

SCHWEIFSTERN



Mitteilungsblatt der

Heft 137 (26. Jahrgang)

ISSN 0938-1783

September 2010



Komet 10P/Tempel

Aufnahme von Michael Jäger am 10. August 2010, 00:10 UT mit
Newton 250/1250 mm und Sigma 6303 CCD-Kamera, 10x240 Sek.

Liebe Kometenfreunde,

unser nächstes Fachgruppentreffen naht! Vom 19.-21. November werden wir uns wieder in der Jugendherberge Bad Hersfeld in der Lutherstraße treffen. Alle, die beim vorigen Mal dabei waren, werden es bescheinigen: Es war ein anregendes, interessantes Treffen, mit hörenswerten Vorträgen, sehenswerten Bildern und vielen persönlichen Begegnungen.

Ich bitte alle Interessenten, sich bei mir verbindlich anzumelden: Entweder per E-Mail (piu58@gmx.de), schriftlich (Pöppigstr. 35, 04349 Leipzig) oder auch fernmündlich (0341/6010386). Derzeit habe ich 15 Übernachtungsplätze reserviert. Das können wir gewiss noch aufstocken, aber nicht im letzten Moment. Die Teilnahmegebühr ist außerordentlich gering, ich rechne mit etwas über 40 € pro Person, einschließlich Übernachtung und den Mahlzeiten. Auf unserer Internetseite werde ich die Teilnehmer- und Vortragsliste aktuell halten. Sternfreunde ohne Internetzugang erhalten von mir Mitte November Briefpost.

Viele Grüße und klaren Himmel!

Euer Uwe Pilz

Editorial

Bitte beachten: **Andreas Kammerer** ist ein weiteres Mal umgezogen. Die **neue Adresse und Telefonnummer** findet sich am Ende des allgemeinen/visuellen Teils dieser Schweifstern-Ausgabe.

Der **Edgar-Wilson-Award 2010** wurde gemäß dem IAU-Zirkular Nr. 9158 an die folgenden vier Beobachter vergeben: Rui Yang und Xing Gao (beide China, für die Entdeckung des Kometen P/2009 L2), Don Machholz (U.S.A., C/2010 F4) und Jan Vales (Slowenien, P/2010 H2).

Kometen-Nachrichten und visuelle Kometenbeobachtungen

Im Juli und August gelangen vereinzelt CCD-Beobachtungen des Kometen **C/2006 S3 (LONEOS)**. Die ermittelten Helligkeiten bestätigen die Prognosen. Der Komadurchmesser maß etwa 0.5'. Im Hinblick auf die Tatsache, dass CCD-Beobachtungen üblicherweise zu geringe Helligkeiten ergeben, könnte der Komet visuell sogar etwas heller sein. Im Herbst hält er sich im südöstlichen Teil des Sternbilds Adler auf, ist somit ein Abendhimmelobjekt. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 1. November.

Ephemeride des Kometen C/2006 S3 (LONEOS)

Datum	Rekt. (2000.0)	Dekl.	Bew/h in PW	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Okt. 6	20 ^h 20.42 ^m	- 4° 10.2'	+0.4' / 242°	6.141	6.597	15.1 ^m	113°E
16	20 15.72	- 4 51.2	+0.3 / 238	6.268	6.553	15.1	102 E
26	20 12.22	- 5 27.7	+0.2 / 232	6.403	6.508	15.1	92 E
Nov. 5	20 09.88	- 5 59.3	+0.2 / 222	6.540	6.465	15.2	81 E
15	20 08.63	- 6 25.6	+0.1 / 205	6.673	6.421	15.2	71 E
25	20 08.34	- 6 46.7	+0.1 / 173	6.795	6.378	15.2	61 E
Dez. 5	20 08.89	- 7 02.6	+0.1 / 134	6.903	6.336	15.2	51 E

Bahnelemente: T = 2012 Apr. 16.3384 TT , q = 5.131082 AE , e = 1.003476
(m₀=5.0^m/n=3) ω = 140.1296° , Ω = 38.3690° , i = 166.0326° (2000.0)

In den Sommermonaten wurde der Komet **C/2006 W3 (Christensen)** von der Südhalbkugel aus weiter beobachtet. Ende Juli wurde seine Helligkeit auf immer noch 12.5^m geschätzt. Der Durchmesser der mäßig verdichteten Koma maß knapp 1' (150.000 km). Die Schätzungen passen weiterhin zur Formel $m = -0.6^m + 5 \cdot \log \Delta + 14.3 \cdot \log r$, mit der die gesamte Helligkeitsentwicklung gut dargestellt werden kann. Als Maximalhelligkeit ergibt sich 8.3^m Mitte August 2009.

CCD-Beobachtungen des Kometen **C/2008 FK₇₅ (Lemmon-Siding Spring)** in den Sommermonaten bestätigen ebenfalls die Prognosen. Der Komadurchmesser wurde zu etwa 0.5' bestimmt. In der Nacht 19./20.Juli gelang es Dieter Schubert nicht, den Kometen mit seinem 25.4cm-SC, trotz sehr guter Bedingungen und großer Horizonhöhe, zu sichten, weshalb er ihn schwächer als ~13-14^m schätzte (in

Übereinstimmung mit den Prognosen). Der Komet bewegt sich im Herbst vom Sternbild Herkules in die Leier, ist somit ein Abendhimmelobjekt. Die Erde kreuzt die Kometenbahnebene am 31. Oktober.

Ephemeride des Kometen C/2008 FK₇₅ (Lemmon-Siding Spring)

0^hUT

Datum	Rekt. (2000.0)	Dekl.	Bew/h in PW	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Okt. 6	17 ^h 49.19 ^m	+35° 48.3'	+0.5' / 119°	4.549	4.511	14.8 ^m	82° E
16	17 58.45	+34 52.0	+0.6 / 114	4.611	4.513	14.9	78 E
26	18 08.88	+34 01.3	+0.6 / 109	4.672	4.516	14.9	75 E
Nov. 5	18 20.33	+33 17.5	+0.6 / 105	4.732	4.521	14.9	72 E
15	18 32.67	+32 41.8	+0.7 / 101	4.790	4.527	15.0	69 E
25	18 45.76	+32 15.1	+0.7 / 97	4.847	4.534	15.0	66 E
Dez. 5	18 59.46	+31 57.9	+0.7 / 94	4.903	4.543	15.0	63 E

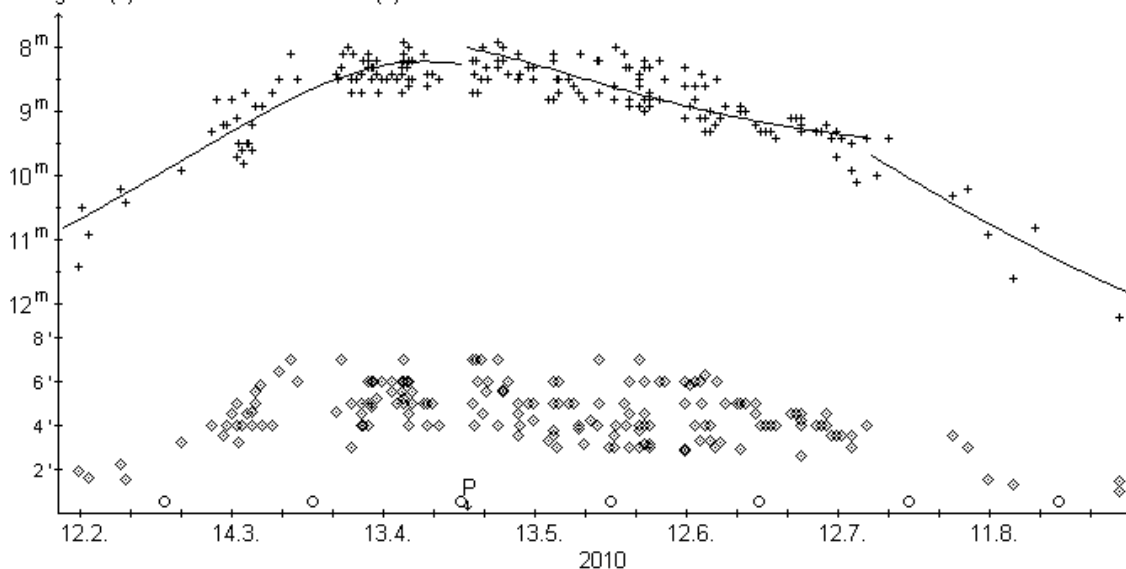
Bahnelemente: T = 2010 Sep. 29.2455 TT , $q = 4.511048$ AE , $e = 1.002608$
 ($m_0=5.0^m/n=4$) $\omega = 80.4177^\circ$, $\Omega = 218.2683^\circ$, $i = 61.1751^\circ$ (2000.0)

Bislang gingen vom Kometen **C/2009 K5 (McNaught)** 19 Beobachtungen von 8 FGK-Beobachtern ein. Für die Auswertung konnten zudem 200 internationale Beobachtungen verwendet werden. Diese zeigen eine ziemlich durchschnittliche Helligkeitsentwicklung vor dem Perihel. Nach dem Perihel blieb die heliozentrische Helligkeit überraschenderweise zunächst konstant. Erst 80 Tage nach dem Periheldurchgang, um den 20. Juli, begann diese zurückzugehen, und zwar überdurchschnittlich rasch. Die Maximalhelligkeit von 8.2^m wurde zum Perihel erreicht, doch wies der Komet ein breites Plateau nahezu konstanter Helligkeit auf (vom 10.4. bis zum 20.5.). Die drei Entwicklungsphasen können mit den folgenden Formeln dargestellt werden (die mittlere allerdings nur mäßig gut):

vor dem Perihel: $m = 5.9^m + 5 \cdot \log \Delta + 11.6 \cdot \log r$
 nach dem Perihel: $t < +80^d$: $m = 7.4^m + 5 \cdot \log \Delta$
 $t > +80^d$: $m = 2.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 20 \cdot \log r$

Komet C/2009 K5 (McNaught)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◊)



Der scheinbare Komadurchmesser lag zu Sichtbarkeitsbeginn bei 2', stieg dann aber innerhalb der folgenden 5 Wochen bis auf den Maximalwert von knapp 7' an. Dieser wurde über einen sehr langen Zeitraum konstant gehalten. Erst Anfang Juni begann er - sehr stetig - zurückzugehen und maß Ende August nur noch knapp 1.5'. Der absolute Komadurchmesser maß zu Sichtbarkeitsbeginn bereits 200.000 km und stieg bis zum 20. März auf 375.000 km an. Dieser Wert wurde bis Anfang Mai beibehalten. Danach kam es zu einer zweiten Ausdehnung der Koma bis auf 525.000 km Mitte Juni. Von da an begann die Koma - recht stetig - wieder zu schrumpfen und maß Ende August nur noch 175.000 km. Dabei war die Koma über die gesamte Sichtbarkeit hinweg deutlich kondensiert (DC 4-5), wobei zwischen Mitte April und Mitte Juni ein leicht höherer Kondensationsgrad von DC 5 ermittelt wurde. Visuelle Schweifrichtungen wurden zwischen Mitte April und Mitte Juli gemeldet, mit einer maximalen Länge von 25' (1.8 Mill. km). Dabei war der Schweif stets nach Südwest gerichtet.

In der Nacht **14./15.6.** zeigte sich der Himmel für Michael Hahn störend hell. Am **25./26.6.** stellte er eine längliche Koma fest. Dieter Schubert notierte am **15./16.7.** eine sehr diffuse kleine runde Koma mit einer sehr schwachen Aufhellung zur Mitte hin. Am **19./20.7.** beobachtete er eine runde Koma, in der sich eine scheibchenförmige zentrale Kondensation befand, wobei alle Details recht diffus waren. Für Uwe Pilz war der Komet am **10./11.8.** ein schwieriges Objekt in nur 15° Höhe. Am **10./11.9.** beobachtete Walter Kutschera den Kometen als eine flächenhafte, aber deutlich sichtbare Aufhellung mit mäßiger Kondensation. In den Herbstwochen wird der Komet, schwächer werdend, vom Luchs in den Fuhrmann laufen, somit ein Morgenhimmelobjekt sein.

Komet C/2009 K5 (McNaught)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
10.06.14.96	B	9.0:	TK	12.0	R	5	6'	2	-	-	-	Hahn
10.06.15.99	S	8.6 ^m	TJ	10.0	B	-	6.3	3	-	-	5.1 ^m	Kasten
10.06.25.97	B	9.0:	TK	9.0	R	10	75	2	-	-	-	Hahn
10.07.11.93	B	9.7	TK	9.0	R	10	60	> 3	4	-	-	Hahn
10.07.16.05	&S	10.1	TK	25.4	T	6	94	1.5	2	-	4.5T	Schubert
10.07.19.95	&S	10.0	TK	25.4	T	6	94	1.5	D2	-	4.7	Schubert
10.08.10.92	S	10.9	TK	32.0	L	5	96	1.5	-	-	4.0	Pilz
10.09.11.18	S	12.1	HS	54.0	L	5	80	2.4	3	-	6.0	Kutschera

Ephemeride des Kometen C/2009 K5 (McNaught)

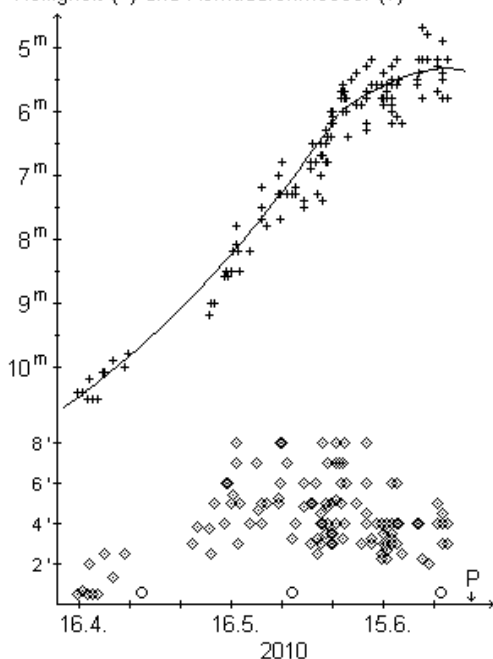
0^hUT

Datum	Rekt. (2000.0)	Dekl.	Bew/h in PW	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Okt. 6	8 ^h 02.75 ^m	+50° 53.6'	+0.4' / 273°	2.512	2.571	12.7 ^m	82°W
16	7 50.91	+51 02.6	+0.6 / 275	2.438	2.673	13.0	92 W
26	7 33.96	+51 12.8	+0.8 / 272	2.366	2.774	13.2	104 W
Nov. 5	7 11.54	+51 12.7	+1.0 / 268	2.303	2.877	13.5	116 W
15	6 44.15	+50 47.2	+1.2 / 261	2.262	2.979	13.8	128 W
25	6 13.60	+49 41.9	+1.3 / 254	2.250	3.080	14.0	141 W
Dez. 5	5 42.79	+47 50.2	+1.4 / 246	2.278	3.182	14.3	152 W

Bahnelemente: T = 2010 Apr. 30.0228 TT, q = 1.422394 AE, e = 1.000853
(m₀=2.5^m/n=8) ω = 66.1727°, Ω = 257.8558°, i = 103.8796° (2000.0)

Komet C/2009 R1 (McNaught)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Trotz der schlechten Sichtbarkeitsbedingungen gingen vom Kometen **C/2009 R1 (McNaught)** insgesamt 27 Beobachtungen von 6 FGK-Beobachtern ein. Für die Auswertung wurden weitere 135 internationale Beobachtungen hinzugenommen. Die Schätzungen weisen einen deutlichen Bruch in der Helligkeitsentwicklung aus. Zeigte der Komet bis zum 7. Juni eine für einen neuen Kometen durchschnittliche Entwicklung, ging die Aktivität danach deutlich zurück, so dass die von mir prognostizierte Maximalhelligkeit von 4.2^m nicht erreicht werden konnte. Stattdessen erreichte der Komet lediglich eine maximale Helligkeit von 5.3^m um das Perihel. Formelmäßig kann die Entwicklung gut mit den folgenden Formeln dargestellt werden:

$$t < -25^d: m = 6.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 8.6 \cdot \log r$$

$$t > -25^d: m = 6.0^m + 5 \cdot \log \Delta + 3.0 \cdot \log r$$

Aufgrund der schlechten Beobachtungsbedingungen sind alle Aussagen über die Entwicklung des Komadurchmessers unsicher. Dieser scheint von 1.5' (100.000 km) Mitte April auf etwa 7' (425.000 km) Ende Mai angestiegen zu sein, um danach - sicher aber verstärkt von den schlechter werdenden Bedingungen beeinflusst - bis Ende Juni auf knapp 4' (200.000 km) zurückzugehen. Dabei wies die Koma in den ersten fünf Wochen (bis zum 20. Mai) einen konstanten

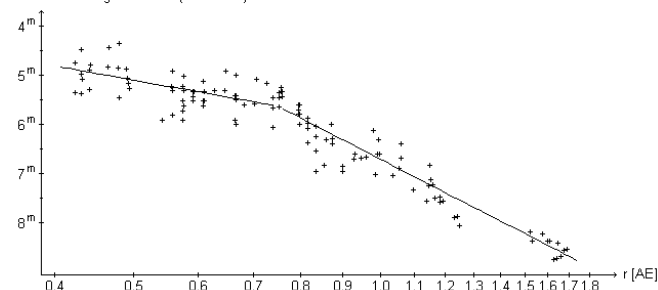
Kondensationsgrad von DC 4-5 auf. In den folgenden Wochen nahm dieser stetig zu. Der Maximalwert von DC 7-8 wurde um den 20. Juni erreicht. In den letzten Tagen der Sichtbarkeit wurde die Koma wieder diffuser (DC 6-7). Visuelle Schweifstichtungen gelangen zwischen dem 25. Mai und dem 25.

Juni, wobei die maximale Länge von etwa 2° (7 Mill. km) Mitte Juni erreicht wurde. Der Rückgang danach ist sicher zu einem großen Teil den schlechter werdenden Bedingungen geschuldet.

Am **4./5.6.** konnte Heinz Kerner den Kometen auch im 10x50-Fernglas sichten. Die Horizonthöhe betrug bei der Beobachtung von Michael Hahn am **14./15.6.** nur 14°. Am **15./16.6.** schätzte Volker Kasten im 10x50-Fernglas die gleiche Helligkeit wie im 9cm-Maksutov. Gemäß Uwe Pilz erschwerte die geringe Horizonthöhe am **16./17.6.** Detailbeobachtungen; den Schweif konnte er nicht mehr ausmachen, da der Komet zu tief stand und der Himmel zu hell war. Die Horizonthöhe bei der Beobachtung von Michael Hahn in der gleichen Nacht betrug 14° und am **21./22.6.** nur noch 13°. Bei einer Horizonthöhe von lediglich 8° zeigte sich der Komet Volker Kasten am **23./24.6.** als nebliger Stern. Am **24./25.6.** beobachtete Uwe Pilz den Kometen in einer Horizonthöhe von nur 7°: unter Anwendung aller beobachterischen Tricks konnte er ihn gerade eben mit seinem 15x70-Fernglas wahrnehmen; der nahe Stern Pi Aurigae war sehr viel heller. Die Beobachtung von Michael Hahn am **25./26.6.** erfolgte bei einer Horizonthöhe von 10°.

Komet C/2009 R1 (McNaught)

heliocentr. Helligkeit über r (vor Perihel)



Die Beobachtung von Michael Hahn am **25./26.6.** erfolgte bei einer Horizonthöhe von 10°.

Komet C/2009 R1 (McNaught)

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
10.06.04.97	B	6.4 ^m	HV	8.0 B	-	20	3'	d5-6	-	-	4.0T	Kerner
10.06.14.97	&B	5.6	TK	12.0 R	5	40	4	8	-	-	-	Hahn
10.06.15.98	&B	5.7	TJ	10.0 B	-	14	2.6	5	-	-	4.5 ^m	Kasten
10.06.16.00	-	-	-	9.0 M	11	40	3.7	5	0.8	300	4.5	Kasten
10.06.16.91	S	5.9	TK	7.0 B	-	15	8	4	-	-	3.0	Pilz
10.06.16.98	&B	5.8	TK	5.0 R	-	8	3	8	-	-	-	Hahn
10.06.16.99	&B	6.0	TJ	10.0 B	-	14	3.2	5	-	-	4.5	Kasten
10.06.17.99	B	6.1	HV	5.0 B	-	10	3	D6	-	-	4.0T	Kerner
10.06.21.96	&B	5.6	TK	6.0 R	12	28	4	8	-	-	-	Hahn
10.06.23.96	\$B	4.8	TJ	10.0 B	-	14	1	6-7	-	-	2.0M	Kasten
10.06.24.92	S	5.0:	TK	7.0 B	-	15	-	-	-	-	2.0	Pilz
10.06.25.94	&B	5.2:	TK	9.0 R	10	60	4	8	-	-	-	Hahn

In den Herbstmonaten sollte die Annäherung des Kometen **C/2009 Y1 (Catalina)** an die Sonne mit größeren Instrumenten verfolgt werden können. Visuelle Schätzungen sind mir bislang keine bekannt geworden, doch deuten die CCD-Beobachtungen darauf hin, dass der Komet den Prognosen folgt. Der Komet läuft in den nächsten Wochen vom Sternbild Kleiner Bär durch den Drachen in den Schwan, ist somit ein Objekt der ganzen Nacht bzw. des Abends.

Ephemeride des Kometen C/2009 Y1 (Catalina)

0^hUT

Datum	Rekt. (2000.0)	Dekl.	Bew/h in PW	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Okt. 6	14 ^h 34.39 ^m	+71° 55.5'	+1.3' / 97°	2.820	2.804	15.7 ^m	79° E
16	15 41.57	+70 45.9	+1.5 / 107	2.701	2.760	15.6	83 E
26	16 46.89	+68 26.4	+1.6 / 117	2.601	2.718	15.4	86 E
Nov. 5	17 45.02	+64 57.8	+1.7 / 125	2.529	2.680	15.3	88 E
15	18 34.09	+60 34.6	+1.8 / 131	2.488	2.646	15.2	88 E
25	19 14.83	+55 38.0	+1.8 / 134	2.482	2.616	15.1	87 E
Dez. 5	19 48.86	+50 30.3	+1.8 / 136	2.510	2.589	15.1	83 E

Bahnelemente: T = 2011 Feb. 28.9036 TT, q = 2.520513 AE, e = 0.993314
(m₀=9.0^m/n=4) ω = 127.3912°, Ω = 160.2769°, i = 107.3161° (2000.0)

Noch sind mir keine Beobachtungen des Kometen **C/2010 B1 (Cardinal)** bekannt geworden. Er sollte aber in den Herbstmonaten in einem größeren Instrumenten beobachtet werden können, zumal die Helligkeit um eine Größenklasse - von 15^m auf 14^m - ansteigen sollte. Der Komet bewegt sich vom Sternbild Zwillinge in das Sternbild Einhorn, ist somit ein Morgenhimmelobjekt.

Ephemeride des Kometen C/2010 B1 (Cardinal)

0^hUT

Datum	Rekt. (2000.0)	Dekl.	Bew/h in PW	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Okt. 6	7 ^h 49.33 ^m	+21° 57.5'	+0.6' / 181°	3.258	3.190	15.1 ^m	77° W
16	7 47.98	+19 37.2	+0.6 / 194	3.044	3.154	14.9	87 W
26	7 44.08	+17 01.8	+0.8 / 205	2.831	3.119	14.7	97 W
Nov. 5	7 37.15	+14 08.1	+0.9 / 214	2.627	3.088	14.5	108 W
15	7 26.76	+10 53.3	+1.1 / 221	2.442	3.059	14.3	120 W
25	7 12.60	+ 7 17.1	+1.4 / 227	2.283	3.033	14.1	132 W
Dez. 5	6 54.72	+ 3 23.4	+1.6 / 231	2.163	3.011	14.0	143 W

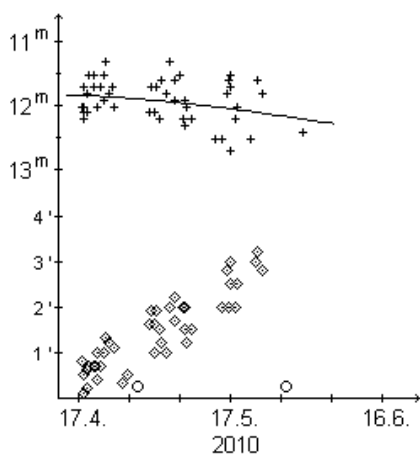
Bahnelemente: T = 2011 Feb. 7.0637 TT , q = 2.941632 AE , e = 0.999094
 $(m_0=5.0^m/n=4)$ $\omega = 211.5197^\circ$, $\Omega = 277.2130^\circ$, $i = 101.9768^\circ$ (2000.0)

In WISE-Daten vom 1. Februar 2010 identifizierte G.V. Williams den Kometen P/1999 XB₆₉ (LINEAR). Der Komet P/2010 C2 (LINEAR) stand als etwa 21^m schwaches, stellares Objekt im Grenzgebiet der Sternbilder Wasserschlange/Waage. Er passierte das Perihel bereits im Juli 2009 als wohl 18^m helles Objekt, als er nahe der Sonne stand. Die Korrektur der Perihelzeit zur Prognose betrug $\Delta T = -0.34^d$. Zwischenzeitlich erhielt der Komet die permanente Bezeichnung **239P/LINEAR** (IAUC 9159/64 und MPEC 2010-P21). Bahnelemente: T=20090725.5642 TT, q=1.652120 AE, e=0.630762, $\omega=220.3245^\circ$, $\Omega=256.0531^\circ$, $i=11.3059^\circ$, $m_0=14.0^m$, n=4 (2000.0).

Für eine weitere Auswertung der Sichtbarkeit des Kometen P/2010 H2 (Vales) konnten neben den 7 FGK-Beobachtungen nunmehr 55 internationale Beobachtungen verwendet werden. Diese bestätigen die Vermutung eines Staubausbruchs ähnlich dem des Kometen 17P/Holmes im Herbst 2007 - allerdings um einige Größenordnungen kleiner. Die Helligkeit ging gemäß $m = 10.1^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.002 \cdot (t - T)$ von ihrem Maximum von 11.8^m bei der Entdeckung zurück. Der Komadurchmesser vergrößerte sich stetig von praktisch stellar bis auf 3' (300.000 km) bei Sichtbarkeitsende. Auch die Abnahme des Kondensationsgrads verlief derjenigen beim Kometen 17P/Holmes frappierend ähnlich.

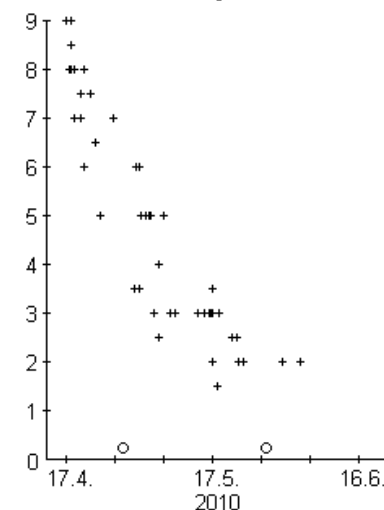
Komet P/2010 H2 (Vales)

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Komet P/2010 H2 (Vales)

Koma-Kondensationsgrad



Komet P/2010 L1 (WISE) konnte zwischenzeitlich auf NEAT-Aufnahmen von August bis September 2002 identifiziert werden, wobei dieser Erscheinung die Bezeichnung P/2002 Q16 gegeben wurde. Damit ergibt sich eine aktuelle Umlaufzeit des Kometen von 8.0 Jahren (IAUC 9165 / MPEC 2010-R23).

A. Mainzer meldete die Entdeckung eines Kometen in 12/22 μ m-Aufnahmen des WISE-Satelliten vom 10. Juni im Sternbild Pegasus. Das Objekt wurde mit dem Asteroiden 2002 LN₁₃ identifiziert, welcher am 6. Juni 2002 vom LINEAR-Projekt im Sternbild Waage gefunden worden war. Komet P/2010 L2 (LINEAR) wies in den 12 μ m-Aufnahmen eine 9" große Koma und einen 100" langen Schweif in west-südwestlicher Richtung auf; die Helligkeit wurde auf 20-22^m geschätzt. Beobachtungen mit dem Spacewatch-Teleskop am 15. Juni zeigten eine nahezu stellare Koma der Gesamthelligkeit 19.5^m, sowie einen 1.5' langen Schweif in PW=246°. Der Komet passierte das Perihel seiner elliptischen Bahn mit einer Umlaufzeit von 7.2 Jahren bereits im Dezember 2009 und wird nun langsam schwächer. Die Maximalhelligkeit (~18.5^m) wurde bereits im Sommer 2009 erreicht. Zwischenzeitlich erhielt der Komet

die permanente Bezeichnung **237P/LINEAR** (IAUC 5152/58). Elemente: $T=20091202.7231$ TT, $q=2.415741$ AE, $e=0.352754$, $\omega=20.6322^\circ$, $\Omega=252.4353^\circ$, $i=16.1539^\circ$, $m_0=13.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Ein am 15. Juni vom Catalina Sky Survey im Sternbild Herkules entdecktes asteroidales Objekt enthüllte bei Detailbeobachtungen seine kometare Natur. Komet **C/2010 L3 (Catalina)** wies eine 6" große Koma der Gesamthelligkeit 19.5^m und einen Schweif in $PW\approx 80^\circ$ auf. Nach der ersten Bahn hätte der Komet sein Perihel im Juli 2011 durchlaufen und wäre dann 14^m hell geworden (von Mitteleuropa aus allerdings nicht sichtbar gewesen). Tatsächlich wird er sein sehr sonnenfernes Perihel bereits im November durchlaufen und nicht mehr heller werden (IAUC 9153 / MPEC 2010-Q16). Elemente: $T=20101110.4842$ TT, $q=9.883111$ AE, $e=0.999587$, $\omega=121.7751^\circ$, $\Omega=38.2747^\circ$, $i=102.6312^\circ$, $m_0=4.5^m$, $n=4$ (2000.0).

In $12\mu\text{m}$ - und $22\mu\text{m}$ -Aufnahmen des WISE-Satelliten vom 15. Juni wurde ein Komet im Sternbild Schwan entdeckt. Komet **C/2010 L4 (WISE)** wies eine 15" große diffuse Koma und einen 30" langen, fächerförmigen, nach Westen orientierten Schweif auf. Die Helligkeit schätzte das WISE-Team ähnlich der des Kometen P/2010 D1 ein, der etwa 21^m hell war. Terrestrische Beobachtungen zeigten eine 5" große Koma der Gesamthelligkeit $18.5\text{--}19^m$ und einen sehr schwachen, 6" langen Schweif in $PW=250^\circ$. Der Komet durchlief sein Perihel bereits im Februar 2010, erreichte aber erst etwa zum Entdeckungszeitpunkt seine maximale Helligkeit und wird nun langsam schwächer. Die Umlaufzeit beträgt etwa 700 Jahre (IAUC 9154 / MPEC 2010-Q17). Elemente: $T=20100223.5965$ TT, $q=2.825224$ AE, $e=0.964410$, $\omega=95.7519^\circ$, $\Omega=125.5421^\circ$, $i=102.8156^\circ$, $m_0=11.5^m$, $n=4$ (2000.0).

Auf Aufnahmen des WISE-Satelliten vom 14. Juni ist in allen vier Frequenzbändern ein heller Komet im Grenzbereich der Sternbilder Pendeluhr/Netz entdeckt worden. Komet **P/2010 L5 (WISE)** wies in den $12\mu\text{m}$ -Aufnahmen eine 30" große Koma und einen 160" langen, fächerförmigen Schweif in westsüdwestlicher Richtung auf. Terrestrische Beobachtungen zeigten eine 18.0^m helle, 10" große, merklich verdichtete Koma und einen 30" langen fächerförmigen Schweif nach SW. Der Komet passierte sein relativ sonnennahes Perihel bereits Ende April, erreichte aufgrund seiner Annäherung an die Erde aber just zum Entdeckungszeitpunkt seine maximale Helligkeit. Seine elliptische Bahn durchläuft er in 32.7 Jahren (IAUC 9155 / MPEC 2010-O21). Elemente: $T=20100423.8414$ TT, $q=0.800821$ AE, $e=0.921681$, $\omega=215.9845^\circ$, $\Omega=206.4301^\circ$, $i=146.9531^\circ$, $m_0=18.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Auf Aufnahmen vom 22. Juni, die im Rahmen des Mt.Lemmon Survey erhalten wurden, entdeckte A.R. Gibbs einen Kometen im Sternbild Schlangenträger. Komet **C/2010 M1 (Gibbs)** wies eine 3.5" kleine Koma der Gesamthelligkeit 20.5^m auf. Er wird sein Perihel erst im Februar 2012 durchlaufen und könnte dann die 15. Größenklasse erreichen (IAUC 9156). Allerdings wird er zu dieser Zeit tief im Süden stehen. Von Mitteleuropa aus wird er nur als Objekt schwächer als 16^m sichtbar sein. Bahnelemente: $T=20120207.840$ TT, $q=2.29869$ AE, $e=1$, $\omega=265.318^\circ$, $\Omega=82.150^\circ$, $i=78.373^\circ$, $m_0=9.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Auf $12\mu\text{m}$ -Aufnahmen des WISE-Satelliten vom 5. Juli wurde im Sternbild Jungfrau ein Komet entdeckt. Komet **P/2010 N1 (WISE)** wies eine 30" große Koma und einen etwa 60" langen Schweif nach SW auf. Erdgebundene Aufnahmen zeigten einen 19^m hellen Kometen mit einer asymmetrischen Koma und einen 10-15" langen Schweif in $PW=110\text{--}115^\circ$. Pre-discovery-Aufnahmen bis zurück in den April ergaben eine mäßig elliptische Bahn mit einer Umlaufzeit von 5.7 Jahren. Das Perihel durchlief der Komet Mitte August, wurde aber nicht mehr heller (IAUC 9157). Bahnelemente: $T=20100816.1547$ TT, $q=1.494527$ AE, $e=0.533768$, $\omega=153.4956^\circ$, $\Omega=113.2112^\circ$, $i=12.8763^\circ$, $m_0=17.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Auf Aufnahmen vom 7. Juli mit dem 2.2m-Hawaii-Reflektor gelang J. Pittichova die Wiederentdeckung des Kometen P/2005 U1 (Read). Komet **P/2010 N2 (Read)** stand im Sternbild Steinbock, wobei die Kernhelligkeit mit 23.5^m angegeben wurde, weitere Details wurden nicht mitgeteilt. Der Komet durchläuft das Perihel seiner Bahn mit einer Umlaufzeit von 5.63 Jahren im März 2011. Die maximale Helligkeit, die sich kaum von der Entdeckungshelligkeit unterscheidet, erreicht er aber schon im Herbst. Die Korrektur der Perihelzeit zur Prognose betrug $\Delta T = -0.2^d$. Zwischenzeitlich erhielt der Komet die permanente Bezeichnung **238P/Read** (IAUC 9158/64 und MPEC 2010-O44). Elemente: $T=20110310.6773$ TT, $q=2.360426$ AE, $e=0.254303$, $\omega=325.3077^\circ$, $\Omega=51.6392^\circ$, $i=1.2660^\circ$, $m_0=14.5^m$, $n=4$ (2000.0).

Mehreren Beobachtern gelang unabhängig die Wiederentdeckung des Kometen P/2002 X2 (NEAT) am 9./10. August. Der im Grenzgebiet Orion/Stier positionierte Komet **P/2010 P1 (NEAT)** zeigte eine 30" große, 17.5^m helle Koma und einen 30" langen Schweif in $PW=260^\circ$. Er durchläuft das Perihel seiner Bahn mit einer Umlaufzeit von 7.59 Jahren Anfang Oktober und sollte im Dezember eine Helligkeit von 16.0^m erreichen. Die Korrektur der Perihelzeit zur Prognose betrug $\Delta T = -0.63^d$. Zwischenzeitlich erhielt der Komet die permanente Bezeichnung **240P/NEAT** (IAUC 9159/64). Elemente: $T=20101004.2693$ TT, $q=2.123840$ AE, $e=0.450033$, $\omega=351.9236^\circ$, $\Omega=74.9749^\circ$, $i=23.5227^\circ$, $m_0=12.0^m$, $n=4$ (2000.0).

Am 12. August gelang H. Sato die Wiederentdeckung des Kometen *P/1999 U3 (LINEAR)* im Sternbild Fuhrmann. Komet **P/2010 P2 (LINEAR)** wies eine 15" große Koma der Gesamthelligkeit 17.5^m und einen 30" langen Schweif in PW=290° auf. Er passierte das Perihel seiner Bahn mit einer Umlaufszeit von 10.98 Jahren bei gleicher Helligkeit Mitte Juli und wird nun langsam schwächer. Die Korrektur der Perihelzeit zur Prognose betrug $\Delta T = -0.22^d$. Zwischenzeitlich erhielt der Komet die permanente Bezeichnung **241P/LINEAR** (IAUC 9160/64). Elemente: T=20100718.3009 TT, q=1.921410 AE, e=0.610975, $\omega=110.1566^\circ$, $\Omega=305.9731^\circ$, i=20.8851°, $m_0=13.5^m$, n=4 (2000.0).

Am 14. August gelang G. Hug die Wiederentdeckung des Kometen *P/1998 U4 (Spahr)* im westlichen Teil des Sternbilds Fische. Komet **P/2010 P3 (Spahr)** wies eine Helligkeit von 20^m auf und zeigte einen 10-12" langen, breiten (60° aufspannenden) Schweif in PW~260°. Er wird das Perihel seiner Bahn mit einer Umlaufszeit von 12.97 Jahren im April 2012 durchlaufen und könnte dann 16.5^m hell werden. Die Korrektur der Perihelzeit zur Prognose betrug $\Delta T = +0.04^d$. Zwischenzeitlich erhielt der Komet die permanente Bezeichnung **242P/Spahr** (IAUC 9161/64). Elemente: T=20120403.5900 TT, q=3.979945 AE, e=0.278856, $\omega=247.6855^\circ$, $\Omega=180.7731^\circ$, i=32.4828°, $m_0=8.0^m$, n=4 (2000.0).

In Aufnahmen des WISE-Satelliten vom 6. August wurde ein Komet im Sternbild Widder gefunden. Komet **P/2010 P4 (WISE)** wies einen mindestens 150" langen Schweif in südwestlicher Richtung auf. CCD-Beobachter konnten allerdings lediglich ein stellares, 21.5^m schwaches Objekt ohne jegliche kometare Merkmale feststellen. Der Komet passierte das Perihel seiner Bahn mit einer Umlaufszeit von 7.5 Jahren Anfang Juli und wird bis zum Oktober noch etwa eine halbe Größenklasse heller (IAUC 9161). Bahnelemente: T=20100706.4827 TT, q=1.862466 AE, e=0.514710, $\omega=354.4274^\circ$, $\Omega=2.3361^\circ$, i=24.1457°, $m_0=17.5^m$, n=3 (2000.0).

Am 15. August gelang E. Guido und G. Sostero im südlichen Bereich des Sternbilds Steinbock die Wiederentdeckung des Kometen *P/2003 S2 (NEAT)*. Der 19.0^m schwache Komet **P/2010 P5 (NEAT)** wies einen 15" langen, schwachen Schweif in PW=356° auf. Er wird bis zum Oktober noch eine halbe Größenklasse heller. Das Perihel seiner Bahn mit einer Umlaufszeit von 7.52 Jahren durchläuft er aber erst im März 2011. Die Korrektur der Perihelzeit zur Prognose betrug $\Delta T = -0.33^d$. Zwischenzeitlich erhielt der Komet die permanente Bezeichnung **243P/NEAT** (IAUC 9162/64). Elemente: T=20110303.1865 TT, q=2.456014 AE, e=0.359900, $\omega=283.8898^\circ$, $\Omega=87.7034^\circ$, i=7.6345°, $m_0=12.5^m$, n=4 (2000.0).

Am 19. August gelang J.V. Scotti mit dem Spacewatch-Teleskop die Wiederentdeckung des Kometen *P/2000 Y3 (Scotti)* im Sternbild Widder. Komet **P/2010 Q1 (Scotti)** zeigte sich als 21.0^m schwaches, stellares Objekt mit einer Andeutung eines Schweifs in südwestlicher Richtung. Der Komet wird das Perihel seiner Bahn mit einer Umlaufszeit von 10.84 Jahren im Januar 2012 durchlaufen und sollte dann 17.5^m hell sein. Die Korrektur der Perihelzeit zur Prognose betrug $\Delta T = -0.46^d$. Zwischenzeitlich erhielt der Komet die permanente Bezeichnung **244P/Scotti** (IAUC 9163/64). Elemente: T=20120120.3218 TT, q=3.918196 AE, e=0.199930, $\omega=92.5914^\circ$, $\Omega=354.1592^\circ$, i=2.2591°, $m_0=9.0^m$, n=4 (2000.0).

Ein am 4. September vom LINEAR-Team im Sternbild Schlange entdecktes, 20.5^m helles asteroidales Objekt zeigte bei detaillierten Beobachtungen seine kometare Natur. Komet **C/2010 R1 (LINEAR)** wies eine winzige Koma der Gesamthelligkeit 18.5-19.0^m und einen Schweif in PW=90° auf. Gemäß den ersten Bahnelementen wäre er im Juni 2012 durch das Perihel gelaufen und bis zu 14^m hell geworden. Tatsächlich passiert er sein sonnenfernes Perihel bereits im November 2011 und wird nicht heller als 18.0^m (IAUC 9166 / MPEC 2010-R99). Elemente: T=20111128.457 TT, q=6.66247 AE, e=1, $\omega=96.009^\circ$, $\Omega=345.949^\circ$, i=157.437°, $m_0=6.0^m$, n=4 (2000.0).

In den vergangenen Wochen wurden Informationen über weitere aktuelle und archivierte **SOHO-bzw. STEREO-Kometen** veröffentlicht (IAUC 9153, 9154, 9155, 9156, 9157, 9160, 9162, 9164, 9165, 9166, MPEC 2010-L90, 2010-L91, 2010-L92, 2010-M16, 2010-M17, 2010-M18, 2010-M19, 2010-O30, 2010-O31, 2010-O32, 2010-O33, 2010-Q35, 2010-Q36, 2010-R74, 2010-R75, 2010-R77, R112). Nachfolgend genauere Beschreibungen, wobei die Bahnelemente der Objekte der Jahre 1997 bis 2002 sowie von C/2009 R3 bis C/2009 V4 und C/2010 E6 in Sst 136 veröffentlicht wurden (Maximalhelligkeit in Klammern): C/1997 S6 (7.5^m), C/1998 D1 (~7^m), C/1999 R5 (7.5^m), C/1999 S8 (7.5^m), C/2001 W5 (~7^m) und C/2002 B4 (~8^m) waren stellar. C/2009 R3 (~6.0^m) war recht diffus und wies einen Schweif auf. C/2009 R4 (~7^m) war klein und sehr diffus. C/2009 R5 und C/2009 S5 waren leicht diffus. C/2009 V6 war leicht diffus und zeigte einen angedeuteten Schweif. C/2009 V7 (~6.0^m) war diffus und zeigte ebenfalls andeutungsweise einen Schweif. C/2009 W3 (~6.5^m) war leicht diffus. C/2009 W4 (~6.5^m) war ganz leicht diffus. C/2009 W5 (~7^m) war leicht diffus. C/2009 W6 (~7.5^m) war klein. C/2009 W7 (~8^m) war leicht diffus. C/2009 W8 (~8^m) und C/2009 W9 (~8^m) waren stellar. C/2009 W10 (~8.0^m) war sehr

diffus. C/2009 W11 (~7^m) war kondensiert. C/2009 W12 (~8.0^m) war sehr diffus. C/2009 W13 (~8^m), C/2009 W14 (~7.0^m) und C/2009 W15 (~7^m) waren leicht diffus. C/2009 W16 (~8.0^m) war sehr diffus. C/2009 X2 (~7.5^m) zeigte einen schmalen Schweif. C/2009 X3 (sehr nahe bei C/2009 X2 positioniert) war diffus und wies einen kurzen Schweif auf. C/2009 X4 (~7^m) war stellar. C/2009 X5 (~8^m) war sehr klein. C/2009 X6 (~7.0^m) und C/2009 X7 (~8^m) waren leicht diffus. C/2009 X8 (~8^m) war sehr klein. C/2009 X9 (~6.0^m) war leicht diffus und wies einen Schweif auf. C/2009 X10 (~7.5^m) und C/2009 X11 (~8.5^m) waren sehr klein. C/2009 X12 (~7^m) war sehr diffus. C/2009 X13 (~7.0^m) war diffus. C/2009 X14 (~8.0^m) war klein. C/2009 X15 (~7^m) war sehr diffus. C/2009 X16 (~7.0^m) war leicht diffus. C/2009 X17 (~7^m) war diffus. C/2010 E6 (~1.0^m) war einer der hellsten sonnennahen Kometen.

Nachfolgend summarisch die Bezeichnungen, Bahnelemente, Entdecker und Gruppenzugehörigkeit der neu aufgefundenen SOHO-/STEREO-Kometen (stets 2000.0, e=1, [T]=TT, [q]=AE, [ω|Ω|ι]=Grad):

C/1997 C2 (SOHO)	: T=19970203.65, q=0.0048, ω Ω ι=100.89 20.98 140.12, Kusiak, Kreutz-G.
C/1999 D2 (SOHO)	: T=19990228.36, q=0.0051, ω Ω ι= 79.82 0.54 144.45, Kusiak, Kreutz-G.
C/1999 D3 (SOHO)	: T=19990228.65, q=0.0053, ω Ω ι= 43.28 334.96 138.80, Kusiak, Kreutz-G.
C/1999 O5 (SOHO)	: T=19990726.76, q=0.0048, ω Ω ι= 72.01 350.77 146.95, Ruan, Kreutz-G.
C/1999 Q4 (SOHO)	: T=19990825.86, q=0.0050, ω Ω ι= 90.51 10.99 143.22, Ruan, Kreutz-G.
C/2009 V5 (SOHO)	: T=20091107.30, q=0.0053, ω Ω ι= 78.93 0.02 144.44, Scarmato, Kreutz-G.
C/2009 V6 (SOHO)	: T=20091114.30, q=0.0065, ω Ω ι= 79.40 357.64 145.97, Xu, Kreutz-G.
C/2009 V7 (SOHO)	: T=20091116.72, q=0.0054, ω Ω ι= 84.93 6.48 144.30, Kubczak, Kreutz-G.
C/2009 W3 (SOHO)	: T=20091117.45, q=0.0075, ω Ω ι= 61.39 337.92 137.14, Ruan/Zhou, Kreutz-G.
C/2009 W4 (SOHO)	: T=20091118.27, q=0.0061, ω Ω ι= 83.07 5.54 143.21, Ruan, Kreutz-G.
C/2009 W5 (SOHO)	: T=20091117.71, q=0.0048, ω Ω ι= 74.91 353.48 145.00, Ruan, Kreutz-G.
C/2009 W6 (SOHO)	: T=20091119.46, q=0.0050, ω Ω ι= 88.94 11.04 143.71, Ruan, Kreutz-G.
C/2009 W7 (SOHO)	: T=20091123.38, q=0.0049, ω Ω ι= 76.15 354.83 145.84, Kusiak, Kreutz-G.
C/2009 W8 (SOHO)	: T=20091123.78, q=0.0316, ω Ω ι=293.64 255.83 53.36, Scarmato, ---
C/2009 W9 (SOHO)	: T=20091125.57, q=0.0050, ω Ω ι= 76.11 355.03 146.34, Kusiak, Kreutz-G.
C/2009 W10 (SOHO)	: T=20091126.14, q=0.0066, ω Ω ι= 52.70 327.86 145.84, Kusiak, Kreutz-G.
C/2009 W11 (SOHO)	: T=20091127.99, q=0.0049, ω Ω ι= 87.69 10.73 142.36, Kusiak, Kreutz-G.
C/2009 W12 (SOHO)	: T=20091128.50, q=0.0051, ω Ω ι= 80.95 0.44 145.54, Xu, Kreutz-G.
C/2009 W13 (SOHO)	: T=20091128.72, q=0.0080, ω Ω ι= 78.25 358.38 137.57, Ruan, Kreutz-G.
C/2009 W14 (SOHO)	: T=20091128.95, q=0.0081, ω Ω ι= 87.80 10.80 140.95, Ruan, Kreutz-G.
C/2009 W15 (SOHO)	: T=20091129.76, q=0.0049, ω Ω ι= 68.95 346.50 145.12, Uchina, Kreutz-G.
C/2009 W16 (SOHO)	: T=20091130.24, q=0.0048, ω Ω ι= 89.01 9.97 143.75, Zhou, Kreutz-G.
C/2009 X2 (SOHO)	: T=20091202.42, q=0.0051, ω Ω ι= 81.90 3.50 143.58, Zhou, Kreutz-G.
C/2009 X3 (SOHO)	: T=20091202.47, q=0.0049, ω Ω ι= 66.94 343.70 146.46, Scarmato, Kreutz-G.
C/2009 X4 (SOHO)	: T=20091202.83, q=0.0051, ω Ω ι= 99.06 27.54 124.11, Ruan, Kreutz-G.
C/2009 X5 (SOHO)	: T=20091204.43, q=0.0082, ω Ω ι= 46.90 324.36 146.64, Uchina, Kreutz-G.
C/2009 X6 (SOHO)	: T=20091205.00, q=0.0086, ω Ω ι= 47.18 326.42 147.11, Ruan, Kreutz-G.
C/2009 X7 (SOHO)	: T=20091205.07, q=0.0051, ω Ω ι= 88.74 12.07 141.00, Kracht, Kreutz-G.
C/2009 X8 (SOHO)	: T=20091206.56, q=0.0057, ω Ω ι= 92.97 18.23 142.32, Zhou, Kreutz-G.
C/2009 X9 (SOHO)	: T=20091208.17, q=0.0054, ω Ω ι= 85.99 7.91 143.97, Kubczak, Kreutz-G.
C/2009 X10 (SOHO)	: T=20091207.47, q=0.0056, ω Ω ι= 86.65 10.70 141.59, Zhou, Kreutz-G.
C/2009 X11 (SOHO)	: T=20091207.81, q=0.0047, ω Ω ι= 89.30 11.09 143.47, Ruan, Kreutz-G.
C/2009 X12 (SOHO)	: T=20091209.23, q=0.0052, ω Ω ι= 76.42 356.77 144.20, Uchina, Kreutz-G.
C/2009 X13 (SOHO)	: T=20091210.65, q=0.0055, ω Ω ι= 77.19 357.81 144.31, Uchina, Kreutz-G.
C/2009 X14 (SOHO)	: T=20091211.45, q=0.0048, ω Ω ι= 59.30 335.57 148.83, Ruan, Kreutz-G.
C/2009 X15 (SOHO)	: T=20091214.07, q=0.0051, ω Ω ι= 61.01 338.27 145.40, Kusiak, Kreutz-G.
C/2009 X16 (SOHO)	: T=20091214.62, q=0.0051, ω Ω ι= 85.96 7.03 143.13, Uchina, Kreutz-G.
C/2009 X17 (SOHO)	: T=20091216.02, q=0.0047, ω Ω ι= 83.71 4.69 144.22, Zhou, Kreutz-G.
C/2009 Y5 (SOHO)	: T=20091217.08, q=0.0069, ω Ω ι= 92.70 13.93 141.29, Ruan/Zhou, Kreutz-G.
C/2009 Y6 (SOHO)	: T=20091217.50, q=0.0049, ω Ω ι= 85.47 6.10 144.99, Xu, Kreutz-G.
C/2009 Y7 (SOHO)	: T=20091218.00, q=0.0053, ω Ω ι= 89.94 12.25 142.14, Tan, Kreutz-G.
C/2009 Y8 (SOHO)	: T=20091217.91, q=0.0353, ω Ω ι= 57.16 73.43 72.32, Zhou, Meyer-G.
C/2009 Y9 (SOHO)	: T=20091223.18, q=0.0084, ω Ω ι= 43.54 328.15 151.72, Zhou, Kreutz-G.
C/2009 Y10 (SOHO)	: T=20091220.37, q=0.0513, ω Ω ι= 69.10 36.02 12.38, Kracht, Kracht-G.
C/2009 Y11 (SOHO)	: T=20091225.74, q=0.0057, ω Ω ι= 75.69 356.92 144.70, Uchina, Kreutz-G.
C/2009 Y12 (SOHO)	: T=20091226.86, q=0.0051, ω Ω ι= 85.47 7.37 144.86, Zhou, Kreutz-G.
C/2009 Y13 (SOHO)	: T=20091227.86, q=0.0054, ω Ω ι= 82.86 3.95 144.79, Zhou, Kreutz-G.
C/2009 Y14 (SOHO)	: T=20091229.57, q=0.0075, ω Ω ι= 63.42 339.29 139.00, Zhou, Kreutz-G.
C/2009 Y15 (STEREO)	: T=20091230.79, q=0.0050, ω Ω ι= 95.55 7.30 143.19, Watson, Kreutz-G.
C/2009 Y16 (STEREO)	: T=20091231.19, q=0.0047, ω Ω ι= 65.57 356.77 143.33, Watson, Kreutz-G.
C/2009 Y17 (STEREO)	: T=20091231.72, q=0.0051, ω Ω ι= 84.25 8.96 143.23, Watson, Kreutz-G.
C/2009 Y18 (SOHO)	: T=20100101.18, q=0.0353, ω Ω ι= 57.22 73.33 72.35, Ruan, Meyer-G.
C/2009 Y19 (SOHO)	: T=20100101.41, q=0.0048, ω Ω ι= 17.75 275.47 125.12, Ruan, Kreutz-G.
C/2010 A6 (SOHO)	: T=20100103.33, q=0.0063, ω Ω ι= 71.60 358.03 144.79, Ruan, Kreutz-G.
C/2010 A7 (SOHO)	: T=20100104.34, q=0.0048, ω Ω ι= 85.91 7.99 143.98, Zhou, Kreutz-G.
C/2010 A8 (SOHO)	: T=20100107.57, q=0.0077, ω Ω ι= 56.35 339.58 144.39, Uchina, Kreutz-G.
C/2010 A9 (SOHO)	: T=20100108.13, q=0.0048, ω Ω ι= 78.86 358.75 143.92, Ruan, Kreutz-G.
C/2010 A10 (SOHO)	: T=20100109.30, q=0.0050, ω Ω ι= 86.63 8.35 144.71, Ruan, Kreutz-G.
C/2010 A11 (SOHO)	: T=20100110.05, q=0.0056, ω Ω ι= 78.29 358.68 144.23, Uchina, Kreutz-G.
C/2010 A12 (SOHO)	: T=20100109.58, q=0.0051, ω Ω ι= 86.07 7.50 144.09, Zhou, Kreutz-G.
C/2010 A13 (SOHO)	: T=20100111.27, q=0.0050, ω Ω ι= 78.93 6.42 145.44, Watson, Kreutz-G.
C/2010 A14 (SOHO)	: T=20100110.89, q=0.0060, ω Ω ι= 57.39 337.62 146.19, Uchina, Kreutz-G.
C/2010 A15 (SOHO)	: T=20100111.14, q=0.0049, ω Ω ι= 76.65 359.83 147.28, Zhou, Kreutz-G.
C/2010 A16 (SOHO)	: T=20100112.24, q=0.0051, ω Ω ι= 79.58 0.75 145.01, Zhou, Kreutz-G.
C/2010 A17 (SOHO)	: T=20100112.46, q=0.0320, ω Ω ι= 56.71 75.29 73.54, Kubczak, Meyer-G.
C/2010 A18 (STEREO)	: T=20100112.79, q=0.0050, ω Ω ι= 74.03 3.61 146.53, Ruan, Kreutz-G.
C/2010 A19 (STEREO)	: T=20100113.10, q=0.0050, ω Ω ι= 93.34 24.57 141.28, Ruan/Watson, Kreutz-G.
C/2010 A20 (STEREO)	: T=20100113.34, q=0.0050, ω Ω ι=105.85 16.21 137.53, Ruan/Watson, Kreutz-G.

C/2010 A21	(STEREO)	: T=20100114.30, q=0.0051, $\omega \Omega $ i= 89.21 20.12 142.41, Watson, Kreutz-G.
C/2010 A22	(STEREO)	: T=20100115.07, q=0.0051, $\omega \Omega $ i= 83.36 3.03 143.88, Watson, Kreutz-G.
C/2010 A23	(STEREO)	: T=20100115.82, q=0.0051, $\omega \Omega $ i= 81.19 1.45 143.86, Ruan, Kreutz-G.
C/2010 B3	(STEREO)	: T=20100121.78, q=0.0048, $\omega \Omega $ i= 83.17 4.42 144.57, Watson, Kreutz-G.
C/2010 B4	(STEREO)	: T=20100121.84, q=0.0050, $\omega \Omega $ i= 73.87 355.14 144.49, Xu, Kreutz-G.
C/2010 B5	(STEREO)	: T=20100122.32, q=0.0050, $\omega \Omega $ i= 78.92 357.21 146.79, Watson, Kreutz-G.
C/2010 B6	(SOHO)	: T=20100121.64, q=0.0071, $\omega \Omega $ i= 77.36 355.33 143.40, Ruan, Kreutz-G.
C/2010 B7	(SOHO)	: T=20100122.67, q=0.0052, $\omega \Omega $ i= 46.65 325.74 148.07, Ruan, Kreutz-G.
C/2010 B8	(SOHO)	: T=20100126.46, q=0.0049, $\omega \Omega $ i= 78.41 359.84 144.53, Zhou, Kreutz-G.
C/2010 B9	(SOHO)	: T=20100127.03, q=0.0057, $\omega \Omega $ i= 95.67 14.72 141.51, Xu, Kreutz-G.
C/2010 B10	(SOHO)	: T=20100127.96, q=0.0050, $\omega \Omega $ i= 83.13 3.94 143.83, Xu, Kreutz-G.
C/2010 B11	(SOHO)	: T=20100128.53, q=0.0057, $\omega \Omega $ i= 78.32 0.49 145.80, Matson, Kreutz-G.
C/2010 B12	(SOHO)	: T=20100129.85, q=0.0043, $\omega \Omega $ i= 94.16 16.24 143.22, Uchina, Kreutz-G.

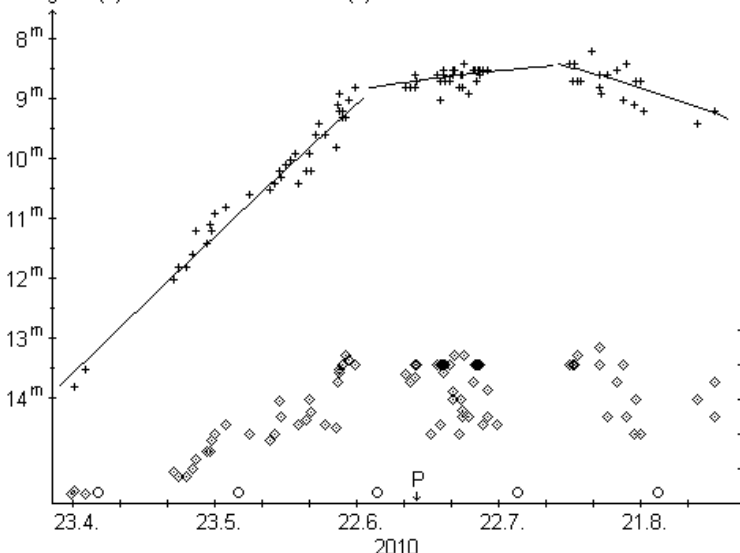
Seine ganz spezifische Helligkeitsentwicklung wies der Komet **10P/Tempel** ($P=5.37^a$) auch bei dieser Sichtbarkeit wieder auf. Auf der Basis von 7 Beobachtungen von 4 FGK-Beobachtern und 95 internationalen Beobachtungen kann diese in drei Phasen unterteilt werden. Auf einen raschen Helligkeitsanstieg bis knapp vor dem Perihel folgte eine Phase konstanter heliozentrischer Helligkeit, die 30 Tage nach dem Periheldurchgang von einer Phase deutlich geringeren Helligkeitsrückgangs abgelöst wurde. Allerdings unterscheiden sich sowohl die Dauer als auch die Parameterwerte der einzelnen Phasen merklich von den von mir ermittelten Werten der Sichtbarkeit 1999. Nachfolgend die von mir ermittelten Formeln. Die vom International Comet Quarterly publizierte Formel ($m = 5.0^m + 5 \cdot \log \Delta + 25 \cdot \log r$) gibt die Helligkeitsentwicklung nicht gut wieder. Die Maximalhelligkeit von 8.5^m wurde um den 10. August erreicht.

$$\begin{aligned}
 t < -10^d: & \quad m = 8.8^m + 5 \cdot \log \Delta - 0.058 \cdot (t-T) \\
 -10^d < t < +30^d: & \quad m = 9.3^m + 5 \cdot \log \Delta \\
 t > +30^d: & \quad m = 8.5^m + 5 \cdot \log \Delta + 0.026 \cdot (t-T)
 \end{aligned}$$

Der Komadurchmesser maß zu Sichtbarkeitsbeginn lediglich $0.6'$ (30.000 km), stieg in den folgenden acht Wochen aber rasch bis auf $8'$ (250.000 km) an. Dieser Maximalwert wurde bis um den 20. August gehalten. Danach schrumpfte die Koma wieder und maß Anfang September nur noch $6.5'$ (190.000 km). Dabei ist die Koma dieses Kometen immer sehr diffus. In dieser Sichtbarkeit betrug der Koma-Kondensationsgrad überwiegend DC 2-3. Lediglich in den sieben Wochen nach dem Perihel stieg er geringfügig auf DC 3 an, was aber wohl hauptsächlich auf die in dieser Sichtbarkeit überraschend deutliche zentrale Kondensation zurückzuführen sein dürfte.

Komet 10P/Tempel

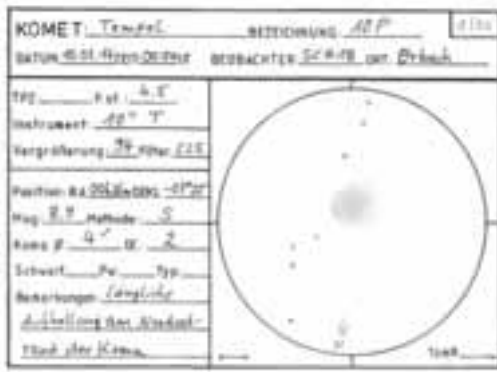
Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Am Morgen des **14.7.** beobachtete Dieter Schubert eine große, äußerst diffuse Koma mit kaum erkennbarer Helligkeitszunahme zur Mitte hin; indirektes Sehen half etwas. Am **16.7.** notierte er einen großen, runden und gleichmäßig hellen sehr diffusen Nebelfleck, wobei am Nordostrand der Koma eine längliche Aufhellung auszumachen war (siehe Zeichnung). Am **19.7.** erschien der Komet bei sehr guten Bedingungen und dunklerem Himmel überraschend hell; er wies eine runde diffuse Koma mit einer länglichen Aufhellung am Ostrand auf. Michael Hahn erschien die Koma am **20.7.** asymmetrisch. Dieter Schubert machte am gleichen Morgen bei

sehr guten Bedingungen und dunklem Himmel eine große Koma aus, die zwar diffus, aber dennoch gut zu sehen war; am Ostrand konnte er erneut die längliche Aufhellung ausmachen; die Koma zeigte sich überwiegend rund, aber zur Aufhellung am Ostrand hin spitz zulaufend; der Kern schien nach wie vor nur auf der sonnenzugewandten Seite zu sublimieren (siehe Zeichnung). Uwe Pilz beobachtete am **20.8.** eine bogenförmige zentrale Kondensation, an welcher die Koma weit fächerförmig in einen Schweifansatz auslief; dieser Schweifansatz war etwas asymmetrisch und zeigte etwa nach Nordost.

Mitte Juli, als die Erde die Kometenbahnebene kreuzte, konnte Francois Kugel bis zu 15° lange, nahezu eindimensionale Staubstreifen entlang der Bahn des Kometen beobachten. Der Komet, im Sternbild Walfisch positioniert und somit ein Objekt der ganzen Nacht, wird im Laufe des Herbstes schwächer.



Komet 10P/Tempel

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
10.07.08.014	S	10.3 ^m	TK 44.0	L	5	63	4.0'	4	-	-	-	Hasubick
10.07.14.04	&S	8.8	TK 20.3	S	-	86	4	1	-	-	4 ^m	Schubert
10.07.16.03	&S	8.9	TK 25.4	T	6	94	5	2	-	-	4.5	Schubert
10.07.19.06	S	8.5:	TK 20.3	S	4	62	> 5	D3	-	-	4.7T	Schubert
10.07.20.02	&B	9.0	TK 12.0	R	5	60	5	s4	-	-	-	Hahn
10.07.20.03	&S	8.5	TK 25.4	T	6	94	6.5	D3	-	-	4.7	Schubert
10.08.20.06	S	9.1	TK 12.0	R	5	15	4	d3	0.15	30	5.4	Pilz

Ephemeride des Kometen 10P/Tempel

0^hUT

Datum	Rekt. (2000.0)	Dekl.	Bew/h in PW	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Okt. 6	1 ^h 25.36 ^m	-20° 12.1'	+0.5' / 262°	0.759	1.711	10.3 ^m	153°W
16	1 17.79	-19 58.8	+0.4 / 290	0.826	1.766	10.8	151 E
26	1 11.65	-19 02.6	+0.4 / 316	0.910	1.823	11.2	146 E
Nov. 5	1 07.95	-17 32.7	+0.5 / 343	1.011	1.882	11.7	140 E
15	1 07.05	-15 39.3	+0.5 / 3	1.129	1.942	12.2	133 E
25	1 08.88	-13 31.4	+0.6 / 19	1.261	2.003	12.7	126 E
Dez. 5	1 13.16	-11 15.9	+0.7 / 30	1.407	2.065	13.2	118 E

Bahnelemente: T = 2010 Juli 4.9073 TT , q = 1.422698 AE , e = 0.536334
(m₀=8.5^m/n_t=0.026) ω = 195.6608° , Ω = 117.8251° , i = 12.0223° (2000.0)

Der in den letzten Jahren sehr ausbruchsfreudige Komet **29P/Schwassmann-Wachmann** (P=14.6^a) wird Mitte Oktober wieder sichtbar. Vom Sternbild Sextant in die südöstlichen Bereiche des Löwen wandernd, ist er ein Objekt des Morgenhimmels.

Ephemeride des Kometen 29P/Schwassmann-Wachmann

0^hUT

Datum	Rekt.	Dekl.	Bew/h in PW	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Okt. 16	10 ^h 52.21 ^m	+ 3° 23.6'	+0.4' / 117'	6.972	6.235	16.2 ^m	39°W
26	10 57.80	+ 2 39.7	+0.4 / 118	6.860	6.236	16.1	48 W
Nov. 5	11 02.88	+ 1 57.8	+0.3 / 119	6.732	6.237	16.1	56 W
15	11 07.35	+ 1 18.7	+0.3 / 121	6.591	6.238	16.0	65 W
25	11 11.11	+ 0 43.0	+0.3 / 124	6.439	6.240	16.0	74 W
Dez. 5	11 14.08	+ 0 11.3	+0.2 / 128	6.280	6.241	15.9	83 W

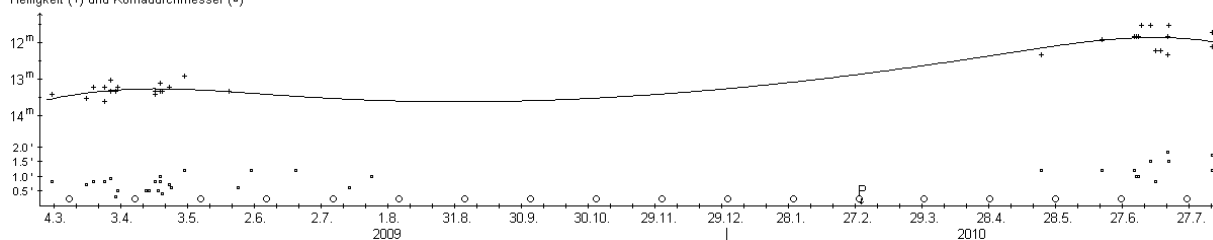
Bahnelemente: T = 2004 Juli 15.0678 TT , q = 5.720702 AE , e = 0.045061
(m₀=4.0^m/n=4) ω = 49.2011° , Ω = 312.6308° , i = 9.3905° (2000.0)

Auf der Basis von 45 internationalen Beobachtungen zeigt sich, dass der Komet **65P/Gunn** (P=6.79^a) bislang den Prognosen gut folgt. Die Helligkeitsentwicklung kann am besten gemäß der Formel $m = 6.7^m + 5 \cdot \log \Delta + 10 \cdot \log r$ simuliert werden. Aufgrund der recht kleinen Varianz in der Sonnendistanz sind aber auch andere Parameterwerte plausibel, so z.B. die offiziellen m₀=4.5^m / n=6. Die Maximalhelligkeit von 11.8^m wurde Mitte Juli erreicht. Der Komadurchmesser lag im Frühjahr 2009 bei etwa 0.8' (75.000 km), im Sommer 2010 bei 1.3' (100.000 km). Dabei wies die Koma 2009 einen Koma-Kondensationsgrad von DC 5 auf, 2010 von DC 4. In den Herbstmonaten wandert er vom Sternbild

Mikroskop in den südlichen Steinbock, so dass er nun am Abendhimmel halbwegs sinnvoll beobachtet werden kann. Die Erde ist der Kometenbahnenebene Ende November/Anfang Dezember recht nahe.

Komet 65P/Gunn

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)



Ephemeride des Kometen 65P/Gunn

0^hUT

Datum	Rekt. (2000.0)	Dekl.	Bew/h in PW	Δ [AE]	r [AE]	Hell.	El.
Okt. 6	20 ^h 39.24 ^m	-31° 17.4'	+0.4' / 52°	2.247	2.768	12.4 ^m	111° E
16	20 45.64	-30 19.9	+0.5 / 57	2.396	2.794	12.6	103 E
26	20 53.86	-29 16.0	+0.6 / 60	2.550	2.822	12.8	95 E
Nov. 5	21 03.58	-28 06.6	+0.6 / 62	2.708	2.849	13.0	88 E
15	21 14.51	-26 52.4	+0.7 / 63	2.867	2.878	13.2	81 E
25	21 26.38	-25 33.7	+0.8 / 64	3.025	2.906	13.4	74 E
Dez. 5	21 38.98	-24 11.0	+0.8 / 64	3.180	2.935	13.5	67 E

Bahnelemente: T = 2010 März 2.1368 TT , $q = 2.440362$ AE , $e = 0.319378$
 $(m_0 = 6.7^m/n=4)$ $\omega = 196.6361^\circ$, $\Omega = 68.3569^\circ$, $i = 10.3865^\circ$ (2000.0)

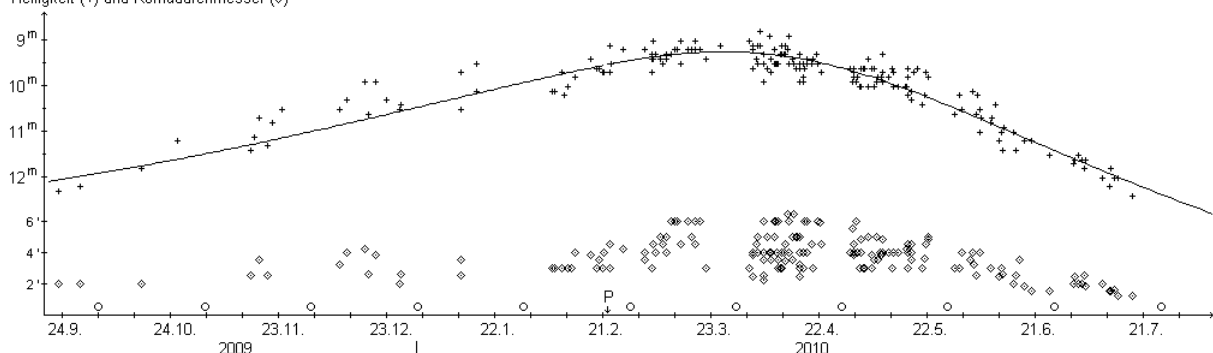
Weitere Beobachtungen des Kometen **81P/Wild** ($P=6.42^a$) bestätigen die ungewöhnliche Helligkeitsentwicklung vor dem Perihel mit konstanter heliozentrischer Helligkeit. Nach dem Perihel wies der Komet durchschnittliche Helligkeitsparameter auf. 19 Beobachtungen von 5 FGK-Beobachtern und 190 internationale Beobachtungen ergeben eine maximale Helligkeit von 9.2^m Ende März und die Formeln:

vor dem Perihel: $m = 10.0^m + 5 \cdot \log \Delta$
 nach dem Perihel: $m = 8.1^m + 5 \cdot \log \Delta + 9.3 \cdot \log r$

Den maximalen scheinbaren Komadurchmesser von 6' wies der Komet zwischen Ende März und Ende April auf. Danach ging dieser sehr stetig zurück und maß Mitte Juli nur noch 1.5'. Den maximalen absoluten Komadurchmesser von 225.000 km wies der Komet bereits im Herbst 2009 auf. Zwischen Mitte März und Mitte Juni maß die Koma recht konstant 175.000 km, schrumpfte dann aber bis Mitte Juli auf nur noch 100.000 km. Vor dem Perihel lag der Kondensationsgrad konstant bei DC 3. Direkt nach dem Perihel wurde DC 4-5 festgestellt, doch wurde die Koma in den folgenden Wochen langsam diffuser (Mitte Juli: DC 3-4). Ein konstant nach WNW weisenden Schweif wurde visuell zwischen Mitte Dezember 2009 und Ende Mai 2010 ausgemacht. Die maximale Länge betrug 15' (3 Mill. km).

Komet 81P/Wild

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (o)

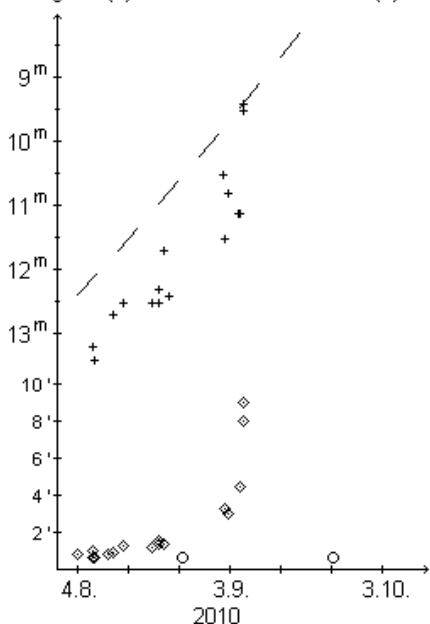


Komet 81P/Wild

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
10.06.10.93	S	12.5 ^m	HS	44.0	L	5 156	1.3'	4	-	-	-	Hasubick

Komet 103P/Hartley

Helligkeit (+) und Komadurchmesser (◇)



Der Komet **103P/Hartley** ($P=6.47^a$) wird sich der Erde am 20. Oktober bis auf 0.121 AE nähern, und ihr fast vier Wochen lang näher als 0.15 AE sein. Die prognostizierte Maximalhelligkeit beträgt 4.5^m ($m_0=8.5^m / n=8$). Eine erste Auswertung kann sich lediglich auf 12 Beobachtungen von 4 FGK-Beobachtern sowie 7 internationale Beobachtungen stützen, weshalb ihre Aussagekraft nicht allzu hoch ist. Allerdings deutet sie an, dass die Prognosen wohl zu optimistisch sind. Rechnerisch ergeben sich die Werte $m_0=10.3^m / n=9$, womit der Komet eine Maximalhelligkeit von nur 6.3^m erreichen würde. Bei der Interpretation muss neben der kleinen Stichprobe berücksichtigt werden, dass der Komet anfangs wohl mit zu großen Instrumenten geschätzt wurde, was zu systematisch zu kleinen Komae und entsprechend zu schwachen Helligkeiten führt. Unter diesem Gesichtspunkt dürften die beiden letzten Beobachtungen (mit Ferngläsern) der Wahrheit näher kommen. Daher ist die Annahme plausibel, dass der Komet vor dem Perihel tatsächlich einen Aktivitätsparameter $n \approx 8$ aufweist, aber eine Größenklasse schwächer als erwartet ist. Somit würde er eine maximale Helligkeit von 5.5^m erreichen. Nach dem Perihel ist auf der Basis der vorangegangenen Sichtbarkeiten ein deutlich langsamerer Helligkeitsrückgang zu erwarten, für den ich die Parameter $m_0=9.7^m / n=4$ angesetzt habe.

Der Komadurchmesser wurde anfangs zu lediglich 0.8' (25.000 km) bestimmt. Bis Anfang September wuchs er auf 4' (65.000 km) an, doch wurde er am 5. September bereits auf 8' (125.000 km) geschätzt - wohl aufgrund besser angepassten Instrumentariums. Dabei ist die Koma mittelmäßig verdichtet (DC 3-4).

In der Nacht **6./7.8.** zeigte der Komet laut Walter Kutschera am Bildschirm einen kurzen Schweifansatz; visuell konnte er eine schwache Aufhellung mit erkennbarem Kernbereich ausmachen. Uwe Pilz konnte am **10./11.8.** nach längerem Hinschauen eine deutliche Helligkeitszunahme zur Mitte hin feststellen. Gemäß Walter Kutschera war der Komet am **12./13.8.** heller geworden; die leicht elongiert wirkende Koma war nun deutlich sichtbar. Am **20./21.8.** meldet er eine ovale Koma mit herausgehobenem Kernbereich. Am **1./2.9.** zeigte der Komet nach seinen Angaben eine ausgedehnte Koma mit hervorgehobenem Kernbereich. Michael Hahn konnte am **2./3.9.** einen Schweifansatz in der inneren Koma erkennen. Laut Uwe Pilz war der Komet am **4./5.9.** deutlich heller geworden; der breite Schweifansatz zeigte sich mit strahlenförmiger Struktur; die zentrale Kondensation war oval und leicht in Richtung Schweif gebogen. Walter Kutschera beobachtete eine deutlich größer gewordene birnenförmige Koma.

Ein Beobacherteam untersuchte den Kometen zwischen dem 13. und 17. August ($r = 1.48$ AE) im CN-Spektralbereich. Dabei stellte es einen korkenzieherartigen Jet in $PW=350^\circ$ fest, mit dessen Hilfe die Rotationsperiode zu 16.6 ± 0.5 Stunden bestimmt werden konnte. Die Produktionsraten (Gase: Moleküle/s, Staub: Teilchen auf der Sichtlinie) ermittelte es wie folgt: OH: $1.1 \cdot 10^{27}$, Wasser: $1.2 \cdot 10^{27}$, NH: $7.4 \cdot 10^{24}$, CN: $3.0 \cdot 10^{24}$, C_3 : $7.2 \cdot 10^{23}$, Staub: 8.5 (IAUC 9163).

Der Komet wird in den Herbstmonaten vom Sternbild Perseus bis in den Großen Hund laufen, ist somit nach Mitternacht optimal zu beobachten. Da sich seine Bewegung von der Erdbewegung allerdings nicht zu sehr unterscheidet, bewegt er sich auch in den Tagen des Perigäums nicht extrem schnell. Die Erde befindet sich Anfang November nahe der Kometenbahnebene.

Komet 103P/Hartley

Datum (UT)	MM	Hell.	Ref	Instr.	1/f	V	Koma	DC	Schweif	PW	FST	Beobachter
10.08.03.94	B	13.5:	TK	30.5 L	5	188	0.8'	2-3	-	-	-	Hahn
10.08.07.06	S	13.2 ^m	HS	54.0 L	2	20	1	3	0.02	-	6.0 ^m	Kutschera
10.08.09.96	S	14.0	HS	44.0 L	5	250	0.8	4	-	-	-	Hasubick
10.08.10.94	S	12.7	HS	32.0 L	5	96	0.9	4	-	-	6.2	Pilz
10.08.13.00	S	12.5	HS	54.0 L	5	120	1.2	3-4	-	-	6.0	Kutschera
10.08.20.00	B	12.5	TK	30.5 L	5	125	1.5	3-4	-	-	5.0	Hahn
10.08.21.13	S	11.7	HS	54.0 L	5	120	1.3	3-4	-	-	6.0	Kutschera
10.09.01.91	S	10.5	HS	44.0 L	5	156	0.5	4	-	-	-	Hasubick
10.09.01.96	S	11.5	TK	54.0 L	5	80	3.2	4	-	-	6.3	Kutschera
10.09.02.86	B	10.8	TK	30.5 L	5	125	3	4	0.03	-	5.7	Hahn
10.09.04.84	S	11.1	TK	32.0 L	5	96	2	d3	0.05	230	6.5	Pilz
10.09.04.99	S	11.1	TK	20.3 L	8	60	4.4	4	-	-	6.3	Kutschera

Ephemeride des Kometen 103P/Hartley

0^hUT

Datum	Rekt.	Dekl.	Bew. in PW	Δ	r	Hell	El.	Koma	Sch	PW
Okt. 6	1 ^h 42.37 ^m	+56° 44.6'	+5.1' / 86°	0.159	1.103	6.4 ^m	127W	19.6'	0.4°	198°
11	3 03.16	+55 29.1	+6.4 / 106	0.139	1.086	5.9	126W	23.4	0.5	217
16	4 27.18	+49 19.7	+7.8 / 125	0.125	1.072	5.6	124W	26.7	0.6	240
21	5 33.84	+38 38.0	+8.1 / 138	0.121	1.064	5.4	121W	28.2	0.7	258
26	6 19.32	+26 15.6	+7.4 / 146	0.126	1.059	5.5	118W	27.3	0.7	270
31	6 49.18	+14 58.9	+5.9 / 150	0.139	1.059	5.7	115W	25.1	0.7	279
Nov. 5	7 08.90	+ 5 55.2	+4.5 / 153	0.158	1.064	6.0	113W	22.1	0.6	284
10	7 21.98	- 0 59.4	+3.3 / 156	0.180	1.073	6.3	113W	19.2	0.5	289
15	7 30.50	- 6 11.5	+2.4 / 159	0.204	1.087	6.6	114W	16.7	0.4	293
20	7 35.70	-10 06.0	+1.8 / 164	0.229	1.105	6.9	115W	14.6	0.3	297
25	7 38.35	-13 01.4	+1.3 / 173	0.255	1.126	7.2	117W	12.8	0.3	302
30	7 38.98	-15 10.4	+0.9 / 181	0.281	1.151	7.6	119W	11.4	0.2	306
Dez. 5	7 37.97	-16 41.2	+0.7 / 200	0.307	1.179	7.9	122W	10.1	0.2	311
10	7 35.66	-17 39.3	+0.5 / 223	0.334	1.210	8.1	125W	9.0	0.1	317

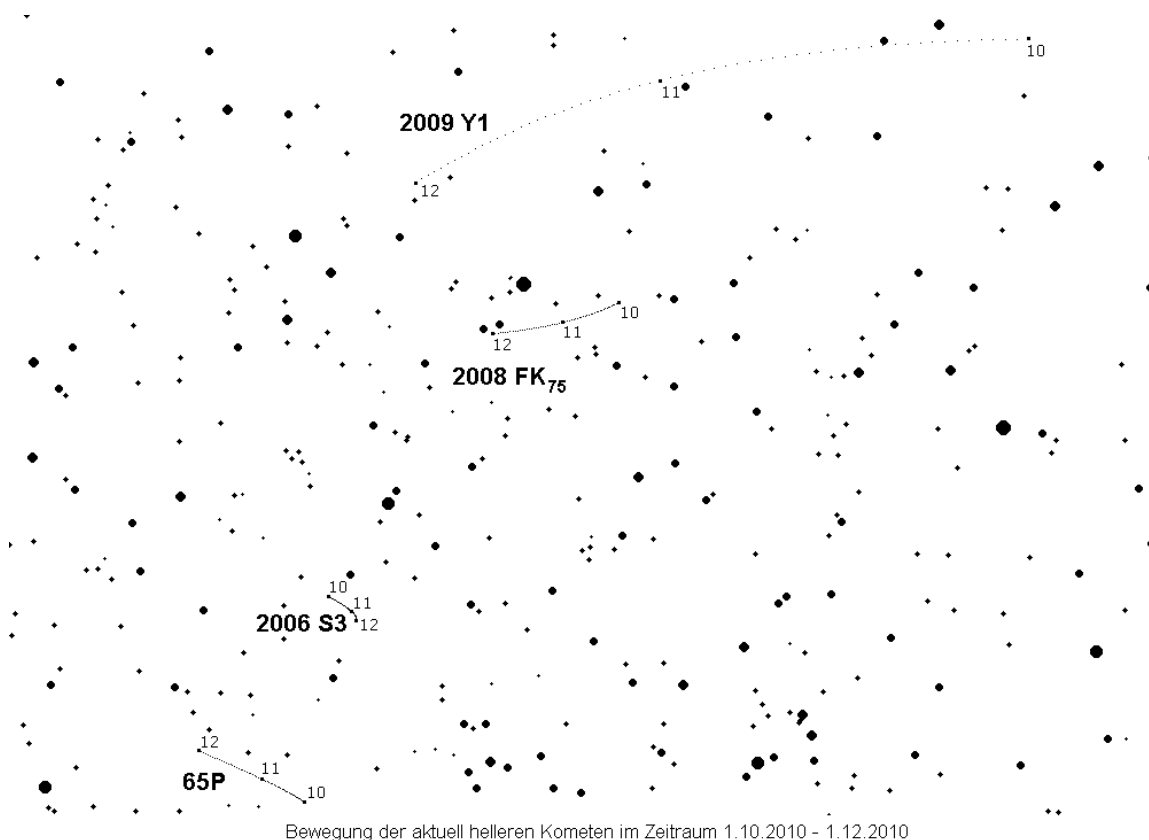
Bahnelemente:

(m₀/n s. Text)

T = 2010 Okt. 28.2598 TT , q = 1.058686 AE , e = 0.695121

ω = 181.2005° , Ω = 219.7602° , i = 13.6184° (2000.0)

Andreas Kammerer
 Taubenweg 2
 68789 Sankt Leon-Rot
 Tel.: 06227/3585669, FAX: 0721/5600-1515
 e-mail: andreas.kammerer@lubw.bwl.de



Impressum / FG Kometen:

Redaktion Andreas Kammerer (Gesamtredaktion, Visuelle Beobachtungen) und Dieter Schubert (Fotografische und CCD-Beobachtungen)
Produktion Jürgen Lamprecht (Nürnberg) - Digitaldruck bei Copyland Druckzentrum GmbH, Nürnberg
Auflage 65 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: Uwe Pilz, Pöppigstr. 35, 04349 Leipzig, e-mail: piu58@gmx.de
 FGK-Konto: 3 791 610 (Andreas Kammerer), BBLBank Karlsruhe (BLZ 660 908 00)
Internet-Seiten: <http://kometen.fg-vds.de> (betreut von Uwe Pilz, Stefan Beck, Andreas Kammerer, Christof Plicht u.a.)

Astrometrie/Photometrie von Kometen

Folgende astrometrische Beobachtungen sind uns zugegangen (Zeitraum: 18.07-06.09). Die genauen Positionsmessungen findet man in den angegebenen MPEC's. Im August konnte Thorsten Zilch (Dortmund) erste Positionen vermessen und hat seitdem den Stationscode C28. Herzlichen Glückwunsch.

Objekt/Komet	Anzahl Positionen	Helligkeit	Beobachtungsstation	Beobachter
C/2006 Q1 (McNaught)	6	17.9 - 18.2 mag	B82	Bernhard Häusler
C/2006 S3 (LONEOS)	6	16.2 - 16.4 mag	B82	Bernhard Häusler
C/2007 Q3 (Siding Spring)	18 2	15.8 - 16.2 mag 16.1 - 16.6 mag	B82 B50	Bernhard Häusler Jürgen Linder
C/2007 VO ₅₃ (Spacewatch)	3	17.0 - 17.2 mag	B82	Bernhard Häusler
C/2008 FK ₇₅ (Lemmon-Siding Spring)	9 4	16.2 - 16.5 mag 16.3 - 17.3 mag	B82 B50	Bernhard Häusler Jürgen Linder
C/2009 K5 (McNaught)	3	14.9 - 15.0 mag	B82	Bernhard Häusler
C/2009 P2 (Boattini)	3	18.6 - 18.9 mag	B82	Bernhard Häusler
C/2009 S3 (Lemmon)	3	19.0 - 19.2 mag	B82	Bernhard Häusler
C/2009 UG ₈₉ (Lemmon)	3	17.2 - 17.3 mag	B82	Bernhard Häusler
C/2009 Y1 (Catalina)	3	15.8 - 15.9 mag	B82	Bernhard Häusler
C/2010 G2 (Hill)	6	16.4 - 16.5 mag	B82	Bernhard Häusler
10P/Tempel	3	13.4 - 13.5 mag	B82	Bernhard Häusler
103P/Hartley	18 17	14.2 - 15.1 mag 14.5 - 16.6 mag	B82 C28	Bernhard Häusler Thorsten Zilch

Links zu den Beobachtungen:

<http://www.minorplanetcenter.org/mpec/K10/K10Q23.html>
<http://www.minorplanetcenter.org/mpec/K10/K10P33.html>
<http://www.minorplanetcenter.org/mpec/K10/K10Q20.html>
<http://www.minorplanetcenter.org/mpec/K10/K10Q09.html>

<http://www.minorplanetcenter.org/mpec/K10/K10Q38.html>
<http://www.minorplanetcenter.org/mpec/K10/K10R11.html>
<http://www.minorplanetcenter.org/mpec/K10/K10R72.html>

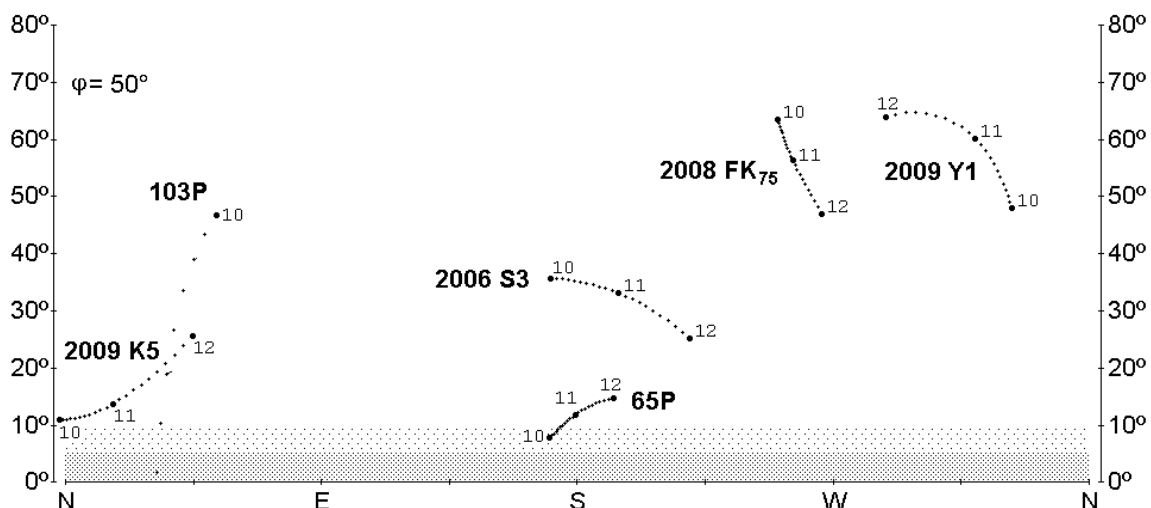
Email-Adressen der für Astrometrie/Photometrie zuständigen FGK-Mitglieder:

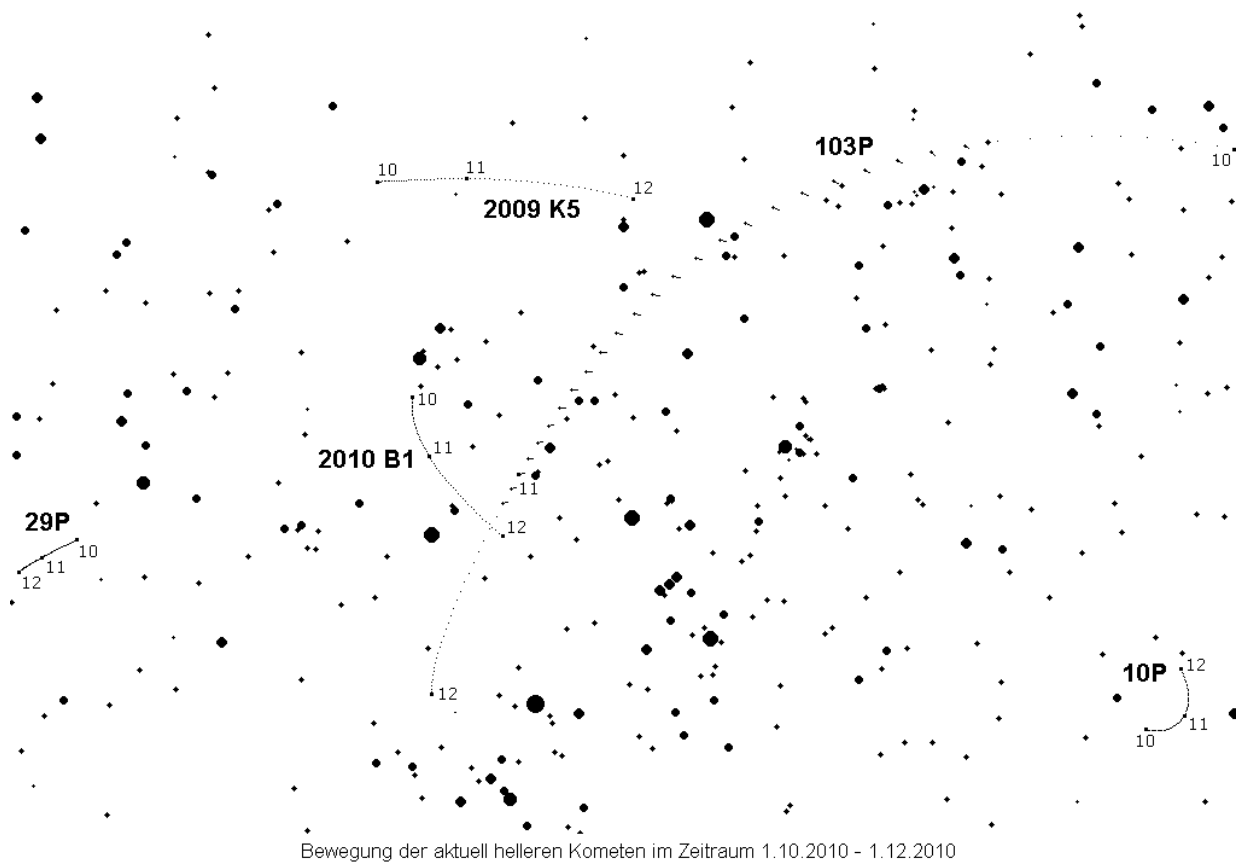
stefan_beck@cometchaser.de / bernhard.haeusler@t-online.de / juergen@cometmillenium.de

Sichtbarkeitsdiagramm der aktuell helleren Kometen am Abendhimmel

Sonne 15° unter dem Horizont

Untersuchungszeitraum: 1.10.2010 - 3.12.2010 (dt = 3 Tage)

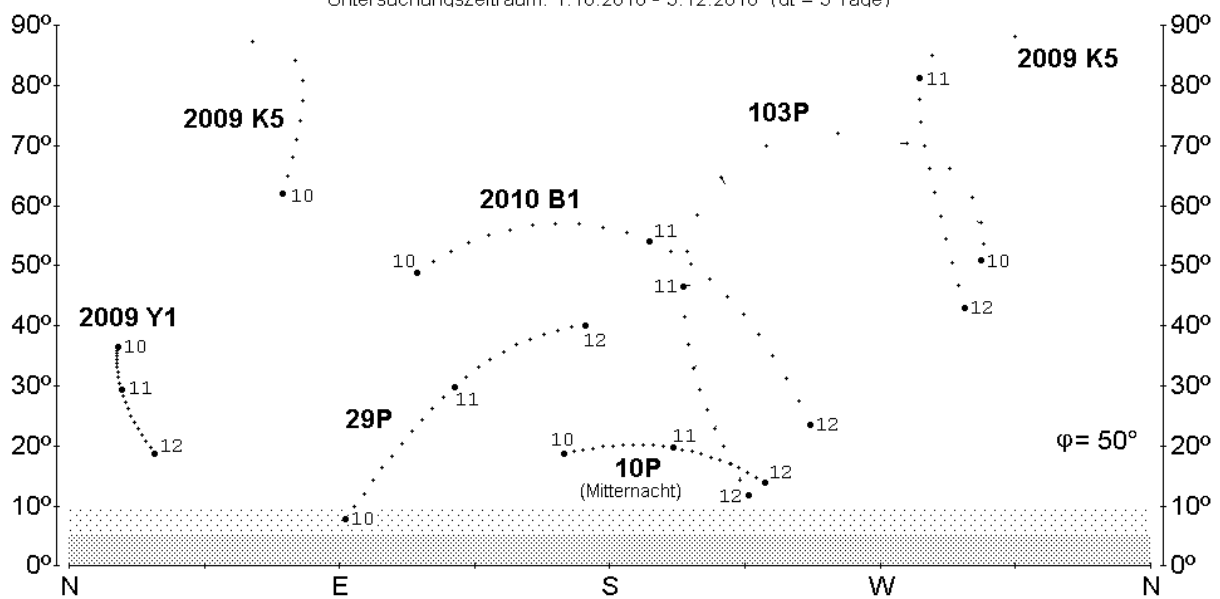




Sichtbarkeitsdiagramm der aktuell helleren Kometen in der 2. Nachthälfte

Morgensichtbarkeit (Sonne 15° unter dem Horizont)

Untersuchungszeitraum: 1.10.2010 - 3.12.2010 (dt = 3 Tage)



Kometen im Bild

Wie schon auf der Mailing-Liste der Fachgruppe angekündigt, bitte ich **bei Helligkeitsangaben folgendes zu beachten: Wird nur die Nucleus-Helligkeit eines Kometen gemessen/geschätzt (erstes besonders interessant bei Astrometrie), bitte dies mit einem „N“ zu vermerken.** „T“ steht entsprechend für die Totalhelligkeit, also die Gesamthelligkeit der Koma. In der Tabellenüberschrift wird zukünftig nur noch ein „m“ stehen. Wird keiner dieser Werte angegeben, gehe ich immer von der Totalhelligkeit aus. Ich denke, diese Maßnahme wird zum besseren Verständnis bei den Helligkeitsangaben beitragen. Wie aktuell (Anfang September) beim Kometen 103P/Hartley, der eine äußerst diffuse Koma zeigte und für Verwirrung bei den Helligkeitsangaben sorgte. Vielen Dank an Jürgen Linder für diesen Vorschlag!

Komet C/2006 Q1 (McNaught)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.07.30.990	18	30.5 T	5.6	11''			SBIGST10XME	24x5m	Bernhard Häusler
2010.08.20.892	18	30.5 T	5.6	20''			SBIGST10XME	20x10m	Bernhard Häusler

Bernhard Häusler beobachtete am **30.7.** mit dem 30,5cm-SC und CCD den Kometen C/2006 Q1 (McNaught) als 11'' großes, nebliges Objekt von ca. 18^m. Am **20.8.** kann er bei gleicher Helligkeit eine 20'' messende Koma ermitteln.

Komet C/2006 S3 (LONEOS)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.07.09.951	T 16:	20.3 S	4	stellar			DSI PRO II	3x2m	Dieter Schubert
2010.08.20.007	15	30.5 T	5.6	26''	1.50'	77	SBIGST10XME	22x3m	Bernhard Häusler

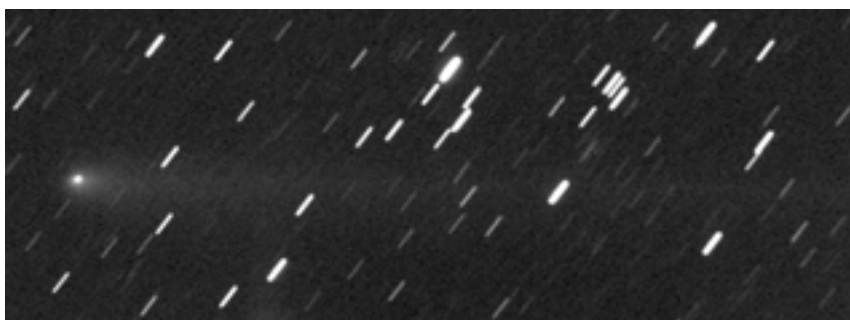
Dieter Schubert beobachtete den Kometen C/2009 S3 (LONEOS) am **9.7.** mit seinem 20 cm-SN und CCD als nahezu stellares (der Durchmesser dürfte nur wenige Bogensekunden betragen haben), aber nebliges Objekt der Helligkeit ~16^m. Als ca. 15^m helles Objekt beobachtete Bernhard Häusler mit seinem 30,5cm-SC und CCD am **20.8.** den Kometen mit einer 26'' großen Koma und einem 1.50' langen Schweif in PW=77°.

Komet C/2007 Q3 (Siding Spring)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.07.02.993	T 13:	13.0 L	5				DSI PRO II	14x30s	Dieter Schubert
2010.07.07.962	T 12:	25.4 T	3.3	20''	50''	110	DSI PRO II	10x1m	Dieter Schubert
2010.07.09.934		20.0 L	4				ATIK 314L+	15x60s	Stefan Beck
2010.07.18.865	14	30.5 T	5.6	1.14	17'	260	SBIGST10XME	42x3m	Bernhard Häusler
2010.07.30.854	14.5	30.5 T	5.6	1.26	23'	264	SBIGST10XME	30x3m	Bernhard Häusler
2010.07.30.865	14.5	30.5 T	5.6	44''	7.5'	258	SBIGST10XME	6x3m	Bernhard Häusler
2010.08.09.854	14.5	30.5 T	5.6	54''	23'	265	SBIGST10XME	3x3m	Bernhard Häusler
2010.08.19.826	14.5	30.5 T	5.6	54''	23'	268	SBIGST10XME	20x3m	Bernhard Häusler
2010.08.28.844	14.5	30.5 T	5.6	30''	25'	270	SBIGST10XME	8x3m	Bernhard Häusler
2010.08.31.809	14.5	30.5 T	5.6	30''	13'	270	SBIGST10XME	6x2m	Bernhard Häusler
2010.08.31.885		20.0 L	2.9				ATIK 314L+	10x60s	Stefan Beck

Mit einem 13cm-Reflektor und CCD beobachtete Dieter Schubert am **2.7.** den Kometen C/2007 Q3 (Siding Spring) als winzig-diffuses Nebelfleckchen von ca. 13^m.

Abb. 1: Komet C/2007 Q3 (Siding Spring), aufgenommen von Bernhard Häusler am 19. August 2010 um 19:50 UT mit Schmidt-Cassegrain 305/1725 mm und ST-10XME CCD-Kamera, 20x3min



Am **7.7.** kann er mit einem 25cm-SC und CCD eine 20'' große Koma der Helligkeit $\sim 12^m$ ausmachen, die einen 50'' langen, breit aufgefächerten Schweif in $PW=110^\circ$ aufwies. Bernhard Häusler kann am **18.7.** mit seinem 30,5cm-SC und CCD eine 1.14' große Koma und einen 17' langen Schweif in $PW=260^\circ$ ausmachen. Am **30.7.** kann er eine gut kondensierte, 1.26' große Koma mit einem doch recht breiten Schweif der Länge 23' identifizieren. Am **9.8.** und **19.8.** (**Abb. 1, vorherige Seite**) kann er eine nur noch 54'' große Koma messen, und am **28.8.** nur noch 30'' bei einem nun sehr lichtschwachen und sehr diffusen Schweif mit unveränderter Länge. Am **31.8.** maß er nur noch einen 13' langen Schweif auf $PW=270^\circ$ bei gleichem Komadurchmesser und ca. 14^m5 Helligkeit.

Komet C/2007 VO₅₃ (Spacewatch)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.08.20.865	17	30.5 T	5.6	11''	32''	355	SBIGST10XME	24x1m	Bernhard Häusler

Als ca. 17^m helles Objekt spürte Bernhard Häusler mit dem 30,5cm-SC und CCD den Kometen C/2007 VO₅₃ (Spacewatch) am **20.8.** auf. Dabei konnte er eine 11'' große Koma und einen 32'' langen Schweif in $PW=355^\circ$ ermitteln.

Komet C/2008 FK₇₅ (Lemmon-Siding Spring)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.07.02.979	T 15:	13.0 L	5				DSI PRO II	17x30s	Dieter Schubert
2010.07.07.986	T 15:	25.4 T	3.3	20''			DSI PRO II	10x1m	Dieter Schubert
2010.07.09.899		20.0 L	4				ATIK 314L+	15x60s	Stefan Beck
2010.07.18.969	16.5	30.5 T	5.6	25''	2.40'	216	SBIGST10XME	40x3m	Bernhard Häusler
2010.07.19.969	16.5	30.5 T	5.6	25''	2.40'	216	SBIGST10XME	40x3m	Bernhard Häusler
2010.07.30.896	16	30.5 T	5.6	23''	2'	220	SBIGST10XME	12x10m	Bernhard Häusler
2010.08.09.906	16	30.5 T	5.6	25''	1.44'	218	SBIGST10XME	3x10m	Bernhard Häusler
2010.08.19.889	16	30.5 T	5.6	41''	4.32'	222	SBIGST10XME	13x10m	Bernhard Häusler
2010.08.31.868	16.5	30.5 T	5.6	20''	1.27'	222	SBIGST10XME	5x5m	Bernhard Häusler
2010.08.31.885		20.0 L	2.9				ATIK 314L+	10x60s	Stefan Beck
2010.09.04.878	T 14.5:	25.4 T	6.3	0.3	1.7'	212	DSI PRO II	7x2m	Dieter Schubert

Als ca. 15^m helles, sehr diffuses und kleines Objekt zeigte sich der Komet C/2008 FK₇₅ (Lemmon-Siding Spring) Dieter Schubert am **2.7.** mit einem 13cm-Newton und CCD. Am **7.7.** mit 25cm-SC und CCD kann er eine 20'' messende Koma ermitteln - die aber auch mit größerem Gerät und längerer Integrationszeit sehr diffus bleibt. Bernhard Häusler kann am **18.** und **19.7.** mit 12"-SC und CCD eine 25'' große, ca. 16.5^m helle, hoch kondensierte Koma mit einem leicht nach Südwesten gekrümmten, 2.40' langen Schweif beobachten. In etwa identisch ist die Beobachtung von ihm am **30.7.** und **9.8.** mit etwas kürzerem Schweif. Am **19.8.** (**Abb. 2**) hatte sich die Koma auf ca. 41'' vergrößert bei einen nun über 4 Bogenminuten langen Schweif. Am **31.8.** kann er eine deutliche Abnahme von Komagröße (20'') und Schweiflänge (1.27') feststellen. Dieter Schubert schätzt am **4.9.** grob 14^m5 , und beobachtet mit seinem 25,4cm-SC eine völlig diffuse 0.3' große Koma die einen äußerst lichtschwachen Schweif von 1.7' Länge in $PW=212^\circ$ aufweist.

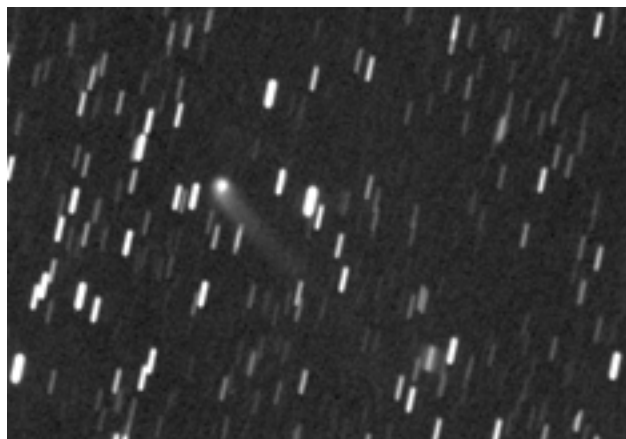


Abb. 2: Komet C/008 FK₇₅ (Lemmon-Siding Spring), aufgenommen von Bernhard Häusler am 19. August 2010 um 21:20 UT mit Schmidt-Cassegrain 305/1725 mm und SBIG ST-10XME CCD-Kamera, 13x10min

Komet C/2009 K5 (McNaught)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.06.03.910		20.3 T	6.3	2.6	6.6'		Can. EOS 500D	46x60s	Michael Hauss
2010.07.18.924	T 10:	20.3 S	4	1	4'	31	DSI PRO II	8x1m	Dieter Schubert
2010.07.18.993	T 10:	20.3 S	4				Can. EOS 400D	2x3m	Dieter Schubert
2010.08.21.816	12.5	30.5 T	5.6	2	5'	39	SBIGST10XME	16x3m	Bernhard Häusler
2010.08.21.858		08.0 R	7				ATIK314LC	6x300s	Thorsten Zilch

Nach Beobachtung von Michael Hauss am **3.6.** (**Abb.3**) mit einem 20,3cm-SC und DSLR wies der Komet C/2009 K5 (LINEAR) eine 2.6' große Koma und ein 6.6' langen Schweif auf. Die blaugrüne Koma zeigte ein helles, scheibchenförmiges Zentrum. Am **18.7.** (**Abb. 4**) mit 8"-SN und CCD zeigte sich der Komet Dieter Schubert überraschend gut mit ca. 10^m Helligkeit und einem diffusen 4' langen Schweif in PW=31°. In der Komamitte war ein sternförmiges Zentrum auszumachen. Bernhard Häusler kann am **21.8.** eine 2' große, ca. 12^m5 helle Koma mit 30,5cm-SC und CCD beobachten. Der Schweif in PW=39° maß 5'.



Abb. 3 links: Komet C/2009 K5 (McNaught), aufgenommen von Michael Hauss am 3. Juni 2010 um 21:50 UT mit Schmidt-Cassegrain 203/1280 mm und Canon EOS 500D DSLR-Kamera, 46x60sek

Abb. 4 unten: Komet C/2009 K5 (McNaught), aufgenommen von Dieter Schubert am 18. Juli 2010 um 22:10 UT mit Schmidt-Newton 203/812 mm und Meade DSI PRO II CCD-Kamera, 8x1min



Komet C/2009 R1 (McNaught)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.06.12.000		A	3.2	6	Typ I: 3 Typ II: 15'	294 262	Canon EOS 30D	4x200s	David Bender

Die letzte Beobachtung des Kometen C/2009 R1 (McNaught), vom **12.6.**, reichte David Bender ein (**Abb. 5**). Das mit einem 200mm-Teleobjektiv f/3.2 und DSLR aufgenommene Bild zeigt eine 6' große Koma mit hellem Zentralgebiet. Der nach PW=294° gerichtete und leicht strukturierte Gasschweif hat 3° Länge. Der diffuse, nach PW=262° zeigende Staubschweif weist Länge von 15' auf.

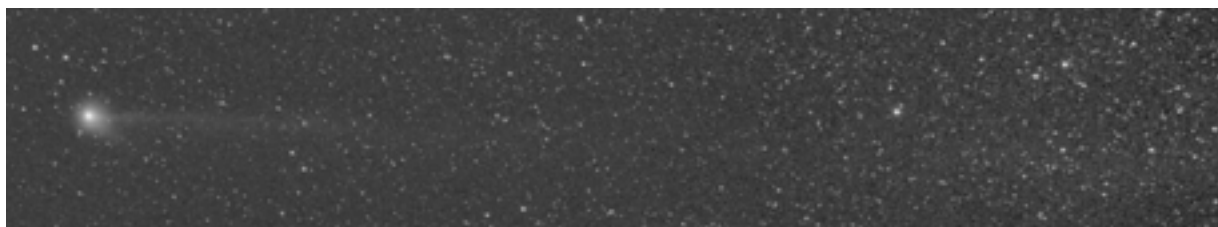


Abb. 5: Komet C/2009 R1 (McNaught), aufgenommen von David Bender am 12. Juni 2010 um 00:00 UT mit 200mm-Teleobjektiv f/3.2 und Canon EOS 30D DSLR-Kamera, 4x200sek

Komet C/2009 S3 (Lemmon)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.08.21.976	19	30.5 T	5.6	8"			SBIGST10XME	18x10s	Bernhard Häusler

Komet C/2009 Y1 (Catalina)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.08.20.830	16	30.5 T	5.6	20"			SBIGST10XME	8x3m	Bernhard Häusler
2010.08.21.865	16	30.5 T	5.6	9"	12"	83	SBIGST10XME	14x3m	Bernhard Häusler

Der Komet C/2009 Y1 (Catalina) präsentierte sich Bernhard Häusler am **20.8.** in seinem 30,5cm-SC und CCD als 20" messendes, ca. 16^m helles, schweifloses Objekt. Eine Nacht später, am **21.8.**, kann er eine nur 9" große Koma mit einem nun 12" langen Schweif in PW=83° ermitteln.

Komet P/2010 A5 (LINEAR)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.05.12.788		15.0 R					SBIG ST-L-6K 3	1620s	Jürgen Linder
2010.05.12.802		15.0 R					SBIG ST-L-6K 3	180s	Jürgen Linder
2010.05.13.365		40.0 Y					SBIG ST-L-6K 3	120s	Jürgen Linder

Komet P/2010 E2 (Jarnac)

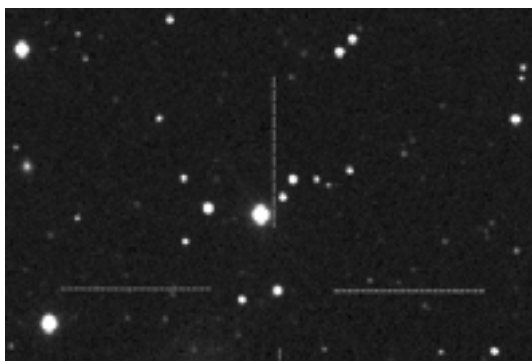
Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.04.18.979	18.5	30.5 T	5.6	8"			SBIGST10XME	14x5m	Bernhard Häusler

Komet C/2010 F1 (Boattini)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.04.06.962	18.5	30.5 T	5.6	9"			SBIGST10XME	49x2m	Bernhard Häusler
2010.04.17.892	19	30.5 T	5.6	8"			SBIGST10XME	32x2m	Bernhard Häusler

Komet C/2010 G2 (Hill)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.08.31.823	16	30.5 T	5.6	11"			SBIGST10XME	36x10m	Bernhard Häusler



Bernhard Häusler belichtete am **31.8.** (**Abb. 6**) mit CCD und 30,5cm-SC den Kometen C/2010 G2 (Hill) als ca. 16^m helles, sternähnliches und hoch kondensiertes Objekt mit einem Durchmesser von 11".

Abb. 6: Komet C/2010 G2 (Hill), aufgenommen von Bernhard Häusler am 31. August 2010 um 19:45 UT mit Schmidt-Cassegrain 305/1725 mm und SBIG ST-10XME CCD-Kamera, 36x10min

Komet P/2010 H2 (Vales)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.07.07.917	T 13:	25.4 T	3	10"			DSI PRO II	14x30s	Dieter Schubert

Als sehr winziges (10") und sehr diffuses, rundes Objekt, konnte Dieter Schubert am Abend des **7.7.** mit seinem 25cm-SC und CCD den Kometen P/2010 H2 (Vales) erwischen. Die Helligkeit des gerade noch 15° über den Horizont stehenden Kometen schätzte er grob auf 13^m.

Komet P/2010 J3 (McMillan)

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.05.13.358		40.0 Y					SBIG ST-L-6K 3	180s	Jürgen Linder

Komet 10P/Tempel

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.05.12.736		15.0 R					SBIG ST-L-6K 3	1620s	Jürgen Linder
2010.05.12.753		15.0 R					SBIG ST-L-6K 3	180s	Jürgen Linder
2010.07.10.035	T 9.5:	20.3 S	4	1.4			DSI PRO II	17x1m	Dieter Schubert
2010.07.14.024	T 9:	20.3 S	4	1.5			DSI PRO II	17x1m	Dieter Schubert
2010.07.19.017	T 8.5:	20.3 S					Can. EOS 400D	3x4m	Dieter Schubert
2010.07.19.056	T 8.5:	20.3 S	4	3			DSI PRO II	5x1m	Dieter Schubert
2010.08.10.007		25.0 L	5				Sigma 6303	10x240s	Michael Jäger
2010.08.22.073	T 8.5:	25.0 L	4.8				DSI PRO II	15x1m	Dieter Schubert
2010.09.02.097	11.5	30.5 T	5.6	4.23	3.44'	244	SBIGST10XME	15x3m	Bernhard Häusler
2010.09.06.066	T 8.5:	25.0 L	4.8	2	3' Typ ! ?	290	DSI PRO II	10x2m50s	Dieter Schubert



Dieter Schubert kann am **10.7.** mit seinem 20cm-SN und CCD ein deutlich längliches helles Zentrum ausmachen. Zunächst ging er von einem 1.4' langen Schweifansatz aus. Beim Vermessen stellte sich allerdings heraus, dass die Schweifrichtung zur Stellung Sonne/Komet nicht passt, so dass er von einer Gas/Staubfontäne nach $PW=24^\circ$ ausgeht, die fast in Richtung Sonne zeigt. Die Helligkeit des Kometen schätzte er grob auf 9^m5 .

Abb. 7: Komet 10P/Tempel, aufgenommen von Dieter Schubert am 14. Juli 2010 um 00:35 UT mit Schmidt-Newton 203/812 mm und Meade DSI PRO II CCD-Kamera, 17x1min

Am **14.7.** (**Abb. 7**) kann er mit gleichem Instrument und CCD eine 1.5' große Koma der Helligkeit von $\sim 9^m$ beobachten. Sehr deutlich zeigt sich die in Richtung Sonne aufgefächerte Koma und die am Ostrand liegende Kernzone.

Abb. 8 rechts: Komet 10P/Tempel, aufgenommen von Dieter Schubert am 19. Juli 2010 um 01:20 UT mit Schmidt-Newton 203/812 mm und Meade DSI PRO II CCD-Kamera, 5x1min

Abb. 9 unten: Komet 10P/Tempel, aufgenommen von Bernhard Häusler am 2. September 2010 um 02:15 UT mit Schmidt-Cassegrain 305/1725 mm und SBIG ST-10XME CCD-Kamera, 15x3min



Am **19.7.** (**Abb. 8**) war der Komet mit ca. 8.5^m überraschend heller (unter sehr guten Bedingungen und dunklerem Himmel/ $8''$ -SN und CCD). Nach wie vor zeigte sich eine in Richtung Sonne aufgefächerte Koma und am Ostrand eine helle, längliche Kondensation. Michael Jäger sandte eine detailreiche Aufnahme vom **10.8.** ein (**Titelbild**), die er mit einem 25cm-Newton und CCD gewonnen hatte. Sie zeigt mehrere Komadetails, sowie einen dust trail bzw. einen sehr schmalen Staubstreifen entlang der Kometenbahn und eine Art Genschweif(?).

Am **22.8.** erschien Dieter Schubert der Komet mit 25cm-Newton und CCD deutlich dreieckig, mit einer am Westrand liegenden Kondensation und zur Sonne aufgefächerter Koma. Bernhard Häusler kann am **2.9.** (**Abb. 9 vorherige Seite**) mit 30,5cm-SC und CCD eine über 4' große Koma ausmachen mit einem ca. 3.5' langen Schweif nach PW=244°. Dieter Schubert beobachtete mit 25cm-Newton und CCD am **6.9.** (**Abb. 10**) erneut die deutlich dreieckige Form mit einer weit aufgefächerten Koma in Richtung Sonne und einer sehr hellen, runden Kondensation am Westrand. Weiter zeigt sich ein 3' langer (Gas?)-Schweif in PW=290°. Die Helligkeit schätzt er weiterhin grob auf ca. 8^m5.



Abb. 10: Komet 10P/Tempel, aufgenommen von Dieter Schubert am 6.9.2010, 01:35 UT mit Newton 250/1200 mm und Meade DSI PRO II-Kamera, 10x2min50sek

Komet 81P/Wild

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.07.07.948	T 12:	25.4 T	3	0.4			DSI PRO II	10x1m	Dieter Schubert

Nur 15° Höhe wies 81P/Wild bei der Beobachtung von Dieter Schubert mit dem 25cm-SC und CCD am **7.7.** auf. Die deutlich elongierte, 0.4' große und ziemlich diffuse Koma schätzte er grob auf 12^m.

Komet 103P/Hartley

Datum (UT)	m	Instr.	1/f	Koma'	Schweif °	PW°	Film/Kamera	(t) m/s	Beobachter
2010.08.06.969		08.0 R	7				ATIK16HR	21x300s	Thorsten Zilch
2010.08.07.962	T 13.5:	25.4 T	3.3	20"	30"	220	DSI PRO II	9x30s	Dieter Schubert
2010.08.06.		40.0 Y	7.3				SBIG ST-9E	60x30s	Walter Borghini
2010.08.09.		40.0 Y	7.3				SBIG ST-9E	60x30s	Walter Borghini
2010.08.20.056	13.5	30.5 T	5.6	11	2'	218	SBIGST10XME	50x1m	Bernhard Häusler
2010.08.20.934		08.0 R	7				ATIK16HR	20x300s	Thorsten Zilch
2010.08.21.094	13	30.5 T	5.6	11	2'	218	SBIGST10XME	24x1m	Bernhard Häusler
2010.08.21.927		08.0 R	7				ATIK314LC	21x300s	Thorsten Zilch
2010.08.22.028	T 12.5-13:	25.0 L	4.8	20"	40"	186	DSI PRO II	10x1m25s	Dieter Schubert
2010.08.22.875		25.0 L	5				Sigma 6303	17x50s	Michael Jäger
2010.08.31.851		20.0 L	2.9				ATIK 314L+	18x60s	Stefan Beck
2010.09.02.052	12.5	30.5 T	5.6	8	1.40'	208	SBIGST10XME	20x1m	Bernhard Häusler
2010.09.03.		40.0 Y	7.3				SBIGST-9E	35x60s	Walter Borghini
2010.09.03.920		40.6 T	6.3				Can. EOS 40D	60s	Günther Strauch
2010.09.04.941	N 12:	25.4 T	6.3	0.7	1.7'	180	DSI PRO II	4x1m25s	Dieter Schubert
2010.09.04.958		20.0 ?	2.8				Starlight SXV-H9	1x300s 2x240s →	Michael Jäger RGB je 300s
2010.09.05.087	12.5	30.5 T	5.6	8.3	1.10'	183	SBIGST10XME	10x1m	Bernhard Häusler
2010.09.05.861		20.3 T	6.3	0.8x0.5			Can. EOS500D	29x30s	Michael Hauss
2010.09.05.924		20.0 ?	2.8				Starlight SXV-H9	2x300s 2x270s →	Michael Jäger RGB je 300s
2010.09.05.924	N 11.5:	25.0 L	4.8	3	1'	177	DSI PRO II	10x2m	Dieter Schubert
2010.09.05.965	T 10:	25.0 L	4.8	3.7			Can. EOS400D	4x5m	Dieter Schubert
2010.09.06.083	12.5	30.5 T	5.6	8	40"	191	SBIGST10XME	60x1m	Bernhard Häusler

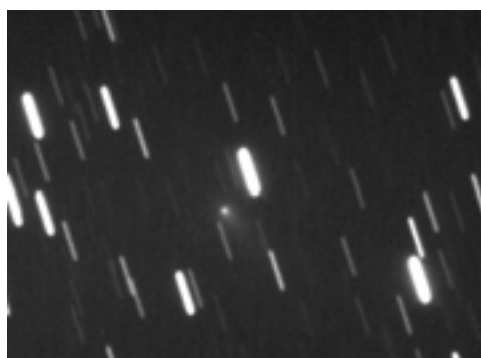


Abb. 11: Komet 103P/Hartley, aufgenommen von Walter Borghini am 9. August 2010 mit Ritchey-Crétien 400/2930 mm und SBIG ST-9E CCD-Kamera, 60x30sek

Am **7.8.** konnte Dieter Schubert mit seinem 25,4cm-SC und CCD den Kometen als 20" großes, längliches und mäßig kondensiertes Objekt der Helligkeit ~13^m5 ausmachen. Es zeigt sich ein 30" langer, sehr diffuser Schweif nach SSW. Bernhard Häusler ermittelt am **20./21.8.** (**Abb. 12 nächste Seite**) mit 30,5cm-SC und CCD eine 11' große Koma, die einen 2' langen Schweif in PW=218° aufwies. Am **22.8.** kann Dieter Schubert mit seinem 25cm-Newton und CCD

einen nun 40'' langen und sehr lichtschwachen, aber weit geöffneten Schweif erkennen. Der Komadurchmesser, bzw. die hellere Kondensation blieb mit 20'' in etwa gleich. Der Komet war mit ca. 12^m5-13^m deutlich heller. Eine 8' große Koma mit einem 1.40' langen Schweif in PW=208° kann Bernhard Häusler am **2.9.** mit seinem 30,5cm-SC und CCD messen. Dieter Schubert kann am **4.9.** (**Abb. 16**) eine weitere deutliche Helligkeitssteigerung feststellen und schätzt die zentrale Kondensation auf ca. 12^m mit dem 25,4cm-SC und CCD. Dabei beobachtete er die genannte sternförmige zentrale Kondensation, die umgeben ist von einer sehr diffusen 0.7' großen Wolke. Der nach PW=180° zeigende, 1.7' lange Schweif ist sehr lichtschwach. Anders schaut die Situation für ihn im lichtstärkeren Gerät (25cm-Newton) eine Nacht später, am **5.9.** (**Abb. 18 nächste Seite**), aus: Es zeigt sich eine 3' große, hauchzarte Koma mit einer ca. 11^m5 hellen Kondensation und einem 1' langen Schweifstrahl in PW=177°. Mit einer DSLR und gleichem Instrument, maß er eine 3.7' große, grüne Koma der Helligkeit ~10^m. Bernhard Häusler maß erneut eine 8' große Koma und darin einen ~1' langen Schweif (30,5cm-SC und CCD). Michael Hauss stellte eine 0.8x0.5' große Koma mit einem 20,3cm-SC in Verbindung mit einer DSLR fest. Am **6.9.** (**Abb. 19 nächste Seite**) misst Bernhard Häusler nur einen 40'' langen Schweif (30,5-SC/CCD).

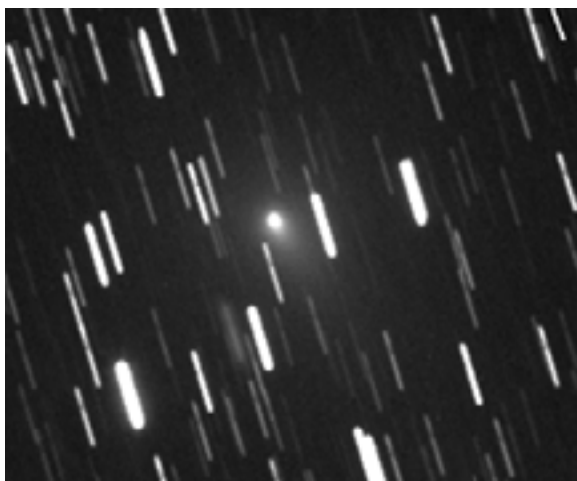


Abb. 12: Komet 103P/Hartley, aufgenommen von Bernhard Häusler am 20. August 2010 um 01:20 UT Mit Schmidt-Cassegrain 305/1725 mm und SBIG ST 10XME CCD-Kamera, 50x1min

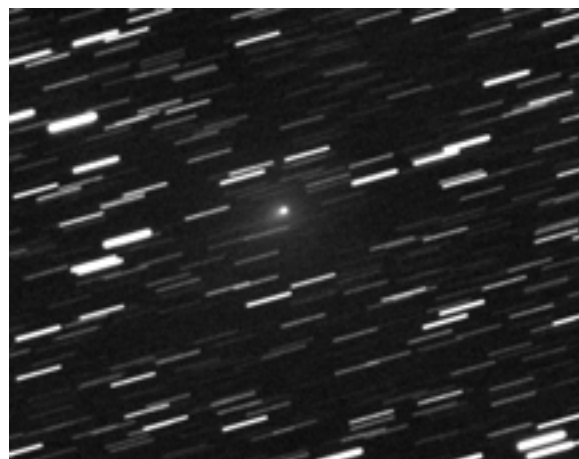
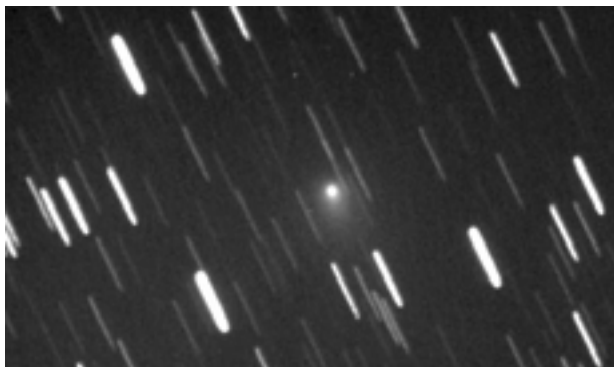


Abb. 13: Komet 103P/Hartley, aufgenommen von Thorsten Zilch am 20. August 2010 um 22:25 UT mit Refraktor 80/560 mm und ATIK16HR, 20x300sek



Komet 103P/Hartley

Abb. 14 oben links: Aufgenommen von Walter Borghini am 3.9.2010 mit Ritchey-Crétien 400/2930 mm und SBIG ST-9E CCD-Kamera, 35x60sek

Abb. 15 oben rechts: Aufgenommen von Günther Strauch am 3.9.2010 um 22:05 UT mit Schmidt-Cassegrain 406/2550 mm und Canon EOS 40D DSLR-Kamera, 60sek

Abb. 16 links: Aufgenommen von Dieter Schubert am 4.9.2010 um 22:35 UT mit Schmidt-Cassegrain 254/1600 mm und Meade DSI PRO II CCD-Kamera, 4x1min25sek



Abb. 17: Komet 103P/Hartley, aufgenommen von Michael Jäger am 5. September 2010 um 22:10 UT mit 20cm-Teleskop und Starlight SXV-H9 CCD-Kamera, 2x300, 2x270sek

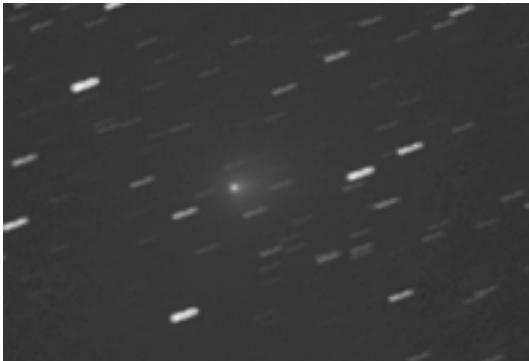


Abb. 18: Komet 103P/Hartley, aufgenommen von Dieter Schubert am 5. September 2010 um 22:10 UT mit Newton 250/1200 mm und Meade DSI PRO II CCD-Kamera, 10x2min

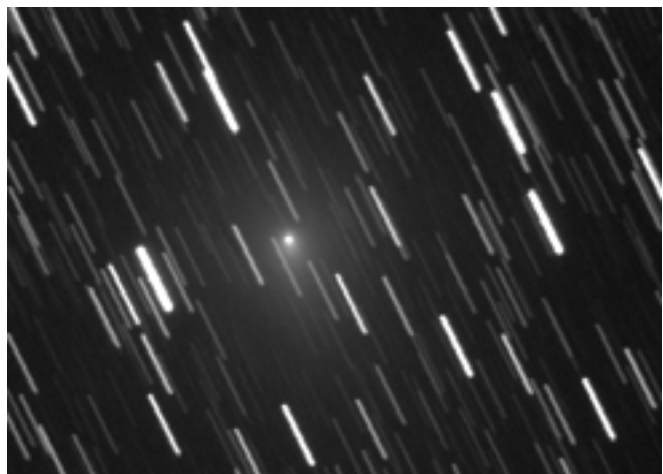


Abb. 19: Komet 103P/Hartley, aufgenommen von Bernhard Häusler am 6. September 2010 um 02:00 UT mit Schmidt-Cassegrain 305/1725 mm und SBIG ST-10XME CCD-Kamera, 60x1min

Dieter Schubert
Schwalbenweg 12
73655 Plüderhausen
Tel.: 07181/6694961
e-mail: dieter.schubert-pldh@t-online.de