +15 47.3	15 05.38 +15 35.7	3.044	3.173	13.9	88
14	14 53.17 +13 27.2	14 55.55 +13 15.1	3.149	3.100	13.9	78
24	14 46.02 +11 08.9	14 48.44 +10 56.4	3.255	3.028	13.9	68
Sep. 3	14 41.18 + 8 54.8	14 43.63 + 8 42.1	3.354	2.957	13.8	59
13	14 38.24 + 6 46.1	14 40.72 + 6 33.3	3.440	2.888	13.8	49

Bahnelemente:

T = 2004 Feb. 22.5145 TT , q = 2.240773 AE , e = 1
($m_0=6.5^m/n=4$) ω = 196.0804° , Ω = 18.9873° , i = 138.6709° (2000.0)

Am gleichen Tag (24.4.) fand das LINEAR-Team im Sternbild Herkules ein weiteres asteroidales Objekt, welches bei näherer Beobachtung eine 20" große, diffuse Koma mit einer zentralen Kondensation sowie einen schwachen, nach Westen gerichteten Schweif aufwies. Komet **C/2003 H2 (LINEAR)** war 17.5^m hell und ging bereits im Mai durch sein Perihel (IAUC 8122). Er erreichte im Juni seine größte Helligkeit mit 17.0^m, wird nun aber langsam schwächer. Gemäß den neuesten Bahnelementen umläuft dieser Komet die Sonne mit einer Periode von etwa 235 Jahren. Michael Jäger beobachtete den Kometen am 3./4. Mai mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 17^m schwaches Objekt mit einer 20" kleinen Koma. Am 23./24. Mai zeigte er, bei gleicher Helligkeit, eine 30-35" große Koma. Bahnelemente: T=20030517.9539 TT, $q=2.178474$ AE, $e=0.942767$, $\omega=155.0758^\circ$, $\Omega=79.8386^\circ$, $i=74.2155^\circ$, $m_0=13.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Das NEAT-Team entdeckte am 30. April einen 17.0^m hellen Kometen im Grenzbereich Schütze/Adler. Dieser zeigte bei der Entdeckung eine 15" kleine Koma mit einer 5" großen zentralen Kondensation sowie einen 16" kurzen Schweif in $PW=250^\circ$. Eine Beobachtung des Kometen **C/2003 H3 (NEAT)** vom 1. Mai zeigte eine 15.5^m helle, 28" große Koma. Die ersten Bahnelemente deuteten einen Periheldurchgang im Oktober mit einer Maximalhelligkeit von 13.0^m an. Weitere astrometrische Beobachtungen erzwangen dann aber eine deutliche Änderung. Der Komet ging demnach bereits im April durch sein Perihel und sollte im Sommer ziemlich konstant 16.0^m hell sein (IAUC 8126, MPEC 2003-J32). Michael Jäger beobachtete den Kometen am 7./8. Juni mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera allerdings als 14-15^m helles Objekt mit einer 30" messenden Koma und einem 0.7' langen Schweif. Somit sollte er in den kommenden Wochen mit großen Teleskopen im Sternbild Adler sichtbar sein.

Ephemeride des Kometen C/2003 H3 (NEAT)

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 25	19 ^h 28.25 ^m + 1° 35.2'	19 ^h 30.78 ^m + 1° 41.6'	2.052	2.968	14.3 ^m	149°
Juli 5	19 20.32 + 4 07.2	19 22.80 + 4 13.0	2.054	2.990	14.3	152
15	19 12.10 + 6 16.1	19 14.55 + 6 21.3	2.083	3.016	14.4	152
25	19 04.41 + 7 58.6	19 06.82 + 8 03.3	2.139	3.045	14.5	147
Aug. 4	18 57.93 + 9 14.7	19 00.32 + 9 18.9	2.220	3.076	14.6	141
14	18 53.19 +10 06.7	18 55.55 +10 10.6	2.322	3.111	14.8	134
24	18 50.48 +10 38.8	18 52.83 +10 42.5	2.442	3.148	14.9	126
Sep. 3	18 49.90 +10 56.0	18 52.25 +10 59.7	2.576	3.188	15.1	119
13	18 51.42 +11 03.0	18 53.77 +11 06.8	2.722	3.230	15.3	111
23	18 54.89 +11 04.2	18 57.24 +11 08.3	2.876	3.274	15.4	104
Okt. 3	19 00.12 +11 03.3	19 02.47 +11 07.7	3.036	3.320	15.6	98

Bahnelemente:

T = 2003 Apr. 24.2261 TT , q = 2.901584 AE , e = 1
($m_0=8.0^m/n=4$) ω = 6.7460° , Ω = 269.4189° , i = 42.8136° (2000.0)

Einen weiteren Erfolg konnte das LINEAR-Team am 29. April im Sternbild Skorpion verbuchen. Der Komet präsentierte sich als 17.0^m helles Objekt mit einer 5x10" kleinen, einheitlich hellen Koma ohne Andeutung einer Kondensation sowie einem nach Westen orientierten Schweif. Die ersten Bahnelemente deuten eine periodische Natur des Kometen an. Demnach läuft Komet **P/2003 H4 (LINEAR)** in

6.1 Jahren um die Sonne und passierte sein Perihel im Mai (IAUC 8127). Auf diese Bahn brachte ihn ein sehr enger Vorübergang (Distanz: 0.07 AE) an Jupiter im Juni 1929 (IAUC 8135). Es handelt sich um ein absolut sehr kleines Objekt, das in den kommenden Wochen rasch schwächer wird. Michael Jäger beobachtete den Kometen am 3./4. Mai mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 18^m schwaches Objekt mit einer weniger als 10“ messenden Koma. Am 23./24. Mai bestimmte er eine Helligkeit von 17^m, eine 10“ große Koma sowie einen 0.4' langen Schweif. Aktuelle Bahnelemente: T=20030514.3028 TT, q=1.703158 AE, e=0.490039, $\omega=10.4461^\circ$, $\Omega=226.7940^\circ$, i=18.1494°, m₀=16.0^m, n=4 (2000.0).

Ein weiterer NEAT-Komet wurde am 13. Mai nahe der Grenze der Sternbilder Steinbock/Wassermann gefunden. Der Komet **C/2003 J1 (NEAT)** präsentierte sich als 17.5^m schwaches Objekt mit einer 10“ kleinen Koma. Er wird im Oktober durch sein recht sonnenfernes Perihel gehen, aber in den kommenden Wochen nur noch geringfügig heller werden (IAUC 8133). Bahnelemente: T=20031016.707 TT, q=5.11745 AE, e=1, $\omega=196.804^\circ$, $\Omega=122.038^\circ$, i=98.412°, m₀=7.0^m, n=4 (2000.0).

Am 23. Mai hatte nach längerer Zeit wieder einmal das Spacewatch-Team Erfolg. Ein zunächst als asteroidal gemeldetes Objekt der 20. Größenklasse im Grenzbereich Schlangenträger/Skorpion/Schlange/Waage entpuppte sich bei näherer Beobachtung als kometar. Komet **C/2003 K1 (Spacewatch)** präsentierte eine gut erkennbare, 18.5^m helle und 10“ große Koma. Er ging bereits Ende 2002 durch sein Perihel und wird in den kommenden Wochen schwächer (IAUC 8135). Bahnelemente: T=20021225.536 TT, q=2.11549 AE, e=1, $\omega=316.324^\circ$, $\Omega=250.212^\circ$, i=130.277°, m₀=12.5^m, n=4.

Eric Christensen vom Lunar and Planetary Laboratory, meldete die Entdeckung eines 14.0^m hellen Kometen im Rahmen des Catalina Sky Survey am 26. Mai im Sternbild Krebs. Der Komet **P/2003 K2 (Christensen)** zeigte eine etwa 30“ große Koma mit einer schwachen zentralen Kondensation sowie einen 40“ langen Schweif in PW=110°. Er durchlief das recht sonnennahe Perihel seiner Bahn mit einer Umlaufzeit von 6.5 Jahren bereits Anfang April und könnte dann um die 12^m hell gewesen sein, befand sich allerdings zu jener Zeit recht nahe bei der Sonne. In den kommenden Wochen wird er rasch schwächer (IAUC 8136, MPEC 2003-L31). Die von etlichen Besuchern der SWAN-Seiten geäußerte Vermutung, daß dieser Komet mit einem nicht-identifizierten Objekt in den SWAN-Daten vom 5.-14. April identisch sein könnten, bestätigten sich nicht (IAUC 8138/45). Michael Jäger beobachtete den Kometen am 30./31. Mai mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 14^m schwaches Objekt mit einer 45x30“ großen Koma, einem 1' langen Schweif und einem angedeuteten 2' langen, dünnen Gegenschweif. In der Zwischenzeit ist er, tief im Westen stehend, zu schwach geworden. Bahnelemente: T=20030408.059 TT, q=0.55568 AE, e=0.84062, $\omega=346.655^\circ$, $\Omega=93.550^\circ$, i=10.152°, m₀=13.5^m, n=4 (2000.0).

Ein am 28. Mai vom LINEAR-Team im Grenzbereich Schwan/Füchschen entdecktes, als asteroidal gemeldetes Objekt entpuppte sich bei näherer Beobachtung ebenfalls als kometar. Komet **C/2003 K4 (LINEAR)** wies eine 17.5^m helle, 6“ kleine Koma mit einer 3“ kleinen zentralen Kondensation im Südwesten auf. Gemäß den ersten Bahnelementen sollte sich der Komet in einer Sonnendistanz von 8.5 AE befinden und sein fernes Perihel im Herbst 2003 durchlaufen. Weitere Beobachtungen erforderten dann aber eine außergewöhnlich umfangreiche Korrektur. Tatsächlich befindet sich der Komet aktuell in einer Sonnendistanz von 6 AE und wird sein Perihel von etwa 1.0 AE erst im Herbst 2004 durchlaufen. Gleichzeitig wurde die Helligkeit um fast 2 Größenklassen nach oben korrigiert, was ein absolut recht helles Objekt bedeuten würde. Leider wird er wohl dennoch kein spektakuläres Objekt werden, da erstens Erde und Komet beim Periheldurchgang in Bezug auf die Sonne genau gegenüberstehen werden und er zweitens im Maximum tief am Südhimmel stehen wird. Die prognostizierte Maximalhelligkeit dürfte daher nur bei 5^m liegen. Der Komet sollte im April 2004 heller als 10^m werden und dann bis Anfang September (6.5^m) von Mitteleuropa aus am Abendhimmel bequem beobachtbar bleiben. Eine zweite Sichtbarkeit, bei allerdings geringen Horizonthöhen und einer Helligkeit von maximal 8^m, ergibt sich im März 2005 (IAUC 8139/45).

Ephemeride des Kometen C/2003 K4 (LINEAR)

							0 ^h UT		
Datum	Rekt./Dekl. 1950.0		Rekt./Dekl. 2000.0		Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.	
Juni 25	20 ^h 57.69 ^m	+31°19.9'	20 ^h 59.76 ^m	+31°31.6'	5.402	5.861	14.8 ^m	112°	
Juli	5	20 49.15	+31 59.8	20 51.19	+32 11.1	5.218	5.770	14.7	118
	15	20 39.22	+32 25.2	20 41.24	+32 36.0	5.052	5.678	14.6	124
	25	20 28.18	+32 33.2	20 30.17	+32 43.3	4.910	5.585	14.4	127
Aug.	4	20 16.45	+32 21.5	20 18.42	+32 31.0	4.792	5.492	14.3	129

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
14	20 04.53 +31 49.3	20 06.50 +31 58.0	4.701	5.398	14.2	129
24	19 52.98 +30 57.1	19 54.95 +31 05.1	4.637	5.303	14.1	127
Sep. 3	19 42.31 +29 47.5	19 44.30 +29 54.8	4.598	5.208	14.0	122
13	19 32.95 +28 24.2	19 34.96 +28 30.8	4.583	5.112	13.9	116
23	19 25.17 +26 51.5	19 27.20 +26 57.7	4.588	5.015	13.8	110
Okt. 3	19 19.12 +25 14.2	19 21.19 +25 20.0	4.609	4.918	13.7	102

Bahnelemente: T = 2004 Okt. 13.497 TT , q = 1.02128 AE , e = 1
(m₀=3.5^m/n=4) ω = 198.563° , Ω = 18.748° , i = 134.279° (2000.0)

Ein vom gleichen Team fünf Tage früher (23. Mai) gemeldetes asteroidales Objekt zeigte bei näherer Betrachtung ebenfalls kometare Merkmale. Komet **P/2003 KV₂ (LINEAR)** stand im Grenzbereich Kleiner Löwe / Großer Bär und wies eine 18.5^m helle, von den Umgebungsternen kaum unterscheidbare Koma sowie einen 4-5' langen Schweif auf. Der Komet kommt der Erde Anfang Juli bis auf 0.61 AE nahe, wird aber nur noch eine Größenklasse heller werden. Nach den aktuellen Bahnelementen passierte er im Januar 2001 Jupiter im Abstand von nur 0.55 AE (zuvor war seine Periheldistanz größer). Auf seiner neuen Bahn benötigt er nur 4.8 Jahre für einen Sonnenumlauf. Es handelt sich um einen absolut extrem schwachen Kometen (IAUC 8139). Elemente: T=20030710.849 TT, q=1.06323 AE, e=0.62990, ω =188.736°, Ω =66.384°, i=25.553°, m₀=17.5^m, n=4 (2000.0).

Am 4. Juni fand J.Scotti auf Aufnahmen mit dem Spacewatch-Teleskop einen Kometen der Helligkeit 19.5^m im Sternbild Waage. Komet **C/2003 L1 (Scotti)** zeigte eine 6" kleine Koma und einen 0.6' kurzen, nach Westen gerichteten Schweif. Gemäß den aktuellen Bahnelementen hat er sein Perihel bereits im Januar 2002 durchlaufen und wird nun schwächer (IAUC 8145). Falls er eine durchschnittliche Helligkeitsentwicklung aufweist, wäre er im Winter 2001/02 ein 14^m helles Objekt im Bereich Löwe/Wasserschlange gewesen. Daß er damals nicht entdeckt wurde, könnte auf einen kürzlichen Ausbruch hindeuten. Bahnelemente: T=20020111.952 TT, q=2.66888 AE, e=1, ω =270.575°, Ω =226.498°, i=12.403°, m₀=8.5^m, n=4 (2000.0).

Schließlich entpuppte sich ein am 12. Juni im Grenzbereich Schwan/Drache aufgefundenes asteroidales LINEAR-Objekt bei genaueren Beobachtungen als kometar. Komet **C/2003 L2 (LINEAR)** zeigte eine 10" kleine Koma der 18. Größenklasse. Er wird nach ersten Bahnelementen im Februar 2004 durch sein Perihel gehen und könnte dann als 15^m helles Objekt im Bereich Cepheus/Cassiopeia mit großen Amateurlteleskopen beobachtbar sein (IAUC 8151). Bahnelemente: T=20040214.914 TT, q=2.25126 AE, e=1, ω =139.542°, Ω =272.220°, i=81.546°, m₀=10.0^m, n=4 (2000.0).

In den letzten Wochen wurden lediglich von einem aktuellen **SOHO-Kometen** Bahnelemente veröffentlicht (IAUC 8120, 8138, MPEC 2003-K46). Von dem bereits im letzten Schweifstern gemeldeten Kometen C/2003 G3 (der keiner bekannten Kometengruppe angehörte) wurden folgende Helligkeitsbestimmungen bekannt (C2: Messung mit Orangefilter): 2003 Apr. 4.113 UT: 7.7^m, 4.196 UT: 7.6^m, 4.279 UT: 7.8^m, 4.363 UT: 7.4^m, 4.446 UT: 6.9^m, 4.529 UT: 5.7^m, 4.564 UT: 4.8^m (C2), 4.613 UT: 5.3^m, 4.621 UT: 4.5^m (C2), 4.679 UT: 5.6^m, 4.685 UT: 4.2^m (C2), 4.768 UT: 4.1^m (C2), 4.838 UT: 4.6^m (C2). Der Komet wird daher nachfolgend nochmals aufgeführt. Der Komet C/2003 K3 (SOHO) gehörte keiner bekannten Kometengruppe an; er wurde als 10^m helles Objekt entdeckt und steigerte seine Helligkeit in den folgenden knapp drei Tagen bis auf 8^m.

Nachfolgend summarisch die Bezeichnungen, Bahnelemente, Entdecker und Gruppenzugehörigkeit der neu aufgefundenen SOHO-Kometen (stets 2000.0, e=1, [T]=TT, [q]=AE, [ω] Ω]=Grad, M = max. beobachtete Helligkeit):

C/2003 G3 : T=20030405.30, q=0.0168, ω | Ω i=174.63 | 87.61 | 169.70, M=5.0^m, Sachs, ???
C/2003 K3 : T=20030601.25, q=0.1392, ω | Ω i=108.46 | 79.08 | 39.53, M=8.0^m, Otterstedt, ???

Ein alter Bekannter, der Komet **2P/Encke**, wird zum Jahreswechsel wieder einmal durch sein Perihel gehen. Die diesjährige Sichtbarkeit des Kometen mit der kürzesten bekannten Umlaufszeit von 3.3 Jahren (es ist der 59. beobachtete Periheldurchgang seit seiner Entdeckung im Jahre 1786) favorisiert die Beobachter der Nordhalbkugel. Der Komet sollte Mitte September im Bereich Widder/Dreieck sichtbar werden und in den folgenden Wochen rasch an Helligkeit zunehmen. Die unten aufgeführten Helligkeitsparameter sind allerdings nur für die Anfangsphase gültig, geben die spezielle ICQ-Formel für diese Phase aber gut wieder. Der Aktivitätsparameter nimmt in der Folge rasch ab, so daß die

Maximalhelligkeit Anfang Dezember etwa 5-6^m betragen wird. Mitte November kommt der Komet der Erde bis auf 0.26 AE nahe und bewegt sich dann rasch vom Sternbild Schwan in Richtung Schlangenträger. Anfangs am östlichen Abendhimmel stehend, steigt der Komet zur Zeit der Erdnähe rasch bis fast zum Zenit empor, um dann bis Anfang Dezember am abendlichen Westhorizont zu verschwinden.

Ephemeride des Kometen 2P/Encke

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Sep. 13	2 ^h 25.53 ^m +28° 59.1'	2 ^h 28.46 ^m +29° 12.5'	1.131	1.892	15.9 ^m	124°
18	2 24.56 +30 11.2	2 27.50 +30 24.6	1.031	1.834	15.5	129
23	2 22.18 +31 29.1	2 25.14 +31 42.7	0.934	1.776	15.1	133
28	2 18.01 +32 54.0	2 20.98 +33 07.7	0.840	1.716	14.6	137
28	2 18.01 +32 54.0	2 20.98 +33 07.7	0.840	1.716	14.2	137
Okt. 3	2 11.51 +34 26.7	2 14.49 +34 40.7	0.750	1.654	13.6	141

Bahnelemente: T = 2003 Dez. 29.8791 TT , $q = 0.338520$ AE , $e = 0.847313$
 $(m_0=10.0^m/n=8)$ $\omega = 186.4894^\circ$, $\Omega = 334.5940^\circ$, $i = 11.7700^\circ$ (2000.0)

Ende August kommt der Komet **29P/Schwassmann-Wachmann 1** im Sternbild Wassermann in Opposition zur Sonne. Der Spätsommer wird somit die beste Zeit darstellen, nach Ausbrüchen dieses Kometen zu schauen. Ende Mai wurde ein solcher mit einer Maximalhelligkeit von 13.5^m beobachtet.

Ephemeride des Kometen 29P/Schwassmann-Wachmann 1

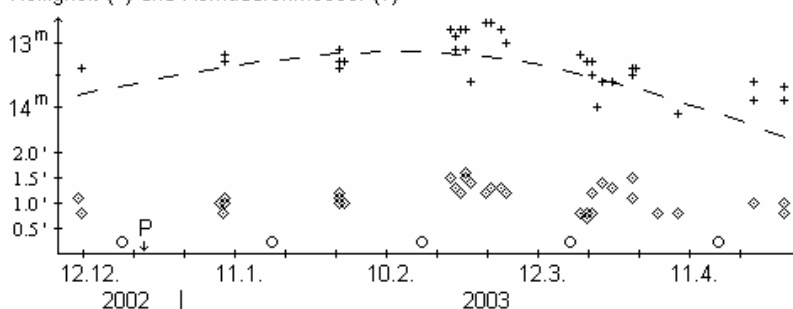
0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 25	22 ^h 49.18 ^m - 3° 36.2'	22 ^h 51.76 ^m - 3° 20.3'	5.325	5.752	15.3 ^m	110°
Juli 5	22 48.89 - 3 23.6	22 51.47 - 3 07.7	5.182	5.751	15.3	119
15	22 47.55 - 3 17.3	22 50.13 - 3 01.4	5.052	5.749	15.2	129
25	22 45.23 - 3 17.3	22 47.81 - 3 01.5	4.940	5.748	15.2	139
Aug. 4	22 42.03 - 3 23.3	22 44.61 - 3 07.5	4.849	5.746	15.1	149
14	22 38.12 - 3 34.6	22 40.71 - 3 18.9	4.784	5.745	15.1	160
24	22 33.73 - 3 50.1	22 36.32 - 3 34.6	4.746	5.744	15.1	170
Sep. 3	22 29.14 - 4 08.5	22 31.73 - 3 53.1	4.737	5.743	15.1	175
13	22 24.65 - 4 28.2	22 27.24 - 4 12.9	4.759	5.742	15.1	166
23	22 20.54 - 4 47.5	22 23.14 - 4 32.4	4.810	5.740	15.1	156
Okt. 3	22 17.10 - 5 04.9	22 19.70 - 4 49.8	4.888	5.739	15.1	145

Bahnelemente: T = 2004 Juli 10.8283 TT , $q = 5.723578$ AE , $e = 0.044170$
 $(m_0=6.0^m/n=3)$ $\omega = 48.9562^\circ$, $\Omega = 312.7156^\circ$, $i = 9.3921^\circ$ (2000.0)

Komet 30P/Reinmuth 1

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Mittlerweile ist die Sichtbarkeit des Kometen **30P/Reinmuth** (Umlaufzeit = 7.3^a) zu Ende gegangen. Seine Entwicklung bei diesem Periheldurchgang kann mit Hilfe von 35 Schätzungen nur grob ermittelt werden. Die Helligkeit kann am besten mit den Parametern $m_0=10.3^m/n=4$ dargestellt werden, allerdings sind die Schätzungen mit einer großen Bandbreite von n verträglich.

Der scheinbare Komadurchmesser stieg von anfangs 1.0' auf 1.4' während des März 2003. Danach fiel er bis Ende April wieder auf 1.0' zurück. Diese Änderungen spiegeln allerdings lediglich die sich ändernde Entfernung von der Erde wieder, da der absolute Komadurchmesser ziemlich konstant bei 60.000 km lag. Auch der Koma-Kondensationsgrad war sehr konstant und lag zu Anfang und Ende bei DC 2, im Februar und März lag er bei DC 3.

Gemäß den publizierten Beobachtungen folgt der Komet **53P/Van Biesbroeck** ($P = 12.5^a$) bislang den Prognosen. Michael Jäger beobachtete den Kometen am 3./4. Mai mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 14^m schwaches Objekt mit einer $30''$ großen Koma und einem $2.5'$ kurzen Schweif. Am 23./24. fand er ein $13-14^m$ helles Objekt mit einer etwa $40''$ großen, recht konzentrierten Koma und einem $3.5'$ langen Schweif. In den Sommermonaten wandert er vom Grenzbereich Schlangenträger/Waage in den südlichen Schlangenträger, ist mithin ein Abendhimmelobjekt. Die Erde hält sich in der zweiten Augushälfte nahe der Bahnebene des Kometen auf.

Ephemeride des Kometen 53P/Van Biesbroeck

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Helll.	El.
Juni 25	$15^h40.63^m - 9^\circ 25.7'$	$15^h43.35^m - 9^\circ 35.2'$	1.690	2.566	13.8^m	142°
Juli 5	15 39.28 - 9 51.8	15 42.00 -10 01.3	1.742	2.540	13.8	132
	15 40.36 -10 30.3	15 43.10 -10 39.7	1.809	2.517	13.8	123
	25 43.98 -11 19.0	15 46.73 -11 28.3	1.888	2.495	13.8	115
Aug. 4	15 50.05 -12 15.6	15 52.82 -12 24.4	1.976	2.476	13.9	107
	14 58.43 -13 17.3	16 01.22 -13 25.6	2.070	2.459	14.0	100
	24 08.93 -14 21.5	16 11.75 -14 29.2	2.170	2.445	14.0	93
Sep. 3	16 21.34 -15 25.9	16 24.19 -15 32.8	2.272	2.434	14.1	87
	13 35.47 -16 28.2	16 38.34 -16 34.1	2.376	2.425	14.2	81
	23 51.11 -17 26.1	16 54.00 -17 30.9	2.481	2.419	14.3	75
Okt. 3	17 08.07 -18 17.8	17 10.99 -18 21.5	2.585	2.416	14.4	69

Bahnelemente: $T = 2003 \text{ Okt. } 9.4349 \text{ TT}$, $q = 2.415378 \text{ AE}$, $e = 0.551994$
 $(m_0=7.5^m/n=5)$ $\omega = 134.0964^\circ$, $\Omega = 149.0043^\circ$, $i = 6.6102^\circ$ (2000.0)

Weitere Beobachtungen des Kometen **65P/Gunn** ($P = 6.8^a$) lassen eine maximale Helligkeit von $11-12^m$ während des Sommers erwarten. Allerdings steht der Komet zu der Zeit extrem tief (südlicher als -30°), so daß er von unseren Breiten aus nicht sinnvoll beobachtet werden kann. Michael Jäger beobachtete den Kometen am 3./4. Mai mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 12^m schwaches Objekt mit einer $1.5'$ großen Koma. Am 23./24.5. wies er bei gleicher Helligkeit einen sehr schwachen, $10'$ langen, aufgefächerten Schweif auf.

Michael Jäger gelangen auch Beobachtungen des Kometen **66P/du Toit** ($P = 14.7^a$). Am 3./4. Mai präsentierte sich der Komet im 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 16^m schwaches Objekt mit einer $2'$ großen Koma. Am 23./24.5. und 30./31.5. beobachteten er und Gerald Rhemann den Kometen als $14-15^m$ helles Objekt mit einer $3 \times 2'$ großen Koma. Extrapoliert man diese Entwicklung, so könnte er in den nächsten Wochen bis 13^m hell werden, wird aber von Mitteleuropa aus dann nicht mehr sichtbar sein. Michael Jäger nimmt an, daß dieser Komet zu den gasreichen zählt, so daß er visuell ein schwieriges Objekt sein wird.

Der Komet **81P/Wild 2** ($P = 6.4^a$) befand sich laut Beobachtungen von Jäger/Rhemann Ende Mai im Maximum und wies einen $25'$ langen Staubschweif auf. Damit folgte er den Prognosen und sollte somit von August bis November 11^m hell sein, allerdings während dieses Zeitraums unsichtbar am Taghimmel stehen.

Die Analyse von insgesamt 30 Beobachtungen des Kometen **116P/Wild 4** ($P = 6.5^a$) ergibt eine Helligkeitsentwicklung gemäß den Parametern $m_0=6.7^m/n=5$, was ein Maximum von 11.7^m um den 20. April bedeutet. Der maximale scheinbare Komadurchmesser lag bei etwas über $1.5'$, der absolute Durchmesser fast konstant bei 90.000 km . Die Koma war mäßig verdichtet. Die Schätzungen des DC-Wertes waren uneinheitlich: während eine Hälfte der Beobachter diesen auf DC 3 schätzten, gibt die andere Hälfte Werte um DC 5 an. Michael Jäger beobachtete den Kometen am 3./4. Mai mit dem 1000mm/f3.3-Hypergraphen und CCD-Kamera als 11.5^m helles Objekt mit einer $2'$ großen Koma und einem $21'$ langen Schweif. Walter Kutschera beobachtete am 4./5.5. ein mäßig kondensiertes rundes Objekt an der erwarteten Position. Die Aufnahme von Michael Jäger vom 24./25. Mai zeigt ein 11^m schwaches Objekt mit einer $3'$ großen Koma und einem $25'$ langen Schweif. Der Komet wandert vom Sternbild Waage in den Skorpion und verschwindet in der zweiten Julihälfte über dem abendlichen Südwesthorizont.

Komet 116P/Wild

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	l/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
03.05.04.965	B	12.7 ^m	HS	54.0	L	5 200	1.1'	3	-	-	5.0 ^m	Kutschera

Ephemeride des Kometen 116P/Wild 4

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Juni 25	15 ^h 00.02 ^m -21° 07.9'	15 ^h 02.89 ^m -21° 19.6'	1.584	2.422	12.5 ^m	136°
Juli 5	15 01.84 -21 12.6	15 04.71 -21 24.2	1.700	2.452	12.7	127
15	15 06.19 -21 25.6	15 09.07 -21 37.0	1.830	2.483	12.9	119
25	15 12.80 -21 45.8	15 15.70 -21 56.9	1.969	2.515	13.2	111
Aug. 4	15 21.39 -22 11.9	15 24.30 -22 22.5	2.117	2.548	13.4	103

Bahnelemente: T = 2003 Jan. 21.5878 TT , q = 2.169756 AE , e = 0.375535
(m₀=6.7^m/n=5) ω = 173.4088° , Ω = 21.0753° , i = 3.6159° (2000.0)

Der periodische Komet **123P/West-Hartley** (P = 7.6^a) geht durch seinen dritten beobachteten Periheldurchgang. Gemäß dem ICQ-Handbuch soll er Anfang 2004 - im Grenzbereich Jungfrau / Haar der Berenice - eine maximale Helligkeit von 13.5^m erreichen. Anfang September sollte er, vom Sternbild Krebs in den Löwen wandernd, in großen Amateurteleskopen sichtbar werden.

Ephemeride des Kometen 123P/West-Hartley

0^hUT

Datum	Rekt./Dekl. 1950.0	Rekt./Dekl. 2000.0	Δ (AE)	r (AE)	Hell.	El.
Sep. 3	8 ^h 48.78 ^m +28° 43.2'	8 ^h 51.79 ^m +28° 31.9'	3.024	2.260	15.3 ^m	34°
13	9 12.34 +27 38.0	9 15.29 +27 25.5	2.937	2.235	15.1	38
23	9 35.60 +26 24.0	9 38.48 +26 10.4	2.846	2.213	14.9	43
Okt. 3	9 58.45 +25 02.6	10 01.27 +24 48.1	2.753	2.193	14.7	47

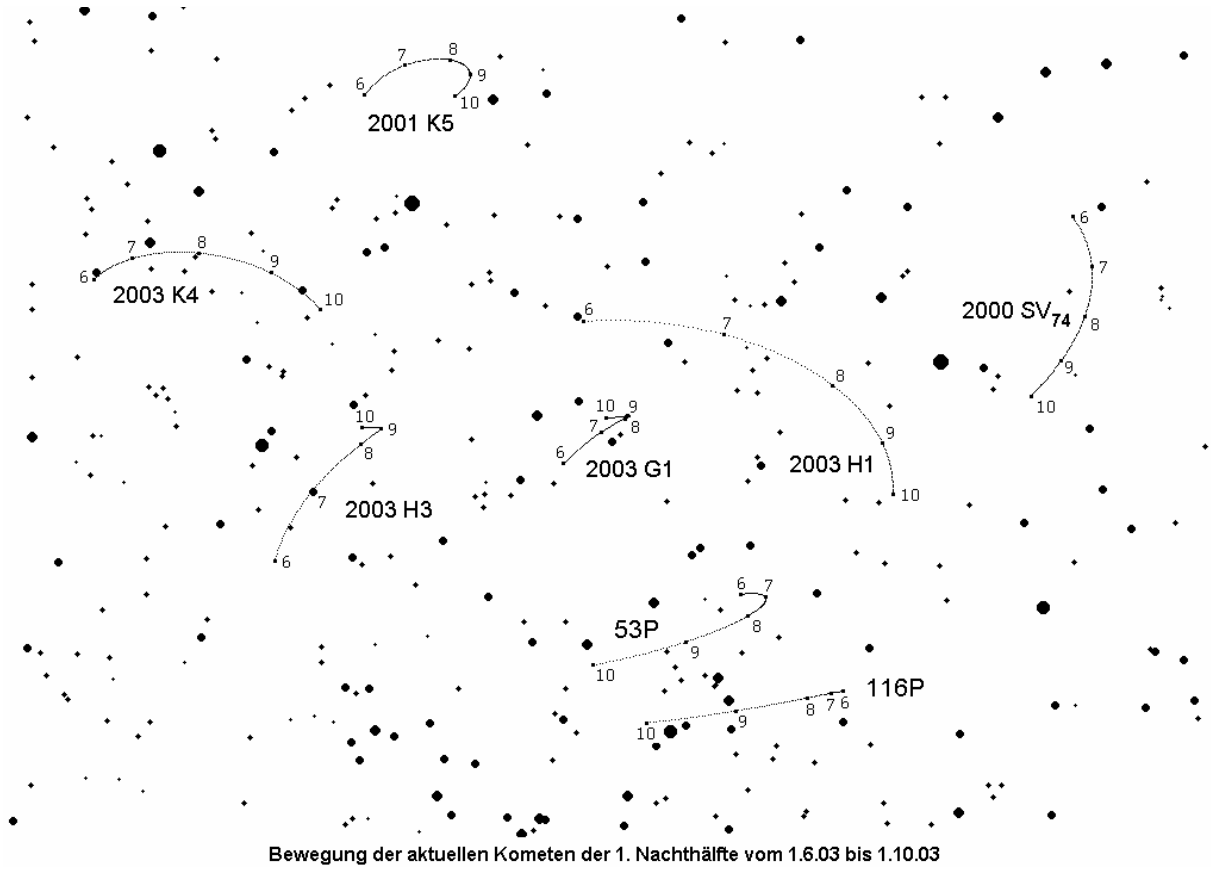
Bahnelemente: T = 2003 Dez. 9.1212 TT , q = 2.128691 AE , e = 0.448506
(m₀=4.0^m/n=10) ω = 102.9165° , Ω = 46.6199° , i = 15.3467° (2000.0)

Damit wünscht auch das Schweifstern-Redaktions- und Produktionsteam allen Mitgliedern der VdS-Fachgruppe Kometen eine erholsame Urlaubszeit mit hoffentlich etlichen klaren Nächten weitab von lästigen Lichterglocken.

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

Impressum / FG Kometen:

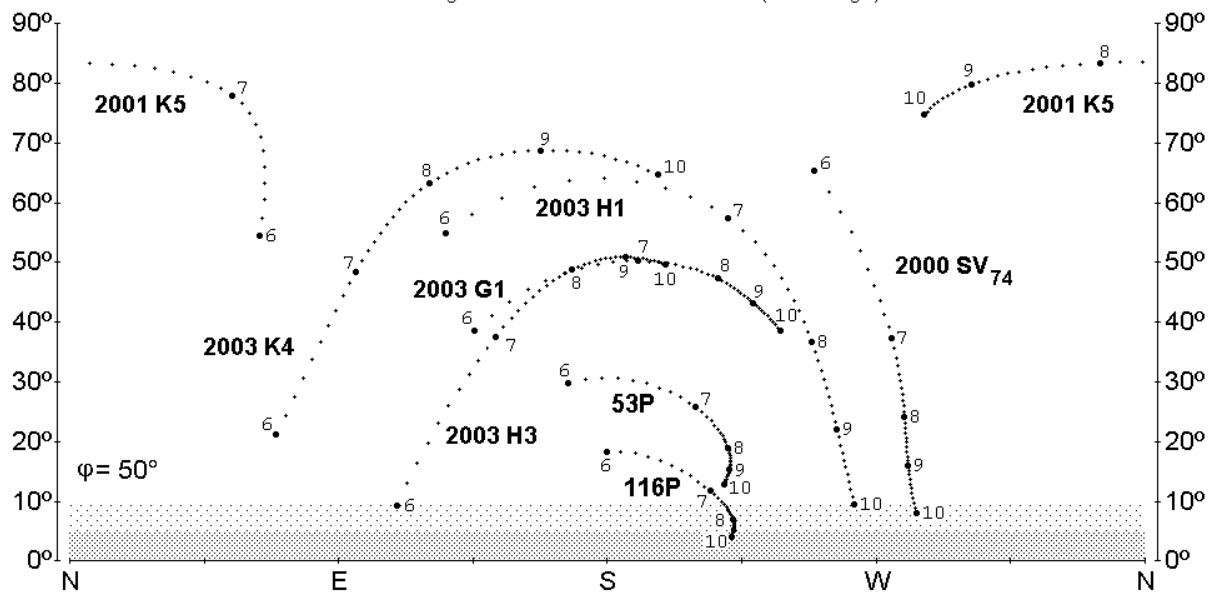
Redaktion Andreas Kammerer (Redaktion), Dieter Schubert (Fotografische Beobachtung), Matthias Achternbosch (CCD-Beobachtung)
Produktion Jürgen Lamprecht (Nürnberg) - Digitaldruck bei Copyland, Nürnberg
Auflage 85 Exemplare
Beiträge Textbeiträge werden jeweils bis zum 1., Beobachtungen bis zum 5. des 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.)

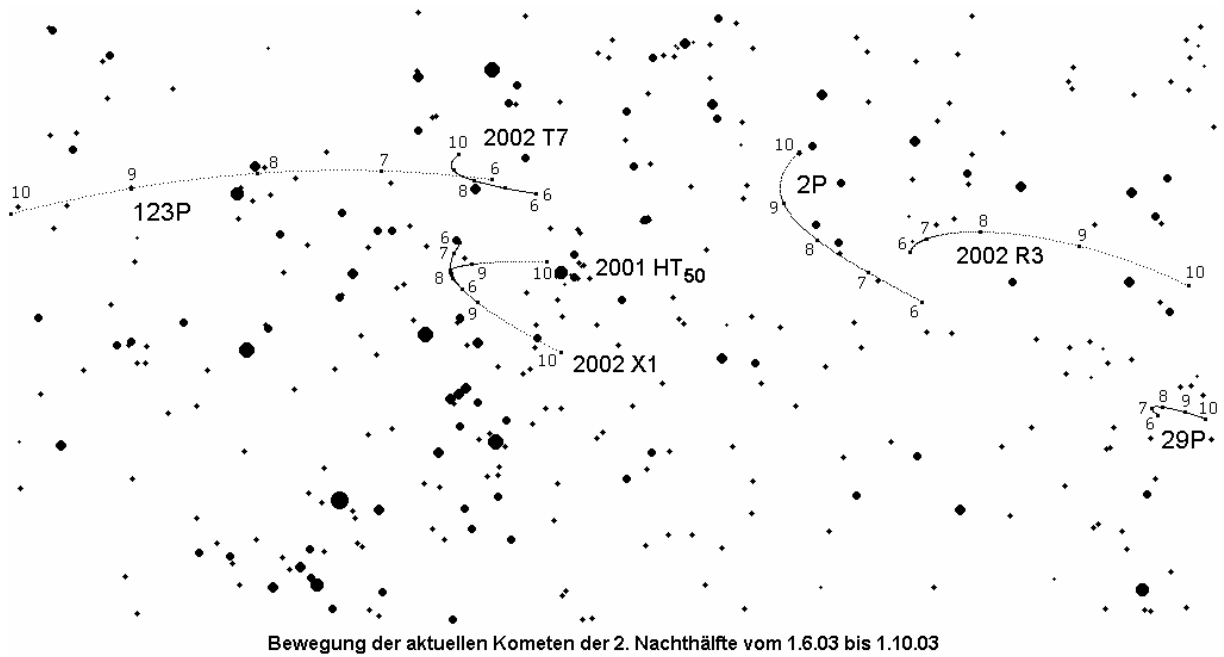


Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen der 1. Nachthälfte

Abendsichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.6.2003 - 2.10.2003 (dt = 3 Tage)

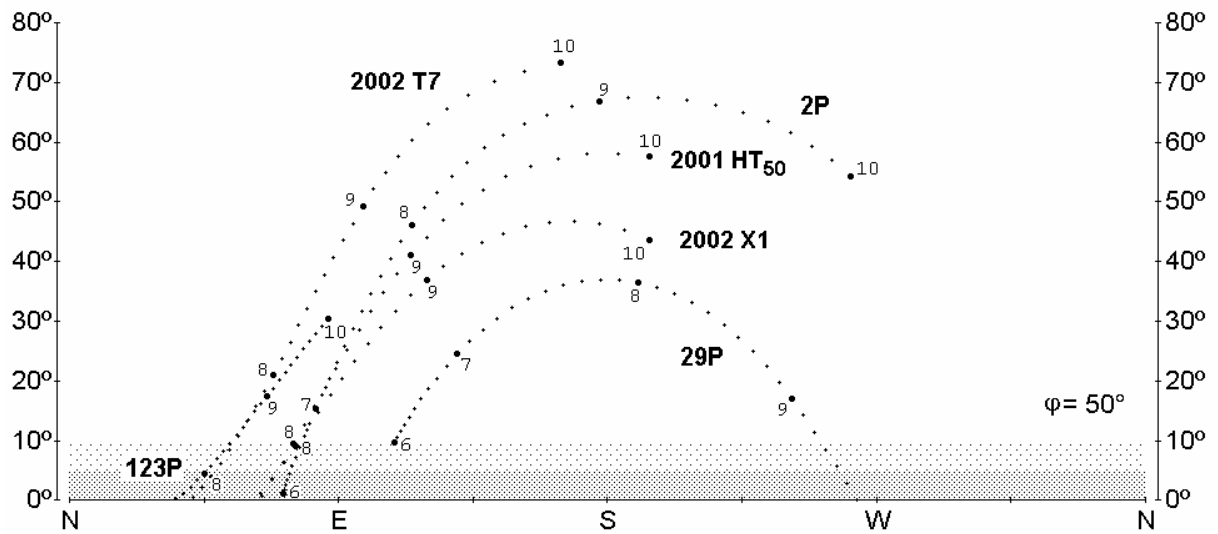




Sichtbarkeitsdiagramm der aktuellen Kometen der 2. Nachthälfte

Morgensichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.6.2003 - 2.10.2003 (dt = 3 Tage)



Die fotografische Kometenbeobachtung

Für diese Ausgabe sind nur 4 Aufnahmen eingegangen. Dies liegt zum einem daran, dass in den letzten Wochen und Monaten keine hellen Kometen zu beobachten waren, zum anderen ist es darin begründet, dass sich einige Beobachter - zumindest bei den schwachen Kometen - der CCD-Fotografie zugewandt haben (siehe Editorial).

Ein wichtiger Hinweis: Jürgen Lamprecht hatte in der letzten Schweifstern-Ausgabe bei einigen digitalisierten Aufnahmen sehr mit störenden Artefakten zu kämpfen. Deshalb die Bitte an die Fotografen, bei Verwendung des JPEG-Formats keine allzu große Komprimierung zu wählen.

Inzwischen ist das gesamte FGK-Fotoarchiv in meine Verwaltung übergegangen. Am Ende des Fototeils, möchte ich euch daher über dieses Archiv näher informieren.

Komet C/2001 RX₁₄ (LINEAR)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma	Schweif	PW	Film	(t)Min	Beobachter
03.03.24.879	10.9	L 20.0	4	Stellar	Ansatz	-	TMax 3200	15	D. Schubert
03.03.24.891	10.9	L 20.0	4	Stellar	-	-	TMax 3200	10	D. Schubert



Abb. 1: Komet C/2001 RX₁₄ (LINEAR). Aufnahme von Dieter Schubert am 24. März 2003, 21:23-21:33 UT mit Newton 200/800 mm auf TMAX 3200

Komet C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)

Datum (UT)	m1	Instr.	1/f	Koma	Schweif	PW	Film	(t)Min	Beobachter
03.03.23.799	-	R 10.5	6	-	-	-	Fuji 400F	5	T. Reitemann
03.03.23.802	-	R 10.5	6	-	-	-	Fuji 400F	5	T. Reitemann



Abb. 2: Komet C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem). Aufnahme von Thomas Reitemann am 23. März 2003 mit Refraktor 105/630 mm auf Fuji Provia 400F

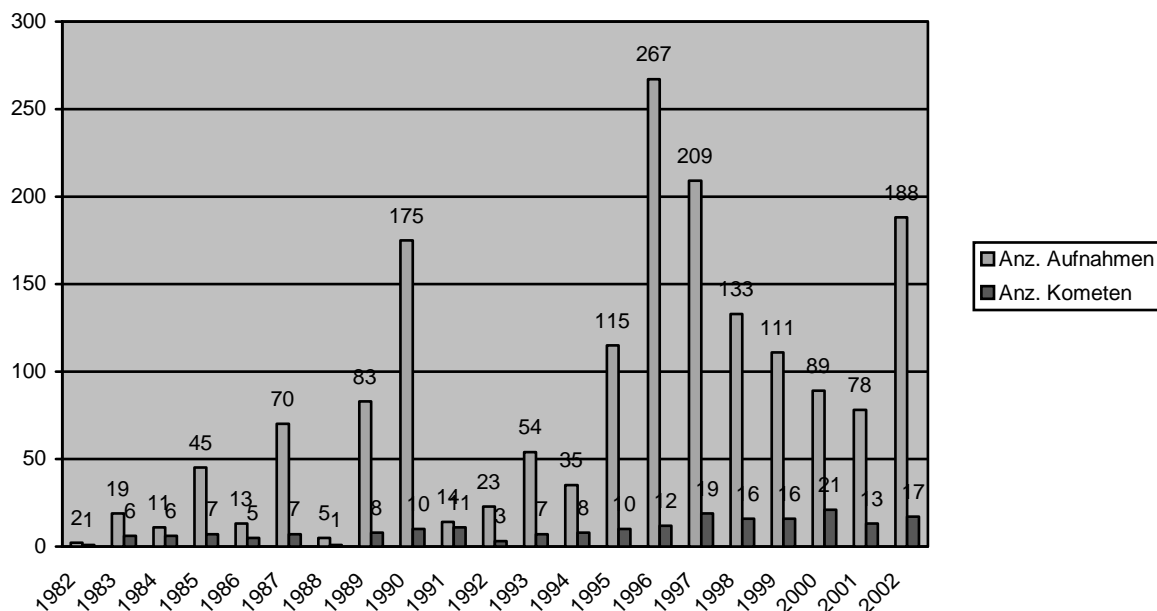
Das Fotoarchiv der FG Kometen

Im April hat mir Andreas Kammerer im Zuge des Wechsels in der FGK-Leitung das gesamte Fotoarchiv übergeben. Da das Fotoarchiv lange Zeit nicht in der Hand eines Redakteurs der fotografischen Kometenbeobachtung war, war vieles unsortiert und befand sich in dementsprechendem Zustand. Das Archiv bestand aus einigen Ordnern, CD-ROM'S und mehreren Umschlägen in denen sich die Aufnahmen der Schweifsternausgaben der letzten Jahre befanden. So habe ich mich gleich an die Arbeit gemacht und das Archiv komplett neu aufgearbeitet und sortiert, so dass es sich nun in einem einheitlichen Zustand befindet.

Das vorhandene Archivierungssystem habe ich weitgehend übernommen. Die Aufnahmen werden chronologisch nach Monat/Jahr in Ordnern sortiert und in Klarsichthüllen abgeheftet. Jeder Komet hat ein Trennblatt auf dem die wichtigsten Daten vermerkt sind. In insgesamt 11 Ordnern aus knapp 22 Jahren von 1982 bis 2003 befinden sich nun alle Papieraufnahmen, die der FG-Kometen zugegangen sind. Digitalisierte Aufnahmen die ich erhalte, werden separat auf CD-ROM kopiert und dort archiviert. Hier sind bis jetzt 5 CD-ROMs zusammen gekommen, welche Aufnahmen von 1994 bis 2003 enthalten. Zum CD-ROM Archiv besteht ein weiterer Ordner, in dem die Daten der digitalisierten Aufnahmen enthalten sind. Zu guter Letzt existiert eine Kartei, in der alle Kometen alphabetisch aufgeführt sind - so können Aufnahmen jedes Kometen innerhalb kürzester Zeit gefunden und ggf. entnommen werden.

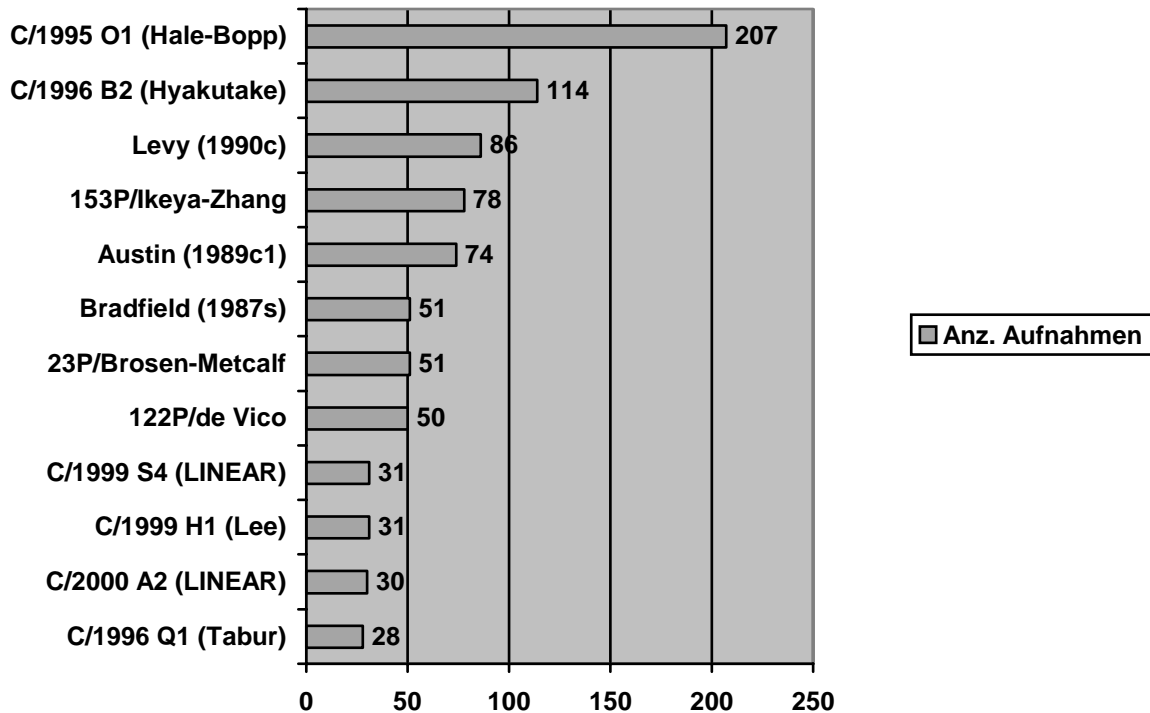
Bei all der Sortiererei hat sich mir die Frage aufgedrängt, wie viele Aufnahmen befinden sich nun im Archiv? Wie viele Kometen wurden von der Fachgruppe schon fotografisch beobachtet? Einen kleinen Überblick darüber, möchte ich im folgenden geben. Von November 1982 bis Mai 2003 sind der Fachgruppe Kometen 1775 Aufnahmen zugegangen (CCD-Aufnahmen nicht mitgerechnet). Davon sind 278 Aufnahmen in digitaler Form eingegangen. Insgesamt wurden dabei 208 Kometen fotografisch beobachtet (kurzperiodische mehrfach). Das erste Foto im Archiv stammt vom Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko und ist von Michael Jäger am 18.11.1982 aufgenommen worden (Abb. 3, nächste Seite). Über die Verteilung der Aufnahmen in den knapp 21 Jahren gibt folgendes Diagramm Aufschluss (2003 nicht enthalten).

Verteilung der Aufnahmen von 1982-2002



Deutlich sind im Diagramm die hellen Kometen zu sehen, die natürlich öfters fotografiert wurden. Dies sind z.B. die Kometen Austin (1989c₁) und Levy (1990c) im Jahr 1990, sowie C/1996 B2 (Hyakutake) und C/1995 O1 (Hale-Bopp). Auch 153P/Ikeya-Zhang im Jahr 2002 sticht heraus. Die kometenarmen Jahre, wie 1988 und 1992, sind ebenfalls zu sehen. Warum dies so war, ist mir nicht bekannt. Aber dafür kann es mehrere Gründe geben: Es waren einfach nicht mehr Kometen zu beobachten, oder die Beteiligung der Fotografen war gering (Krankheit, Zeitmangel). Zu welchem Kometen die meisten Aufnahmen eingesandt wurden, zeigt das nächste Diagramm. Sozusagen eine „Top Ten“ Liste.

Top Ten der eingegangenen Aufnahmen pro Komet



Unangefochten auf Platz 1 steht der große Komet C/1995 O1 (Hale-Bopp) mit 207 Aufnahmen. Dies liegt auch daran, dass dieser Komet über Jahre sichtbar war. An 2. Stelle kann sich C/1996 B2 (Hyakutake) mit 114 Aufnahmen sehen lassen, zumal er nur 3 Monate sichtbar war. Erstaunlich auch die hohe Anzahl an Aufnahmen aus dem Jahr 1987 zum Kometen Bradfield (1987s), sowie 1989 vom Kometen 23P/Brosen-Metcalf. Ich bin gespannt, ob Hale-Bopp jemals seinen Rang verlieren wird.

Somit ist dieser kurze und wie ich finde recht interessante Überblick über das Schweifstern-Fotoarchiv beendet. Wie schon angekündigt, wird ab der September-Ausgabe der Foto- und CCD-Teil zusammengeführt. Dabei wird der Fototeil einen neuen Namen bekommen und auch ein wenig verändert werden. Sobald ich im Besitz des CCD-Archivs bin, werde ich auch darüber kurz berichten.

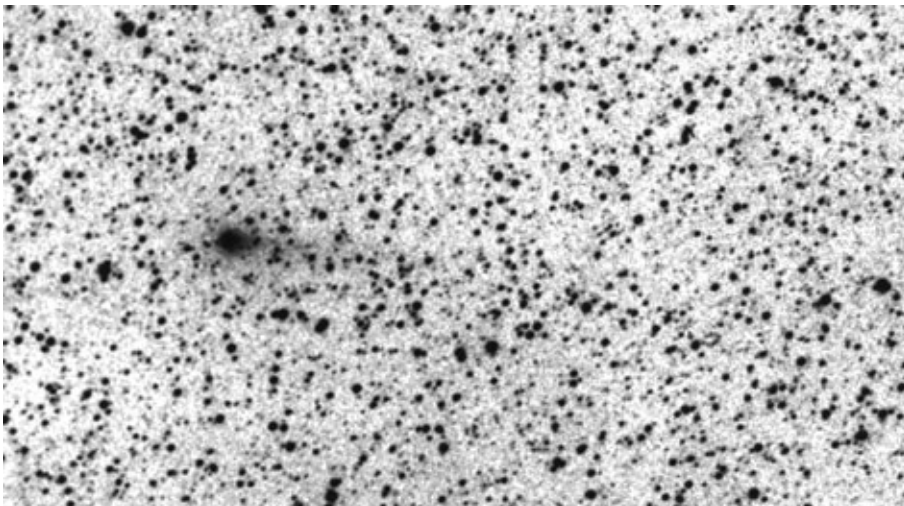


Abb. 3:
Komet Churyumov-Gerasimenko. Das früheste Kometenfoto im Archiv der Fachgruppe Kometen Aufnahme von Michael Jäger vom 18. November 1982

Dieter Schubert
Schwalbenweg 12
73655 Plüderhausen
Tel.: 07181/65055, D1: 0170/6048098
e-mail: dieterschubert@aol.com

CCD Kometenbeobachtungen

Ganz kurz vor Urlaubsbeginn ist es mir noch gelungen, den CCD-Teil für die Juni-Ausgabe des Schweifsterns fertigzustellen. Allen Beobachtern herzlichen Dank.

Komet C/2001 K5 (LINEAR)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
03.05.06.030	-	-	-	356/1170/HX916	c	-	-	-	-	240s	Jäger/Rhemann
03.05.23.860	-	-	-	356/1170/HX916	c	-	-	-	-	2x240s	Jäger/Rhemann

Komet C/2001 RX₁₄ (LINEAR)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
03.04.03.2084	-	-	-	140/500/CB	c	-	-	-	-	4x120s	Schröder
03.05.03.790	-	-	-	300/1000/HX916	c	-	-	-	-	2x240s	Jäger/Rhemann

Komet C/2002 O7 (LINEAR)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
03.05.03.876	-	-	-	300/1000/HX916	c	-	-	-	-	240s	Jäger/Rhemann
03.05.05.850	-	-	-	125480/HX916	c	-	-	-	-	300s	Jäger/Rhemann
03.05.05.900	-	-	-	300/1000/HX916	c	-	-	-	-	240s	Jäger/Rhemann

Komet C/2002 V1 (NEAT)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
03.01.25.739	6.5!	-	-	140/3.5/CB	c	4'	-	-	72°	8x60s	Schröder
03.01.25.732	6.5!	-	-	140/3.5/CB	c	4'	-	-	72°	2x120s	Schröder

Komet C/2002 Y1 (Juels-Holvorcem)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
03.03.13.783	-	-	-	200/2000/CB	c	-	-	50'	-	240s	Schröder

Komet C/2003 H1 (LINEAR)

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
03.05.03.953	-	-	-	356/1170/HX916	c	-	-	-	-	2x240s	Jäger/Rhemann
03.05.03.984	-	-	-	356/1170/HX916	c	-	-	-	-	240s	Jäger/Rhemann

Komet 53P/Van Biesbroeck

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
03.05.03.949	-	-	-	300/1000/HX916	c	-	-	-	-	240s	Jäger/Rhemann

Komet 65P/Gunn

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
03.05.04.040	-	-	-	300/1000/HX916	c	-	-	-	-	2x43s	Jäger/Rhemann
03.05.24.017	-	-	-	300/1000/HX916	c	-	-	-	-	120s	Jäger/Rhemann

Komet 66P/du Toit

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
03.05.03.850	-	-	-	300/1000/HX916	c	-	-	-	-	2x240s	Jäger/Rhemann
03.05.24.890	-	-	-	300/1000/HX916	c	-	-	-	-	3x180s	Jäger/Rhemann

Komet 116P/Wild 4

Datum(UT)	m1	rf	AD	Inst/Kamera	Band	Kdm	DC	Schweif	PW	t(s)	Beobachter
03.05.03.940	-	-	-	300/1000/HX916	c	-	-	-	-	2x180s	Jäger/Rhemann
03.05.24.940	-	-	-	300/1000/HX916	c	-	-	-	-	2x180s	Jäger/Rhemann

CB: Cook-Book-Kamera; !: Wert unsicher; c: ohne filter



Abbildung 1: Komet 53P/Van Biesbroeck am 3.05.03; 22:45 UT; 300/1000; HX916; filterlos; 240 s; Jäger/Rhemann.

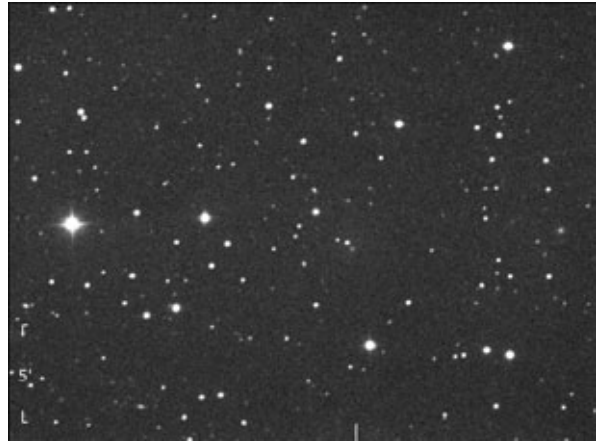


Abbildung 4: Komet 66P/du Toit am 3.05.03; 20:24 UT; 300/1000; HX916; filterlos; Komposit aus 4x120 s; Jäger/Rhemann.

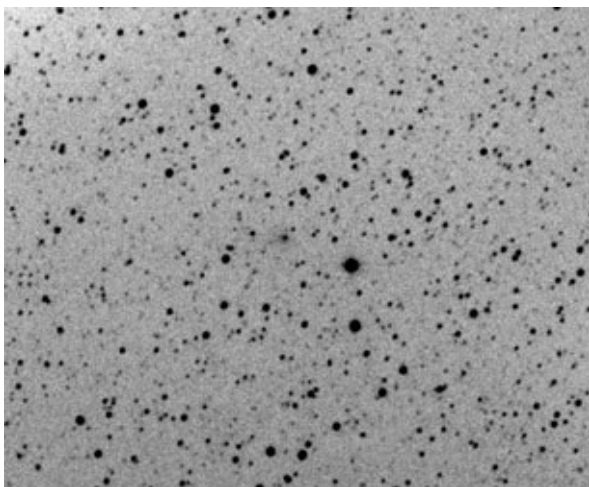


Abbildung 2: Komet 65P/Gunn am 4.05.03; 0:58 UT; 300/1000; HX916; filterlos; Komposit aus 2x43; Jäger/Rhemann.

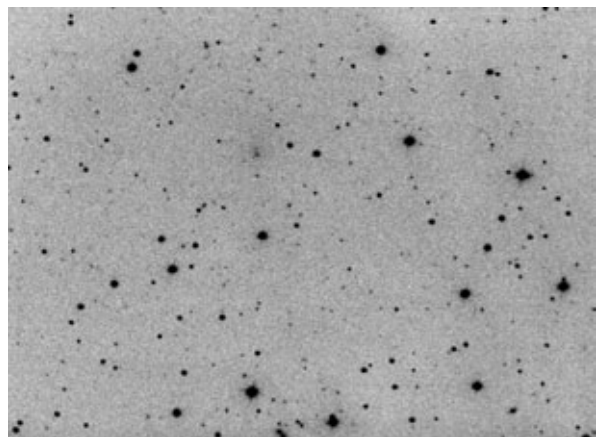


Abbildung 5: Komet 66P/du Toit am 24.05.03; 21:22 UT; 300/1000; HX916; filterlos; Komposit aus 3x180 s; Jäger/Rhemann.

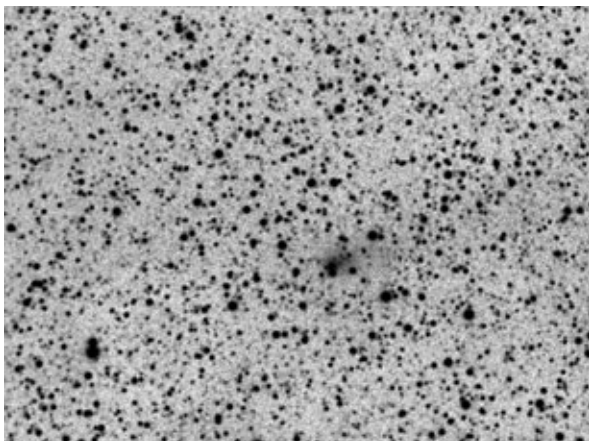


Abbildung 3: Komet 65P/Gunn am 24.05.03; 4:05 UT; 300/1000; HX916; filterlos; 120 s; Jäger/Rhemann.



Abbildung 6: Komet 116P/Wild 4 am 3.05.03; 22:34 UT; 300/1000; HX916; filterlos; Komposit aus 2x180 s; Jäger/Rhemann.



Abbildung 7: Komet 116P/Wild 4 am 24.05.03; 22:34 UT; 300/1000; HX916; filterlos; Komposit aus 2x180 s; Jäger/Rhemann.



Abbildung 10: Komet C/2001 RX₁₄ (LINEAR) am 3.04.03; 5:01 UT; FFC 3.5/500; Cookbook; filterlos; Komposit aus 4x120 s; Schröder.

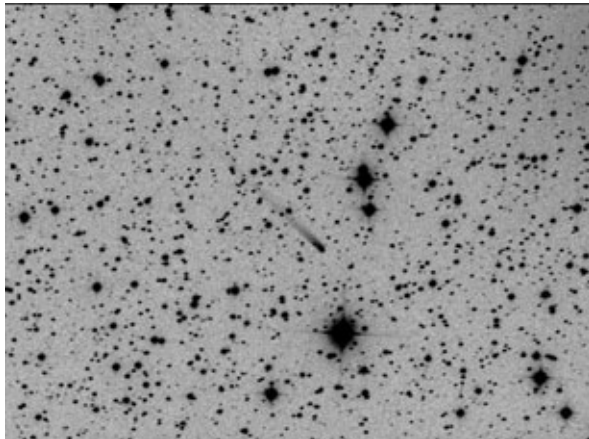


Abbildung 8: Komet C/2001 K5 (LINEAR) am 6.05.03; 0:43 UT; 300/1000; HX916; filterlos; 4 min; Jäger/Rhemann.



Abbildung 11: Komet C/2001 RX₁₄ (LINEAR) am 3.05.03; 18:58 UT; 300/1000; HX916; filterlos; Komposit aus 2x4 min; Jäger/Rhemann.

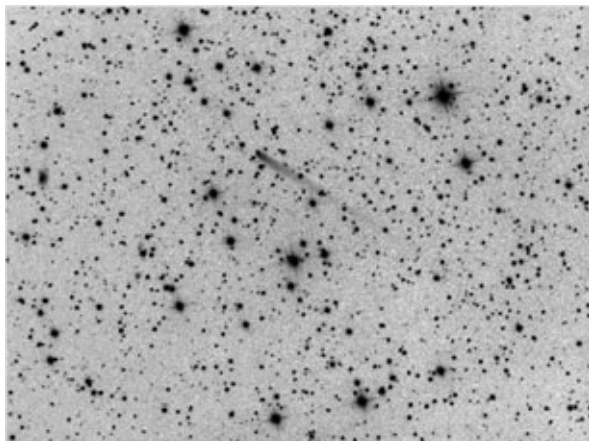


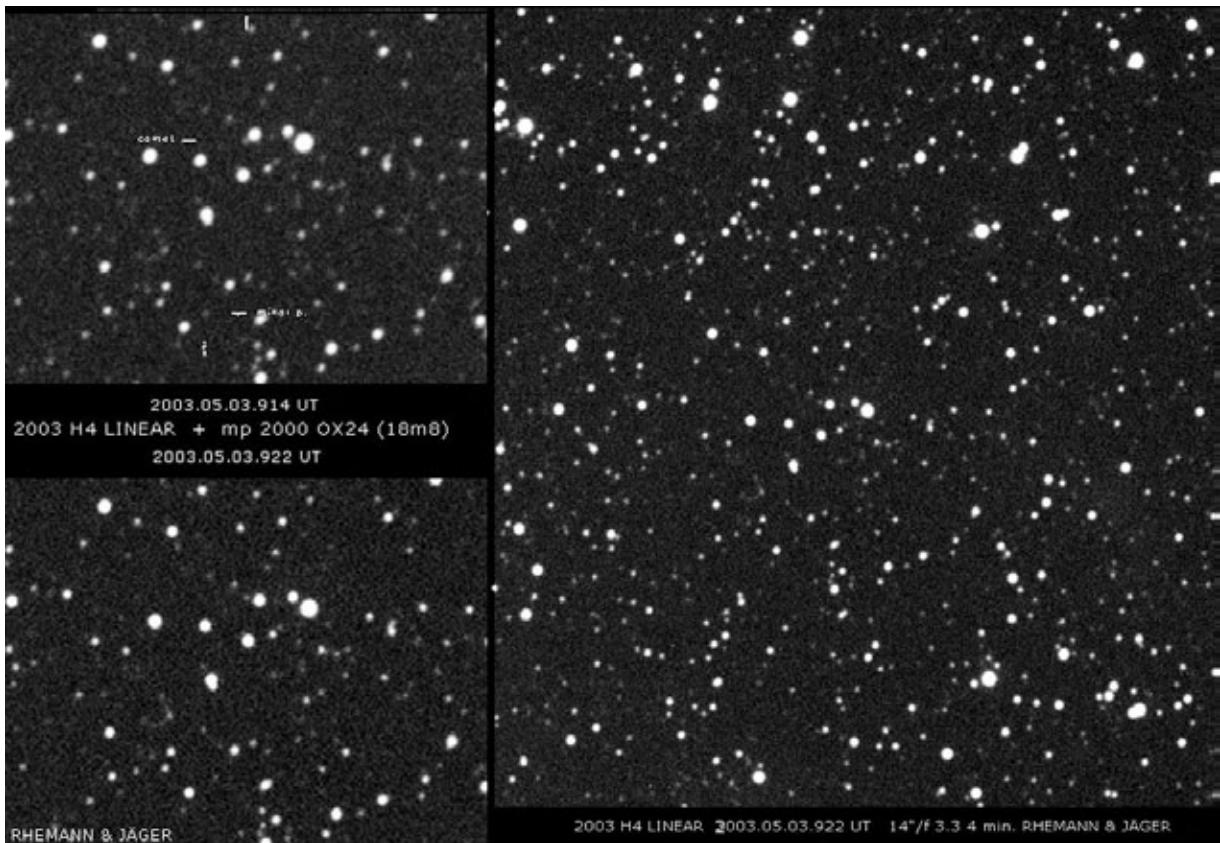
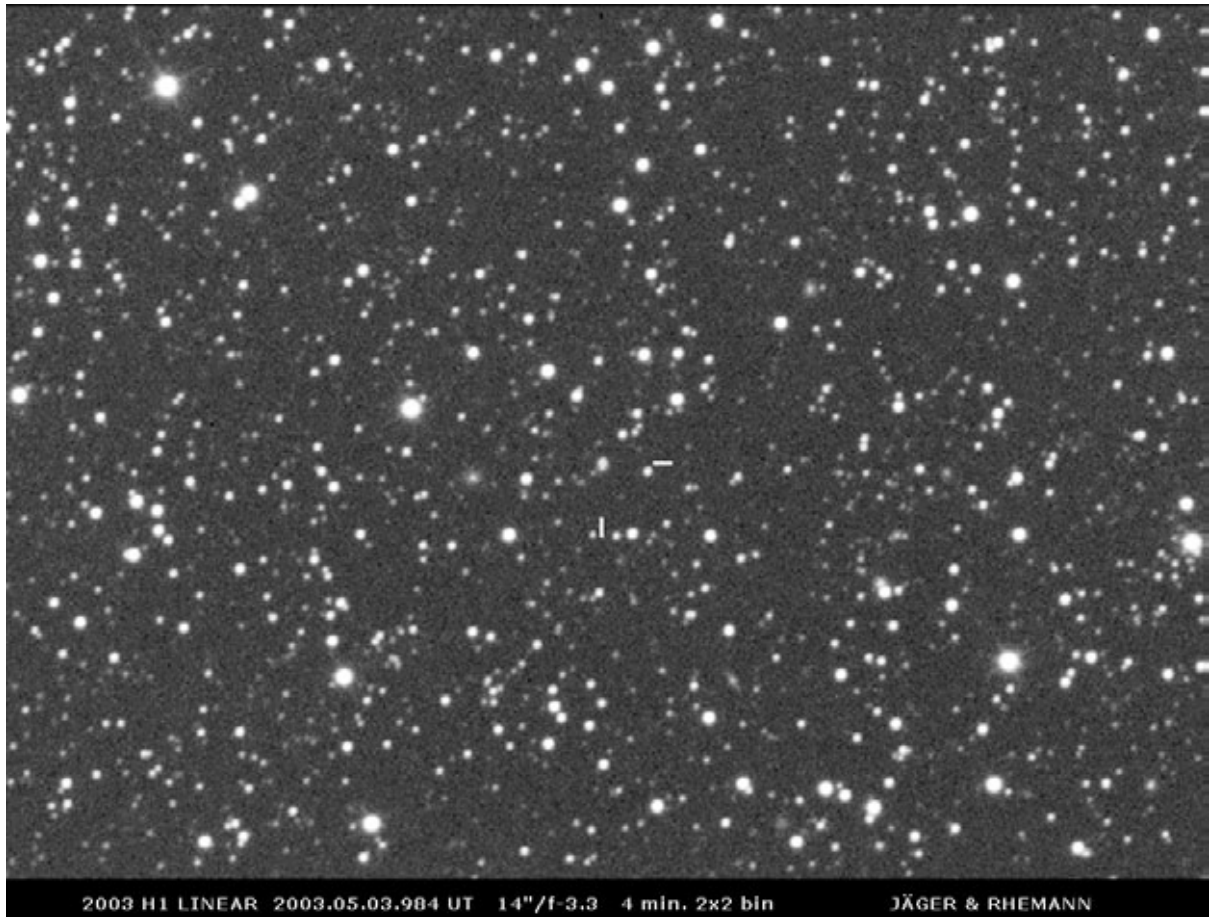
Abbildung 9: Komet C/2001 K5 (LINEAR) am 23.05.03; 20:38 UT; 300/1000; HX916; filterlos; Komposit aus 2x4 min; Jäger/Rhemann.



Abbildung 12: Komet C/2002 O7 (LINEAR) am 3.05.03; 21:02 UT; 300/1000; HX916; filterlos; 4 min; Jäger/Rhemann.

Dr. Matthias Achternbosch
Am Rittweg 6
77654 Offenburg

Tel.: 0781/32850, FAX: 07247/82-4806
e-mail: Achternbosch@itas.fzk.de



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
W	Photoelektrisch (ohne Angabe des Bandes)
K	Modifizierte Sidgwick (Fernglas in und out)
G	Bloßes Auge und defokussierende Einheit (Brille/Okular)
N	Kernhelligkeit (mithilfe von visuellen Schätzmethode)
C	Totale CCD-Helligkeit (ungefiltert)
c	Kernhelligkeit (mithilfe von CCD)

Instrumenttyp (Feld Typ):

A	Kamera
B	Fernglas
C	Cassegrain
E	Bloßes Auge
J	Jones-Bird (korrigierter sphärischer Newton)
L	Newton
M	Maksutov
R	Refraktor
S	Schmidt-Newtonian
T	Schmidt-Cassegrain

Vergleichssternequenz (Feld Ref.):

fett = empfohlen

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').
CI	NGC 6823 Photometrie ($9.4 < V < 16.0$), in VADS, p. 260 (siehe 'CD').
CJ	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).

Vergleichssternequenz (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).
HK	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 $+80^\circ$ (Carneg. Inst. Publ.).
PA	M45 Sequence by Johnsen, Mitchell, 1958, Ap.J., 128,31.
PB	Plejades chart S&T 70, 465 (1985).
PC	Plejades chart, Astr. Phot., Handen 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, Cambridge University Press).
TJ	Johnson V-Helligkeiten des TYCHO-1-Katalogs (ESA SP-1200)
TK	V_T -Helligkeiten des TYCHO-2-Katalogs (Hog et al. 2000)
TT	V_T -Helligkeiten des HIPPARCOS- oder TYCHO-1-Katalogs (ESA SP-1200)
Y	Yale Bright Star catalogue, 5. Auflage.