Fachgruppe Meteorastronomie

Swiss Meteor Network

Jahresbericht 2014

Fachgruppe Meteorastronomie

Inhalt:

1. Warum werden Meteore beobachtet?
2. Wie werden Meteore beobachtet?
3. Ergebnisse
4. Was geschieht mit den Daten?
5. Projekte

Fachgruppe Meteorastronomie

Nördliche Tauride vom 17. November 2012

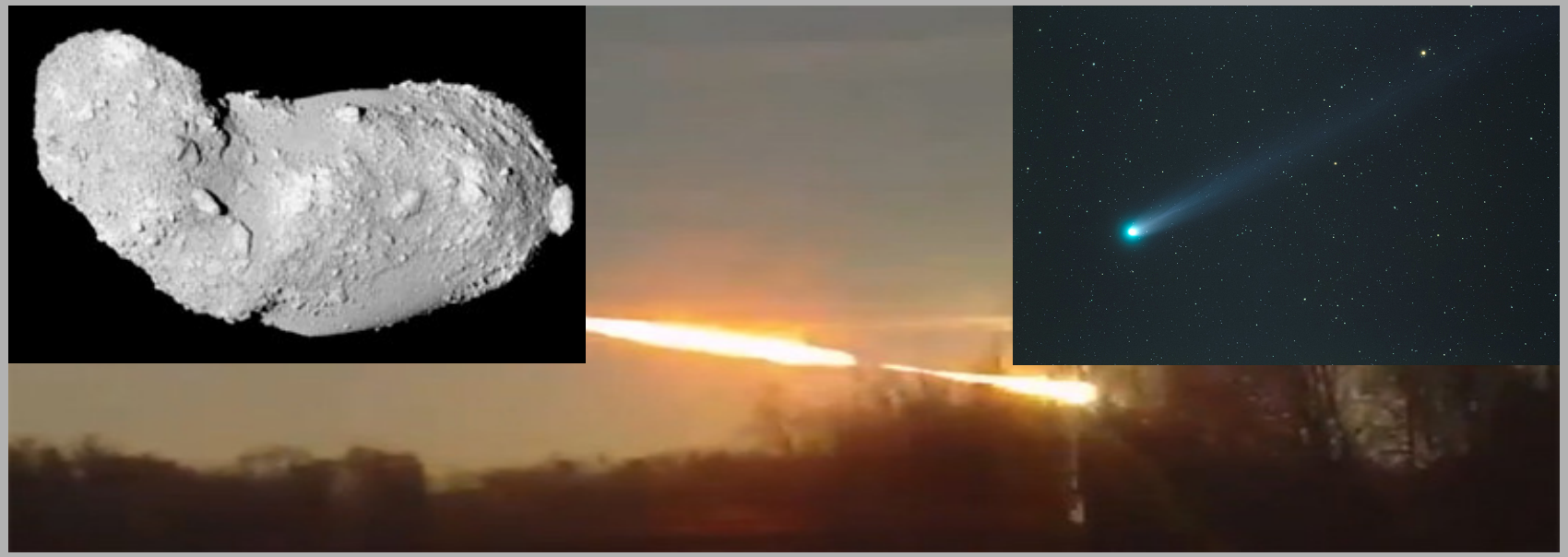
Fachgruppe Meteorastronomie

Meteore stellen ein wichtiges *Bindeglied* dar zwischen den sie erzeugenden Körpern des Sonnensystems und den Meteoriten, die auf der Erde gefunden werden.

Fachgruppe Meteorastronomie

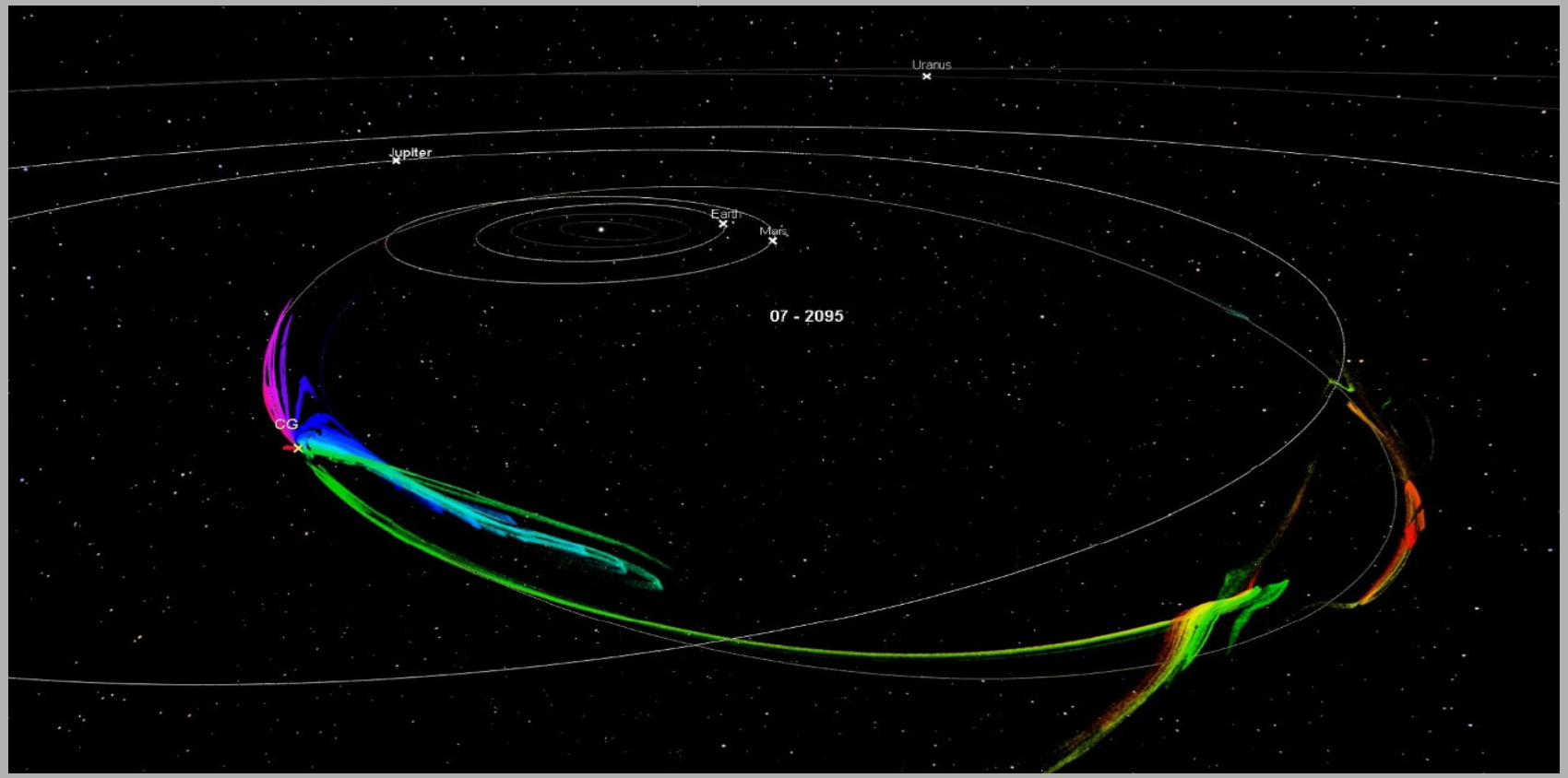
Bolide von Tscheljabinsk 15. Februar 2013

Fachgruppe Meteorastronomie



Die Messung von Zeitpunkt, Richtung, Helligkeit, und Geschwindigkeit einer Meteoroiden-Leuchtspur erlaubt deren Zuordnung zu einem *Meteorstrom* und somit (meist) zum *Mutterkörper* dieser Meteoroide.

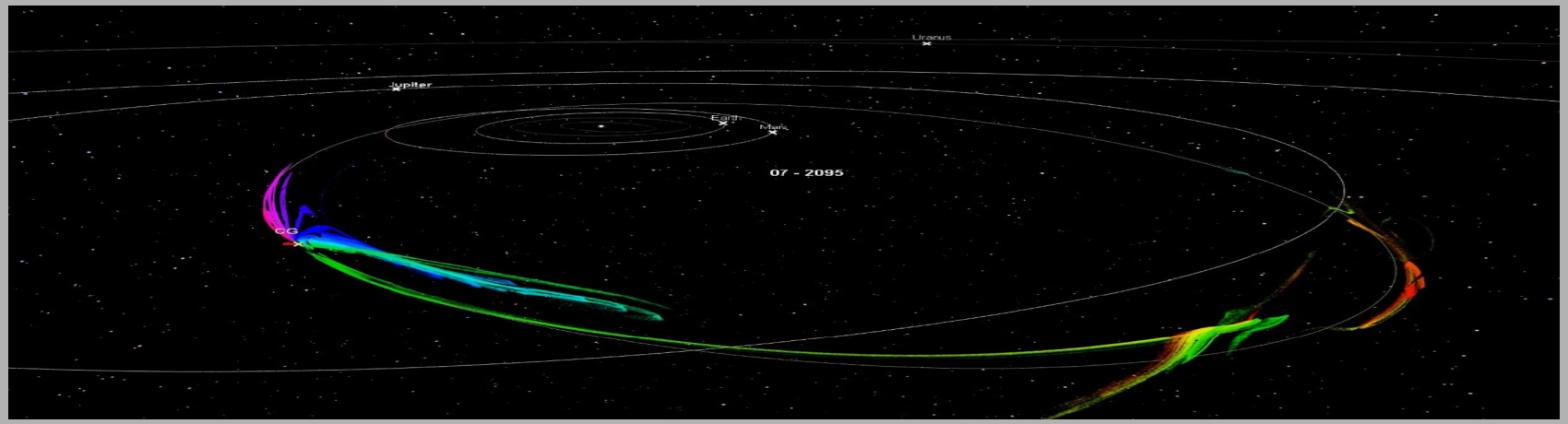
Fachgruppe Meteorastronomie



Entwicklung des Partikelstromes: Komet 67P/ Churyumov-Gerasimenko

(Animation unter: https://www.youtube.com/watch?v=FY0vjbBp4eg)

Fachgruppe Meteorastronomie



Die regelmässige Beobachtung und Auswertung der Meteorströme erlaubt die *Lokalisierung* und *Kartierung* der existierenden Teilchenströme in Erdnähe, gibt Aufschluss über deren *Herkunft* und *Dichteverteilung* und ermöglicht *Prognosen* über die zu erwartenden Teilchenschauer auf der Erde.

Fachgruppe Meteorastronomie

Aus dieser Kenntnis lassen sich zudem grund-legende Aussagen über die *Entstehung* und *Entwicklung* kleinerer und grösserer Körper unseres Sonnensystems ableiten.

Fachgruppe Meteorastronomie

Motivation:

Mit der Beobachtung und Aufzeichnung von Meteoren leisten die Amateur-Astronomen einen *wissenschaftlichen Beitrag* und helfen damit zu einem *besseren Verständnis* über den eigenen Werdegang.

Fachgruppe Meteorastronomie

Inhalt:

1. Warum werden Meteore beobachtet?
2. Wie werden Meteore beobachtet?
3. Ergebnisse
4. Was geschieht mit den Daten?
5. Projekte

Fachgruppe Meteorastronomie

Visuelle Beobachtung

Fotografische Aufzeichnung

Video-technische Aufzeichnung

Visuelle Beobachtung

- Bestimmung von Helligkeit und Stromzugehörigkeit während eines definierten Zeitintervalls

- besonders geeignet zur Bestimmung des Partikelflusses und der Massenverteilung eines Meteorstromes während des Aktivitäts-Maximums.

- Equipment:

+

+

Fotografische Aufzeichnung

- Bestimmung von Azimut und Höhe von Aufleucht- und Verlöschpunkt eines hellen Meteors

- besonders geeignet zur Bestimmung des Bahnverlaufs mittels Triangulation (Allsky-Survey).

- Equipment:

+

Fachgruppe Meteorastronomie

Video-technische Aufzeichnung

- Automatisierte Auswertung mit dem Sonotaco-Programmpaket (sog. UFOTools)

- besonders geeignet für den Datenaustausch mit anderen Meteornetzwerken

- Equipment:

+

Fachgruppe Meteorastronomie

Inhalt:

1. Warum werden Meteore beobachtet?
2. Wie werden Meteore beobachtet?
3. Ergebnisse
4. Was geschieht mit den Daten?
5. Projekte

Visuelle Beobachtung I

24 Meteore in 3 Stunden... (Foto: Martin Mutti)

Fachgruppe Meteorastronomie

www.meteorastronomie.ch

Hilfsformular für die visuelle Meteor-Beobachtung

Name: _____

(Zur Vorbereitung und während der Beobachtung)

IMO-Code: _____

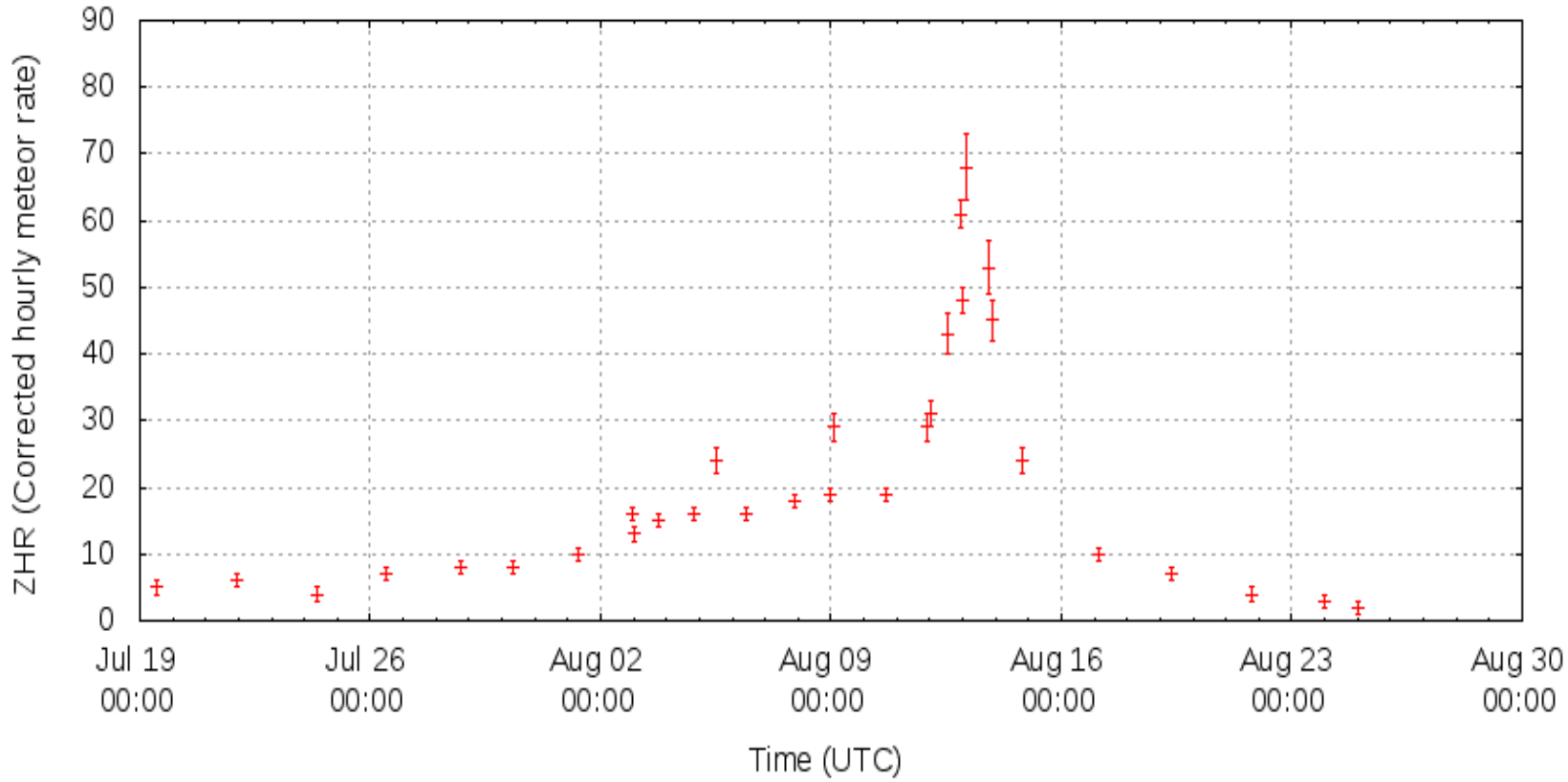
Datum:	Tag (von-bis):	Monat:	Jahr:		
Zeit lokal Beginn:	hhmm:	☐ Sommerzeit	➔	Zeit UT Beginn:	hhmm:
Zeit lokal Ende:	hhmm:	☐ Winterzeit	➔	Zeit UT Ende:	hhmm:
Ort: Name:		ö. Länge: [° ‘ “]	n. Breite: [° ‘ “]	Höhe: [m]	IMO-Code:

Aktive Meteorströme gem. Liste: mit Hilfe eines Planetariumsprogramms:

Meteor - Strom	Radiant Rektaszension α [hh:mm]	Rektaszension α [°]	Deklination δ [°]	ZHR [Std.$^{-1}$]	Höhe über Horizont [°]	Azimut [°]	erwartete ZHR x sin(H) [Std.$^{-1}$]	Zeitpunkt

Zeit-Intervall Lokalzeit [hhmm]	Zentrum des Blickfeldes Rektaszension α [hh:mm]	α [°]	Deklination δ [°]	Fehlzeit [Min.]	Bewölkung im Blickfeld (105°) [% und Min.]	SQM-Wert (aus 3 Mess.) [mag/arcsec^2]
Beginn:						
Mitte:						
Ende:						

Fachgruppe Meteorastronomie



Perseiden-Maximum 2014

Fachgruppe Meteorastronomie

Fachgruppe Meteorastronomie

Liste der visuellen Meteor-Beobachtungen

Fachgruppe Meteorastronomie (FMA)
www.meteorastronomie.ch

Basis: Beobachtungsformular "Visual Observing Form" der IMO

Eintragung: Jedes Zeit-Intervall entspricht einer Zeile

Zeit-Intervall Nr.	Beobachter Name / Vorname	IMO Code Beob.	Nacht TT / TT	Datum Monat MM	Jahr JJJJ	Beginn UT [hhmm]	Ende UT [hhmm]	Beobachtungsort östliche Länge [Grad]	[min.]	[sec.]	nördliche Breite [Grad]	[min.]	[sec.]	Höhe [m]	Ort	Land	IMO Code Ort	Zeit-Intervall UT [hhmm - hhmm]	Zentrum des Blickfeldes Rektasz. α [°]	Deklin. δ [°]	Eff. B.-Zeit Teff [h.hhh]	Korrektur Faktor F [f.ff]	Grenzgrösse Lm [m.mm]	Methode C = Counting P = Plotting	Totale Anzahl Meteore
																									242
58	Saner Mirco		02 / 03	07	2014	2315	2335	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2315 - 2335	279	+ 38	0.300	1.00	6.12	P	0
57	Saner Mirco		02 / 03	07	2014	2255	2315	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2255 - 2315	279	+ 38	0.333	1.00	6.13	P	0
56	Saner Mirco		02 / 03	07	2014	2235	2255	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2235 - 2255	279	+ 38	0.333	1.00	6.14	P	0
55	Saner Mirco		30 / 01	06 / 07	2014	2315	2345	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2315 - 2345	279	+ 38	0.450	1.00	6.25	P	0
54	Saner Mirco		30 / 01	06 / 07	2014	2245	2315	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2245 - 2315	264	+ 12	0.466	1.00	6.26	P	5
53	Saner Mirco		21 / 22	06	2014	2315	2345	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2315 - 2345	234	+ 26	0.500	1.00	6.24	P	0
52	Saner Mirco		21 / 22	06	2014	2245	2315	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2245 - 2315	214	+ 19	0.450	1.00	6.23	P	3
51	Saner Mirco		21 / 22	06	2014	2215	2245	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2215 - 2245	214	+ 19	0.450	1.00	6.21	P	3
50	Saner Mirco		07 / 08	06	2014	0115	0145	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		0115 - 0145	234	+ 26	0.466	1.00	6.07	P	2
49	Saner Mirco		07 / 08	06	2014	0045	0115	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		0045 - 0115	234	+ 26	0.483	1.00	6.09	P	1
48	Saner Mirco		31 / 01	05 / 06	2014	2230	2300	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2230 - 2300	214	+ 19	0.483	1.00	6.10	P	1
47	Saner Mirco		31 / 01	05 / 06	2014	2200	2230	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2200 - 2230	177	+ 14	0.466	1.00	6.16	P	2
46	Saner Mirco		31 / 01	05 / 06	2014	2130	2200	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2130 - 2200	177	+ 14	0.466	1.00	6.13	P	2
45	Schenker Jonas		07 / 08	12	2013	2230	2300	08	04	00	47	26	08	616	Staffelegg	Schweiz		2230 - 2300	105	+ 33	0.471	1.00	5.99	C	6
44	Saner Mirco		31 / 01	10 / 11	2013	2200	2230	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2200 - 2230	326	+ 9	0.466	1.00	6.00	P	2
43	Saner Mirco		31 / 01	10 / 11	2013	2130	2200	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2130 - 2200	326	+ 9	0.333	1.00	5.95	P	2
42	Saner Mirco		31 / 01	10 / 11	2013	2100	2130	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2100 - 2130	326	+ 9	0.500	1.00	6.02	P	0
41	Saner Mirco		31 / 01	10 / 11	2013	2030	2100	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2030 - 2100	326	+ 9	0.466	1.00	5.97	P	2
40	Saner Mirco		12 / 13	08	2013	2345	0000	07	35	19	47	17	42	524	Herbetswil	Schweiz		2345 - 0000	298	+ 8	0.250	1.08	6.20	C	8
39	Buchmann Andreas		12 / 13	08	2013	2318	0030	08	28	45	47	21	35		Ringlikon	Schweiz		0019 - 0030	10	+ 41	0.183	1.25	6.39	C	6
38	Buchmann Andreas		12 / 13	08	2013	2318	0030	08	28	45	47	21	35		Ringlikon	Schweiz		2344 - 2355	10	+ 41	0.183	1.00	6.19	C	8
37	Buchmann Andreas		12 / 13	08	2013	2318	0030	08	28	45	47	21	35		Ringlikon	Schweiz		2332 - 2344	10	+ 41	0.200	1.00	6.23	C	7
36	Buchmann Andreas		12 / 13	08	2013	2318	0030	08	28	45	47	21	35		Ringlikon	Schweiz		2318 - 2332	10	+ 41	0.233	1.00	6.27	C	7
35	Schenker Jonas		12 / 13	08	2013	2050	2120	07	57	03	47	25	13	920	Sternwarte	Schweiz		2050 - 2120	29	+64	0.450	1.33	6.09	C	17
34	Buchmann Andreas		10 / 11	08	2013	2248	0059	07	27	00	47	14	00		Weissenst	Schweiz		2248 - 2303	10	+ 41	0.250	1.18	6.34	C	3
33	Buchmann Andreas		10 / 11	08	2013	2248	0059	07	27	00	47	14	00		Weissenst	Schweiz		2248 - 2303	10	+ 41	0.250	1.18	6.34	C	3
32	Buchmann Andreas		10 / 11	08	2013	2248	0059	07	27	00	47	14	00		Weissenst	Schweiz		2248 - 2303	10	+ 41	0.250	1.18	6.34	C	3
31	Buchmann Andreas		10 / 11	08	2013	2248	0059	07	27	00	47	14	00		Weissenst	Schweiz		2248 - 2303	10	+ 41	0.250	1.18	6.34	C	6
30	Buchmann Andreas		10 / 11	08	2013	2248	0059	07	27	00	47	14	00		Weissenst	Schweiz		2248 - 2303	10	+ 41	0.250	1.18	6.34	C	5
29	Buchmann Andreas		10 / 11	08	2013	2248	0059	07	27	00	47	14	00		Weissenst	Schweiz		2248 - 2303	10	+ 41	0.250	1.18	6.34	C	7
28	Buchmann Andreas		10 / 11	08	2013	2248	0059	07	27	00	47	14	00		Weissenst	Schweiz		2248 - 2303	10	+ 41	0.250	1.18	6.34	C	4
27	Schenker Jonas		10 / 11	08	2013	2320	2350	07	21	13	47	13	28	1261	Grenchenb	Schweiz		2320 - 2350	43	+ 56	0.471	1.00	6.16	C	7
26	Schenker Jonas		10 / 11	08	2013	2250	2320	07	21	13	47	13	28	1261	Grenchenb	Schweiz		2250 - 2320	43	+ 56	0.450	1.00	6.11	C	12
25	Saner Mirco		10 / 11	08	2013	2320	2350	07	21	13	47	13	28	1261	Grenchenb	Schweiz		2320 - 2350	279	+ 38	0.483	1.00	6.16	P	8
24	Saner Mirco		10 / 11	08	2013	2250	2320	07	21	13	47	13	28	1261	Grenchenb	Schweiz		2250 - 2320	279	+ 38	0.416	1.00	6.11	P	8
23	Buchmann Andreas		09 / 10	08	2013	0018	0150	08	53	58	44	22	55		Bauma	Schweiz		0140 - 0150	10	+ 41	0.166	1.00	6.26	C	4
22	Buchmann Andreas		09 / 10	08	2013	0018	0150	08	53	58	44	22	55		Bauma	Schweiz		0123 - 0140	10	+ 41	0.166	1.00	6.34	C	5
21	Buchmann Andreas		09 / 10	08	2013	0018	0150	08	53	58	44	22	55		Bauma	Schweiz		0106 - 0123	10	+ 41	0.166	1.00	6.42	C	7
20	Buchmann Andreas		09 / 10	08	2013	0018	0150	08	53	58	44	22	55		Bauma	Schweiz		0054 - 0106	10	+ 41	0.166	1.00	6.50	C	6
19	Buchmann Andreas		09 / 10	08	2013	0018	0150	08	53	58	44	22	55		Bauma	Schweiz		0042 - 0054	10	+ 41	0.166	1.00	6.50	C	5

Fachgruppe Meteorastronomie

Fachgruppe Meteorastronomie

Liste der visuellen Meteor-Beobachtungen

Fachgruppe Meteorastronomie (FMA)
www.meteorastronomie.ch

Basis: Beobachtungsformular "Visual Observing Form" der IMO

Eintragung: Jedes Zeit-Intervall entspricht einer Zeile

Bisher:

- 4 Beobachter
- 58 Zeitintervalle
- über 240 Meteore klassifiziert

| Zeit-Intervall Nr. | Beobachter Name / Vorname | | |

Visuelle Beobachtung II

Feuerkugel-Sichtungen, beschrieben von Augenzeugen...

Fachgruppe Meteorastronomie

Fachgruppe Meteorastronomie

Feuerkugel-Meldeformular

Fachgruppe Meteorastronomie (FMA)
www.meteorastronomie.ch

1. Angaben zum Beobachter						
1.1	Nachname:		Vorname:		Alter:	
1.2	Adresse:					
1.3	E-mail:					
1.4	Telefon.-Nr.:					

2. Datum, Zeit und Ort der Feuerkugel-Sichtung						
2.1	Datum der Feuerkugel-Sichtung:	Nacht vom / auf:		Monat:	Jahr:	
2.2	Zeitpunkt (Lokalzeit):	Std:Min:Sek		Sommerzeit:		
2.3	Standort des Beobachters:	Ort / Gebiet:				
2.4	Koordinaten des Beobachters:	östl. Länge:		nördl. Breite:		
		Höhe ü. Meer:				
2.5	Wetterbedingungen/Temperatur:					
2.6	Was machten Sie gerade:					

3. Spur der Feuerkugel am Firmament (bitte mind. eine Gruppe ausfüllen)					
Himmelskoordinaten					
3.1	Start-Punkt der Leuchtspur:	Rektaszension [hh:mm]:		Deklination [°]:	
3.2	End-Punkt der Leuchtspur:	Rektaszension [hh:mm]:		Deklination [°]:	
Horizontal-Koordinaten (Azimut: Nord = 0° / Ost = 90°)					

Fachgruppe Meteorastronomie

Fachgruppe Meteorastronomie

Feuerkugel-Meldeformular

Fachgruppe Meteorastronomie (FMA)
www.meteorastronomie.ch

1. Angaben zum Beobachter

1.1	Nachname:	
1.2	Adresse:	
1.3	E-mail:	
1.4	Telefon.-Nr.:	

2. Datum, Zeit und C

2.1	Datum der Feuerk			nr:	
2.2	Zeitpunkt (Lokalze			it:	☐
2.3	Standort des Beobachters:	Ort / Gebiet:			
2.4	Koordinaten des Beobachters:	östl. Länge:		nördl. Breite:	
		Höhe ü. Meer:			
2.5	Wetterbedingungen/Temperatur:				
2.6	Was machten Sie gerade:				

3. Spur der Feuerkugel am Firmament (bitte mind. eine Gruppe ausfüllen)

Himmelskoordinaten

3.1	Start-Punkt der Leuchtspur:	Rektaszension [hh:mm]:		Deklination [°]:	
3.2	End-Punkt der Leuchtspur:	Rektaszension [hh:mm]:		Deklination [°]:	

Horizontal-Koordinaten (Azimut: Nord = 0° / Ost = 90°)

Bisher:

- 34 eingegangene Meldungen

Fachgruppe Meteorastronomie

„Wir waren auf dem Rückweg zur Vazer Alp. Ohne Lampe mussten wir gut auf unseren Weg achten, um nicht in Murmeltierlöcher zu trampeln....“

„Ich fühlte mich danach unglaublich, als könnte ich Bäume ausreissen, mein Kollege klagte über Übelkeit nach der Euphorie.“

„Wo können wir uns als Normalsterbliche über entsprechende Erscheinungen informieren?“

„Da musste ich echt lachen vor Freude. Mein Gatte wurde total neidisch, weil er mit dem Rücken zum Balkon sass und nix gesehen hat.“

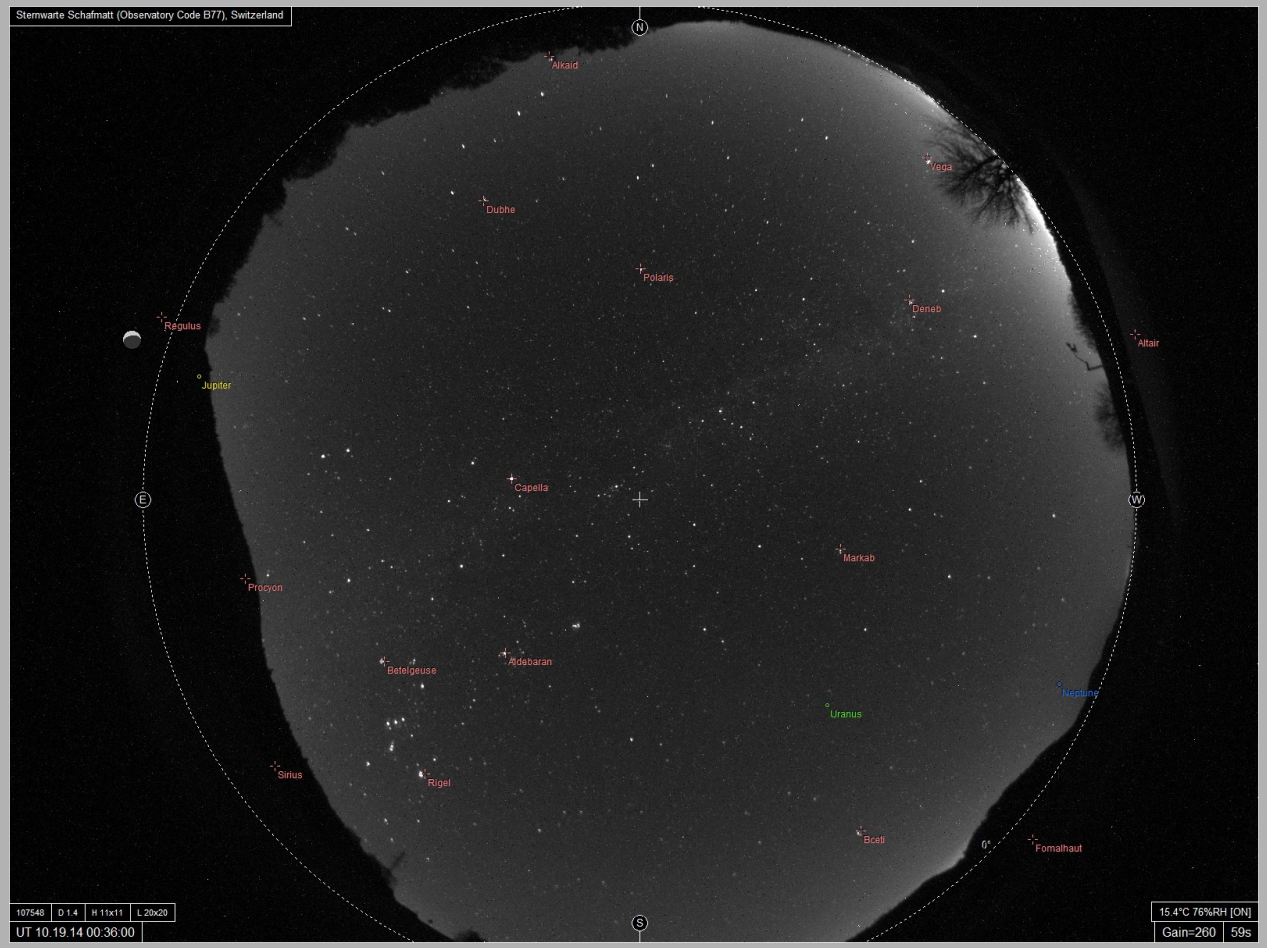
„Es war einfach unglaublich, ich bin seitdem zwei Stunden weitergefahren und stehe immer noch unter diesem Eindruck.“

„Ich stand auf dem Balkon und überlegte, ob es lohnt, das Teleskop auszupacken und zu fotografieren... Wenn ich das bloß eine halbe Stunde eher getan hätte.... seufz.“

„Es war ein Monsterteil! Sah wie ein riesig grosser blauer Comet aus und der Boden hat leicht vibriert.“

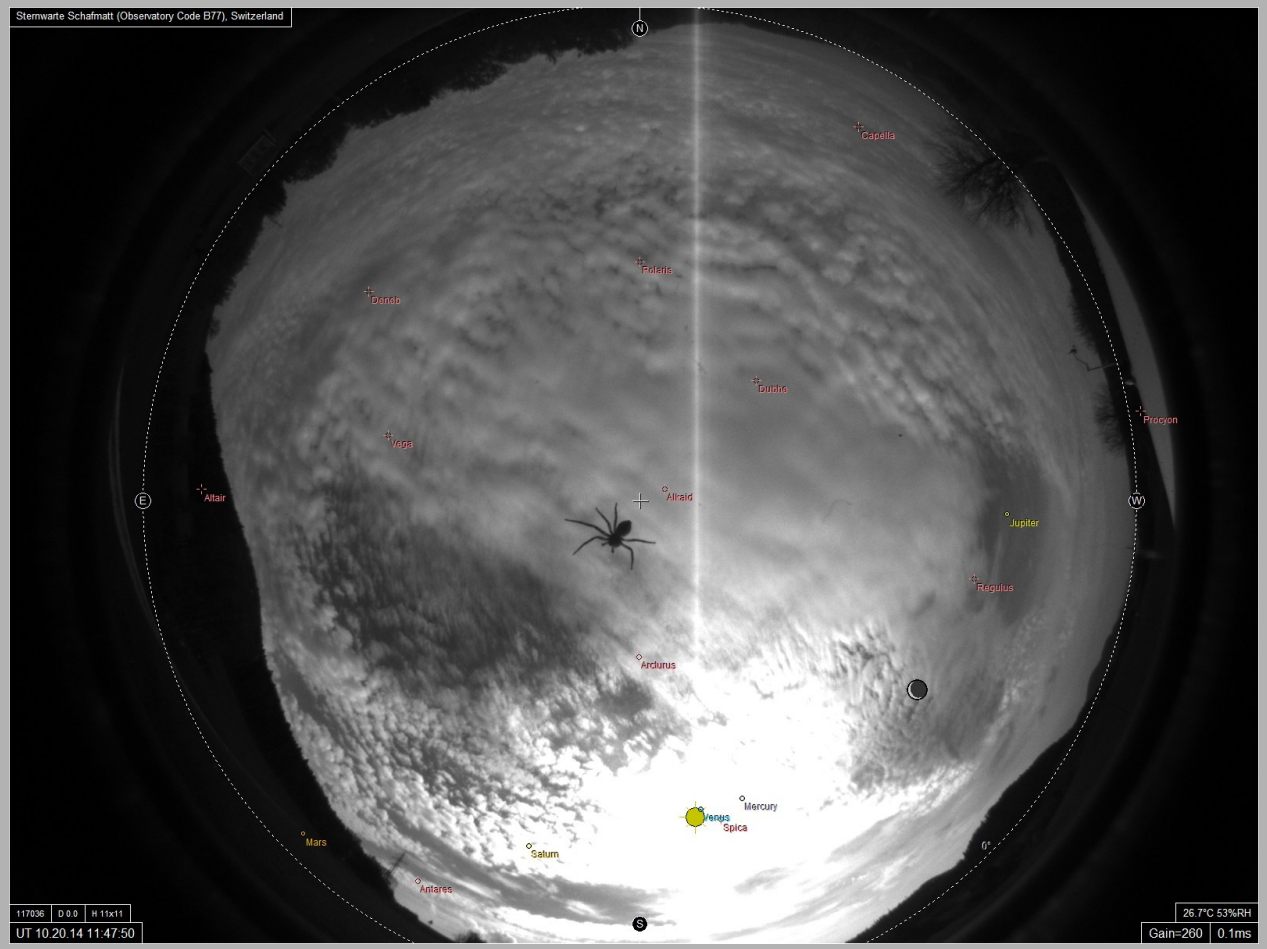
Fachgruppe Meteorastronomie

Fotografische Aufzeichnung



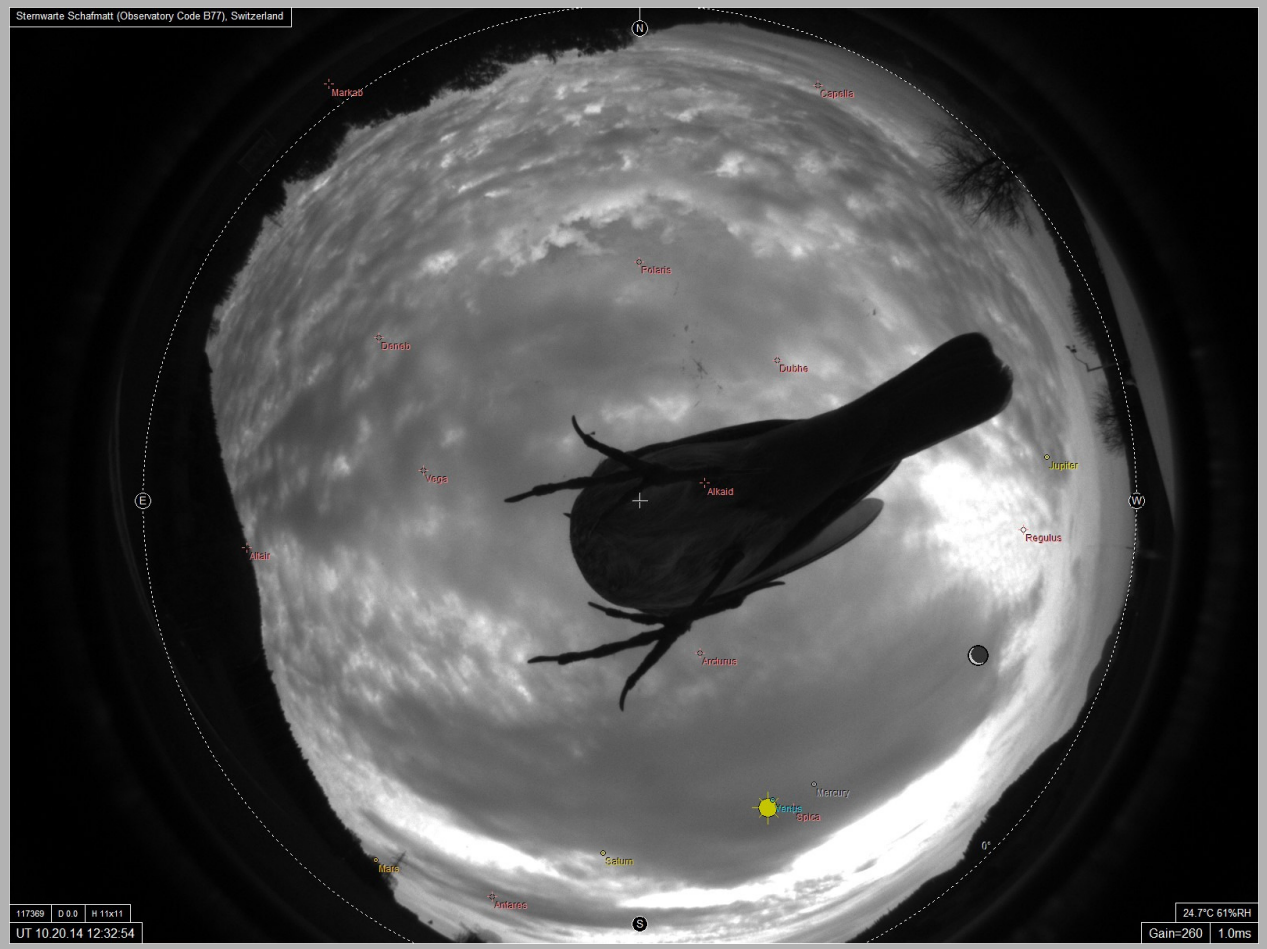
Fachgruppe Meteorastronomie

Fotografische Aufzeichnung



Fachgruppe Meteorastronomie

Fotografische Aufzeichnung



Fachgruppe Meteorastronomie

Microsoft Excel - 20131127_Bahnberechnung.xls

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Fenster ?

H39

Fachgruppe Meteorastronomie

Fachgruppe Meteorastronomie (FMA)
www.meteorastronomie.ch
Stand: 10.11.2013

Bahnberechnung von Meteoren

blau: Eingabewerte

(gültig für Standorte auf der Nordhemisphäre der Erde).

Zeitpunkt:

Datum (UT):			Zeit (UT):		
Jahr	Monat	Tag	Std.	Min.	Sek.
2013	11	28	4	39	0

Winterzeit: UT = MEZ - 1 Std.
Sommerzeit: UT = MESZ - 2 Std.

Standort 1:

	nördliche Breite:			östliche Länge:		
	Grad	Min.	Sek.	Grad	Min.	Sek.
Sonnenturm	46	51	12.70	7	27	10.60

falls südlich des Äquators: *alle* Koordinaten mit negativem Vorzeichen versehen
falls westlich von Greenwich: *alle* Koordinaten mit negativem Vorzeichen versehen
Angaben in dezimaler Form im Feld "Grad" eintragen (restliche Felder = 0 setzen)

	Azimut:			Höhe:		
	Grad	Min.	Sek.	Grad	Min.	Sek.
Meteor-Anfangspunkt:	130	0	0	70	0	0
Meteor-Endpunkt:	148	0	0	53	0	0

Azimut: von Norden (0°) nach Osten (+90°) zählend

Standort 2:

	nördliche Breite:			östliche Länge:		
	Grad	Min.	Sek.	Grad	Min.	Sek.
Sternwarte Bülach	47	31	11.11	8	34	14.82

falls südlich des Äquators: *alle* Koordinaten mit negativem Vorzeichen versehen
falls westlich von Greenwich: *alle* Koordinaten mit negativem Vorzeichen versehen
Angaben in dezimaler Form im Feld "Grad" eintragen (restliche Felder = 0 setzen)

	Azimut:			Höhe:		
	Grad	Min.	Sek.	Grad	Min.	Sek.
Meteor-Anfangspunkt:	153	0	0	80	0	0
Meteor-Endpunkt:	161	0	0	61	0	0

Azimut: von Norden (0°) nach Osten (+90°) zählend

Dauer der Leuchterscheinung: [sec.] falls unbekannt: leer lassen

Ergebnisse:

Distanz von Sonnenturm nach Sternwarte Bülach:		112.7	km
Richtung von Sonnenturm nach Sternwarte Bülach:		48.9	°
Distanz von Sonnenturm zum Meteor-Fusspunkt (aufleuchten):		279.7	km
Distanz von Sonnenturm zum Meteor-Fusspunkt (verlöschen):		464.2	km
Distanz von Sternwarte Bülach zum Meteor-Fusspunkt (aufleuchten):		284.9	km
Distanz von Sternwarte Bülach zum Meteor-Fusspunkt (verlöschen):		494.6	km
Meteor-Fusspunkt (aufleuchten):	nördl. Breite:	45.2354	°
	östl. Länge:	10.2726	°
Meteor-Fusspunkt (verlöschen):	nördl. Breite:	43.3109	°
	östl. Länge:	10.6899	°
Länge der Meteor-Spur am Boden:		216.2	km
Richtung der Meteor-Spur:		171.6	°

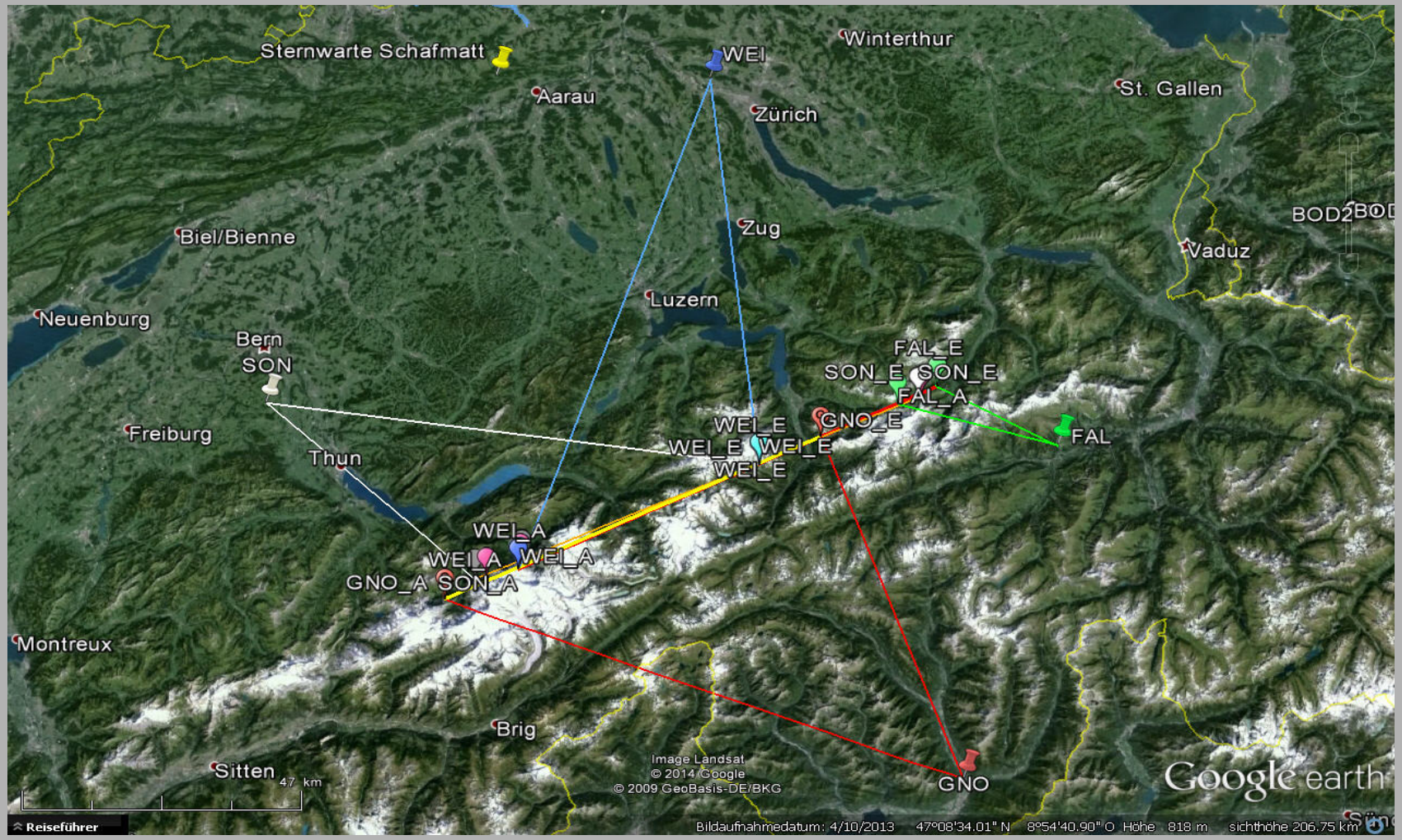
Azimut von Norden (0°) über Osten (90°) gemessen
über diesem Ort stand der Meteor beim Aufleuchten im Zenit
über diesem Ort stand der Meteor beim Verlöschen im Zenit
Azimut von Norden (0°) über Osten (90°) gemessen

Bahnberechnung / Tabelle2 / Tabelle3

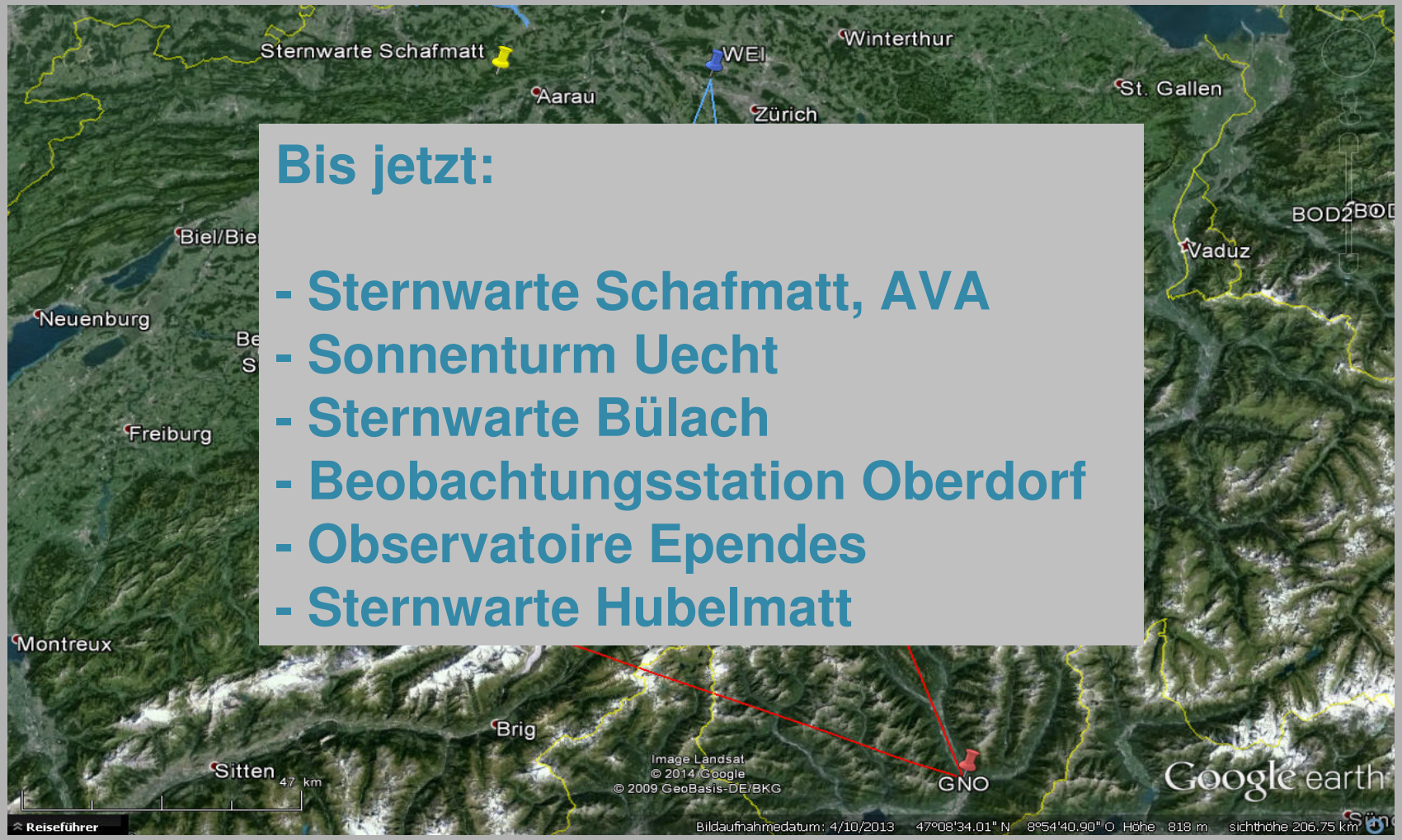
Zeichnen AutoFormen

Bereit

Fachgruppe Meteorastronomie



Fachgruppe Meteorastronomie



Bis jetzt:

- Sternwarte Schafmatt, AVA
- Sonnenturm Uecht
- Sternwarte Bülach
- Beobachtungsstation Oberdorf
- Observatoire Ependes
- Sternwarte Hubelmatt

Fachgruppe Meteorastronomie

Video-technische Aufzeichnung

Feuerkugel vom 22. August 2014, 03:31 UT

Bos-cha

Maienfeld

Weiningen

Fachgruppe Meteorastronomie

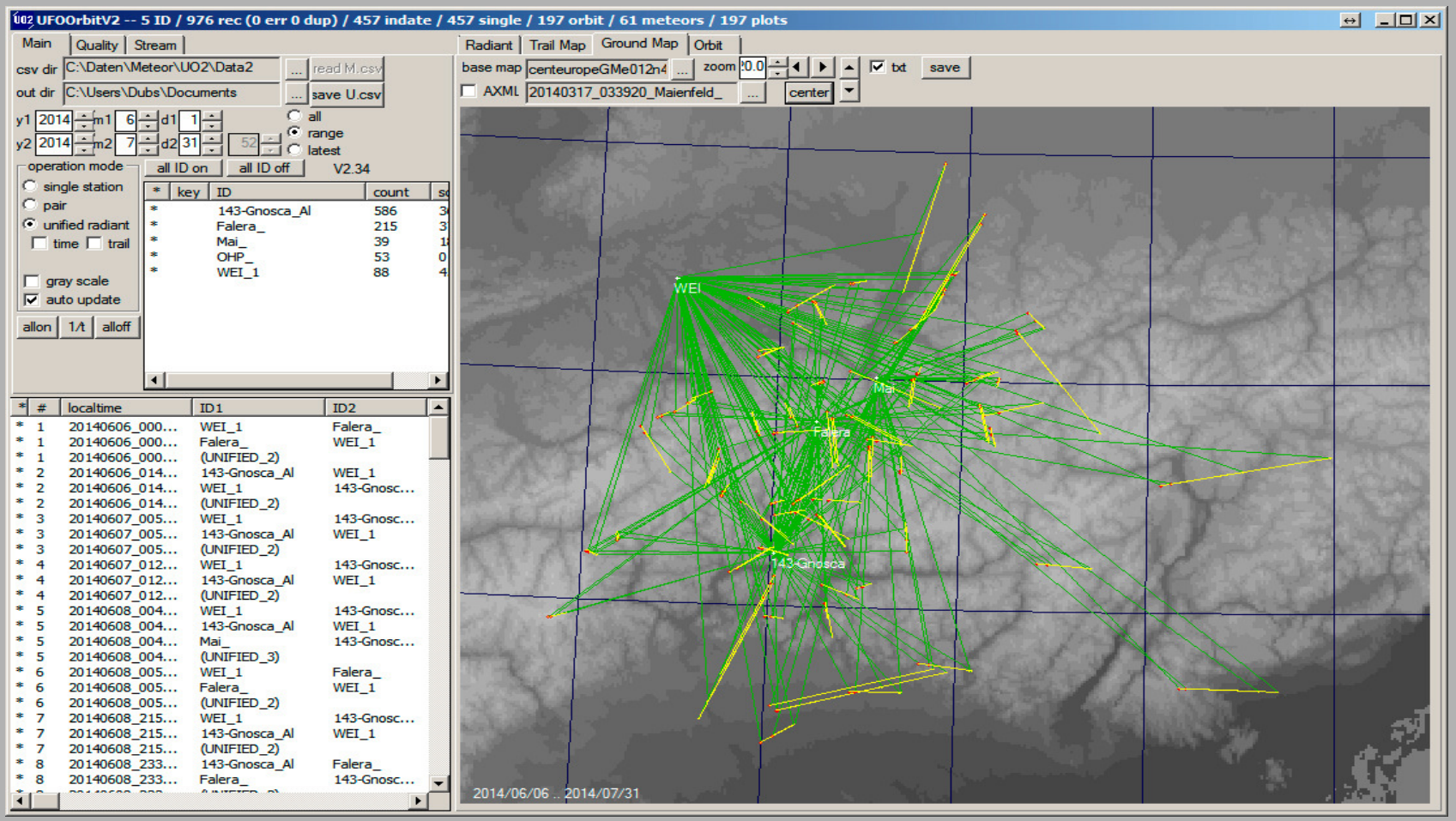
Video-technische Aufzeichnung

Feuerkugel vom 03. September 2014, 02:47 UT

Weiningen

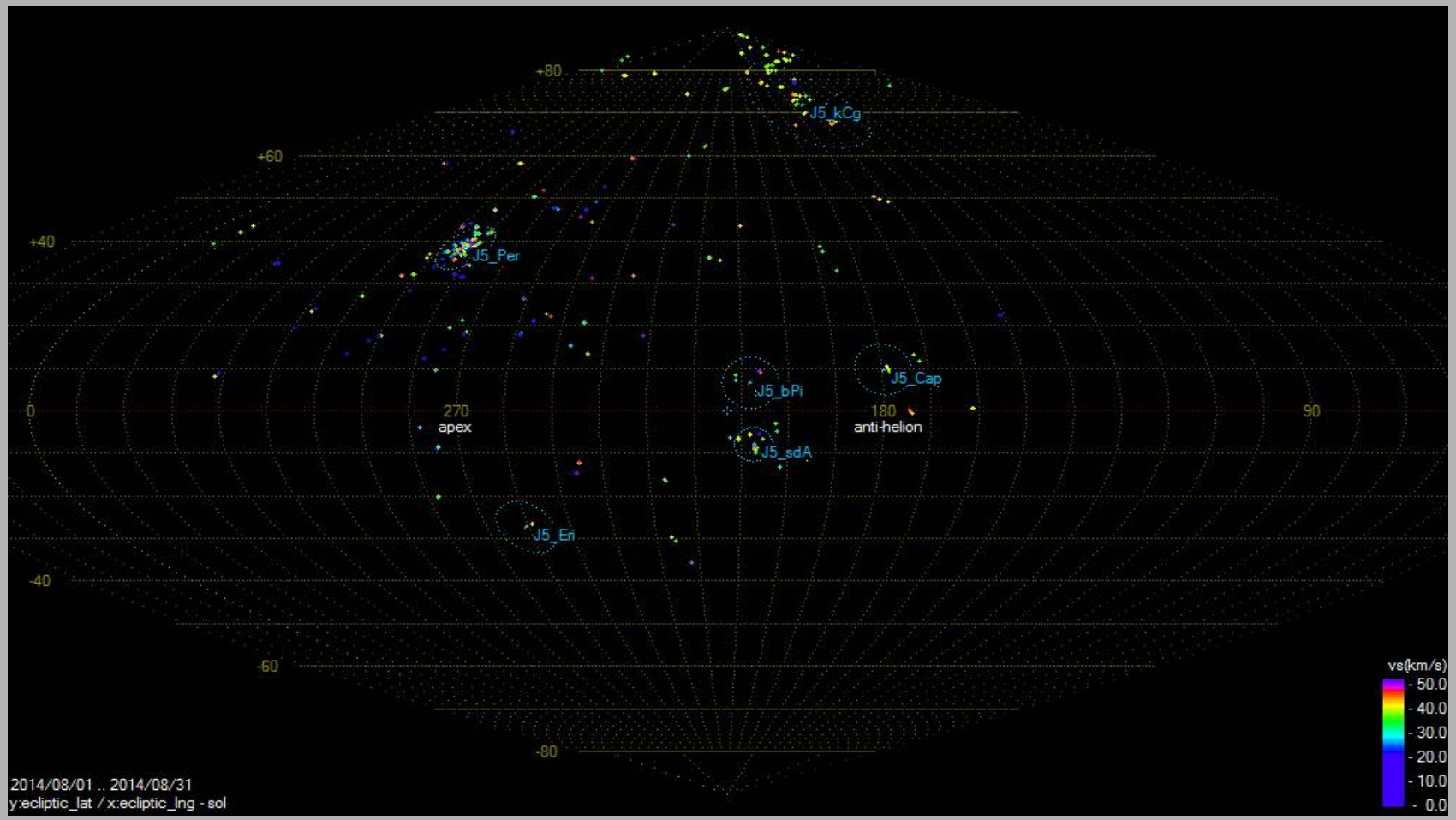
Fachgruppe Meteorastronomie

Auswertung mit dem Sonotaco-Programmpaket: Ground Map



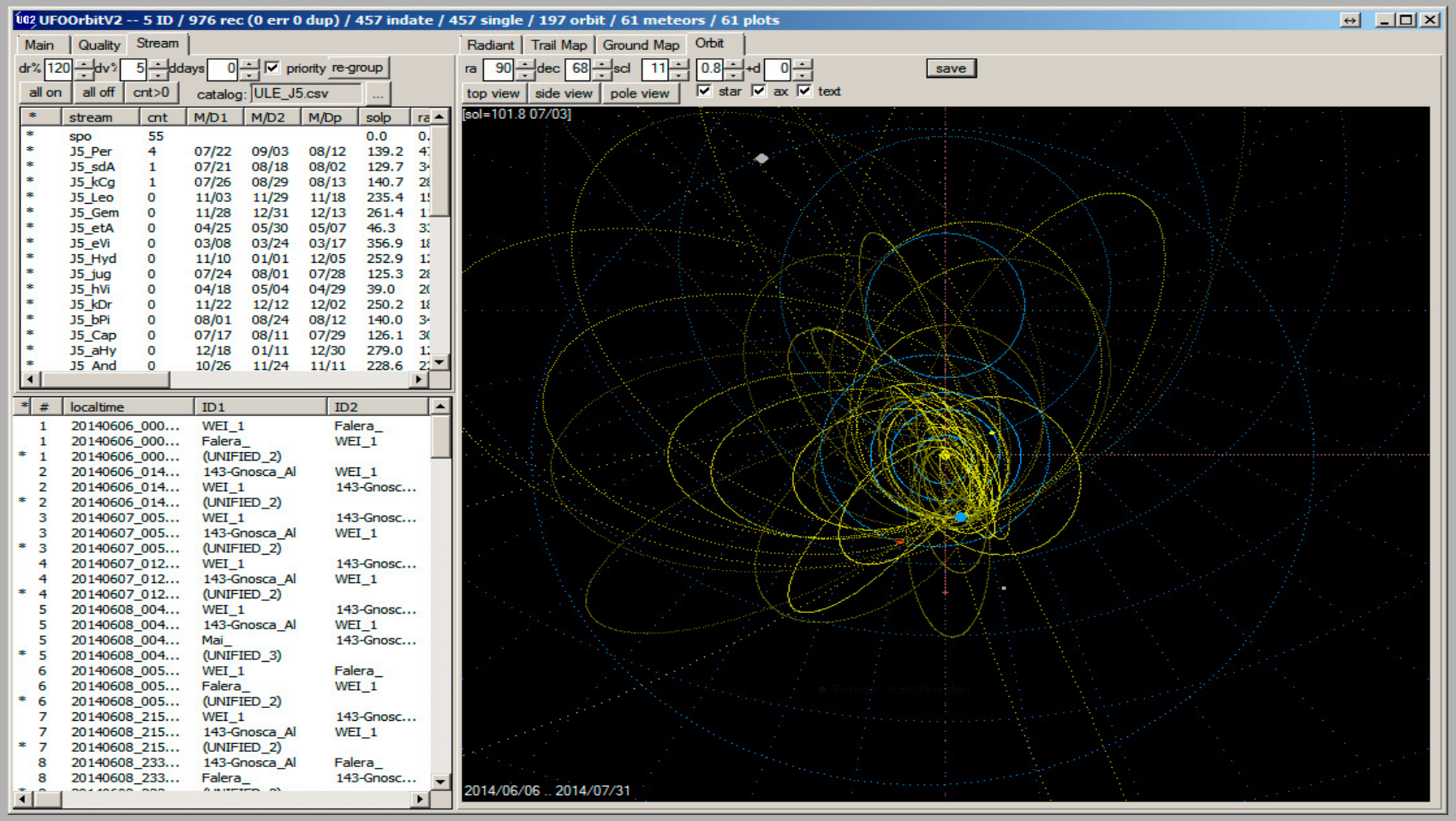
Fachgruppe Meteorastronomie

Auswertung mit dem Sonotaco-Programmpaket: Radiant



Fachgruppe Meteorastronomie

Auswertung mit dem Sonotaco-Programmpaket: Orbit



Fachgruppe Meteorastronomie

Auswertung mit dem Sonotaco-Programmpaket: Orbit

Bis jetzt:

- **Osservatorio Astronomico Gnosca**
- **Umwelt-Messstation Weiningen**
- **Sternwarte Mirasteilas Falera**
- **Privatsternwarte Bos-cha**
- **Beobachtungsstation Maienfeld**

Fachgruppe Meteorastronomie

Meteor-Meetings:

08. März 2014: Aarau
01. Juni 2014: Falera
01. Nov. 2014: Gnosca

International Meteor Conference (IMC)
18. - 21. Sept. 2014, F - Giron

IMC 2014
GIRON

Fachgruppe Meteorastronomie

Inhalt:

1. Warum werden Meteore beobachtet?
2. Wie werden Meteore beobachtet?
3. Ergebnisse
4. Was geschieht mit den Daten?
5. Projekte

Fachgruppe Meteorastronomie

Unsere Datenbank ➔ FMADAT

FMA DATENBANK

Datum: von 01.09.2014 00 : 00 bis 30.09.2014 00 : 00

Meteorstrom: alle Gruppen Helligkeit: Mag – bis Mag –

Beobachtungsstation: alle Stationen

Gewünschter Report: M*_.csv R91*_.csv Aktualisieren Drucken Exportieren

Date/Time	Group	Mag	Dur	Av deg/s	Dir	Alt	Ra 1	Dec 1	Ra 2	Dec 2	V_o km/s	StatID	Cam	Bild
2014-09-01, 00:22:04	J5_bPi	-0.4	0.220	16.59	284.90	82.50	4.49	43.78	5.51	47.49	48.9	GNO	1	
2014-09-01, 01:08:34	spo	-0.9	0.140	21.84	48.70	86.00	1.98	43.45	359.11	43.66	-1.0	GNO	1	
2014-09-01, 01:49:08	spo	-1.4	0.180	14.09	221.10	41.10	101.05	60.16	103.55	58.06	-1.0	GNO	1	
2014-09-01, 01:59:39	spo	-1.2	0.220	21.28	79.70	74.00	357.79	41.23	352.19	39.45	-1.0	GNO	1	
2014-09-01, 02:38:13	spo	-0.3	0.500	14.01	204.00	67.30	50.63	65.43	67.34	65.62	-1.0	GNO	1	
2014-09-01, 02:42:32	spo	-1.0	0.140	19.17	111.40	29.40	307.48	34.99	305.51	32.98	-1.0	GNO	1	
2014-09-01, 02:52:54	J5_Per	-0.7	0.180	16.27	288.40	49.00	75.11	23.65	75.28	20.69	75.5	GNO	1	
2014-09-01, 02:59:09	J5_Per	-0.4	0.180	22.68	95.10	47.30	338.33	34.84	335.97	31.27	66.5	GNO	1	
2014-09-01, 21:41:40	J5_Per	0.1	0.180	18.75	160.60	53.70	263.12	75.84	262.49	72.39	63.9	BOS	1	ja
2014-09-01, 22:04:58	spo	0.8	0.100	19.19	218.30	69.40	348.64	60.54	345.02	60.14	-1.0	BOS	1	ja
2014-09-01, 22:22:39	J5_sPe	-1.8	0.300	23.83	163.80	78.70	320.91	57.41	308.91	54.83	53.8	BOS	1	ja
2014-09-01, 22:22:39	spo	-0.9	0.120	6.41	223.90	42.10	46.86	58.57	48.06	59.06	-1.0	GNO	1	
2014-09-01, 23:32:45	J5_kCg	-0.1	0.300	2.98	127.70	66.00	308.32	56.67	309.09	55.84	30.7	BOS	1	ja
2014-09-02, 00:08:25	spo	-2.3	0.180	20.50	241.60	81.60	4.67	50.12	2.42	46.65	-1.0	BOS	1	ja

Fachgruppe Meteorastronomie

Unsere Datenbank ➔ FMADAT

FMA BILDARCHIV

Datum von: 21.09.2014 bis 21.10.2014 Stationen: alle Stationen
Strom: alle Gruppen Helligkeit: Mag alle bis alle Sortierung nach: Datum Aktualisieren

20.10.2014 04.59.15.72

20.10.2014 04.59.15.72, Mag: -1.9
Strom: J5_Ori - Orionids,
Station: VTE → Daten

20.10.2014 04.22.3.10

20.10.2014 04.22.3.10, Mag: -0.1
Strom: J5_Ori - Orionids,
Station: VTE → Daten

20.10.2014 04.06.16.62

20.10.2014 04.06.16.62, Mag: 0.3
Strom: J5_Ori - Orionids,
Station: VTE → Daten

20.10.2014 04.02.13.41

20.10.2014 04.02.13.41, Mag: -0.7
Strom: J5_ocU - October Ursae Majorids, Station: VTE → Daten

20.10.2014 01.27.20.71

20.10.2014 01.27.20.71, Mag: -0.3
Strom: J5_ocU - October Ursae Majorids, Station: VTE → Daten

20.10.2014 00.04.25.60

20.10.2014 00.04.25.60, Mag: 0.3
Strom: J5_oCt - October Camelopardalids,
Station: VTE → Daten

19.10.2014 05.05.51.52

19.10.2014 05.05.51.52, Mag: -0.4
Strom: J5_Ori - Orionids,
Station: VTE → Daten

19.10.2014 04.45.15.09

19.10.2014 04.45.15.09, Mag: -1.0
Strom: spo - Sporadic Meteor,
Station: VTE → Daten

Fachgruppe Meteorastronomie

Unsere Datenbank ➔ FMADAT

FMA – BEOBACHTUNGSDATEN

Sporadic Meteor vom 03.09.2014, 02:47:13 Uhr, aufgenommen von der Station "WEI".

METEORDATEN

Group:	spo	Mag	-5.4	drop:	-1
Dur(sec):	1.935	AV(deg/s):	10.426	Vo(km/s):	-1.0
Dir1:	18.1	Alt1:	39.4	vooerr:	-1
Ra1:	18.336929	Ra2:	38.309723	ra_m:	26.366238
Dec1:	-1.742117	Dec2:	-4.357195	dec_m:	-2.838712
alpha:	96.027008	delta:	81.880966	sN:	88

AUFNAHMEDATEN

Station:	WEI	Kamera:	1	TZ(h):	0
Y(UT):	2014	M(UT):	9	D(UT):	3
H(UT):	2	M:	47	S:	13.81

BERECHNUNG

W1	4005724267	W2	3734425326	W3	1690615014
W4	4098573790	W5	1682371223	io:	3
err1:	-1.00000	err2:	0.05585	dd(deg):	0
dr(deg):	-1.0	dV(%):	-1.0	refs:	0
errm:	-1.00	rat:	333.10513	dct:	1.80604
voo:	28.63	tmerr:	1	sps:	60
G1:	spo				

Fachgruppe Meteorastronomie

Unsere Datenbank ➔ FMADAT

Fachgruppe Meteorastronomie

Unsere Datenbank ➔ FMADAT

FMA STATISTIK

Datum von: 01.09.2014 bis 30.09.2014 Aktualisieren Drucken

Beobachtungszeitraum: 01.09.2014 bis 30.09.2014. Anzahl Tage: 30

ANZAHL BEOBACHTUNGEN NACH SYSTEM

System	Meteore	Übrige Objekte	Total
BOS_1	153	0	153
FAL_1	219	0	219
FAL_2	127	0	127
GNO_1	275	0	275
MAI_1	142	0	142
WEI_1	34	0	34
WEI_2	3	0	3
Gesamttotal	**953**	**0**	**953**

VERTEILUNG NACH TAGESZEIT

Klasse	Total	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
J5_bPi - August Beta Piscids	3										1			1		1									
J5_dSx - Dayt. Sexantids	1																1								
J5_kCg - Kappa Cygnids	8										3		1	1	1		2								
J5_nuE - Nu Eridanids	21											1	2	1	1	4	9								
J5_oCt - October Camelopardalids	19								1	1		1	1	5		6	3								
J5_ocU - October Ursae Majorids	5												1		1		3								
J5_Ori - Orionids	32										1	3	3	4		16	3								
J5_Per - Perseids	25								2	2	1	1	2	3	3	5	6								
J5_sPe - September Perseids	60						1	2	2	1	5	7	8	8	6	12	8								
J5_sTa - South. Taurids	29							1	1	2		3	5	4	8	2	3								
spo - Sporadic Meteors	750						1	23	26	34	38	60	57	102	97	134	154								
Meteore total	**953**						**2**	**26**	**32**	**40**	**49**	**76**	**80**	**129**	**117**	**180**	**192**								
Übrige Objekte																									
Übrige total																									
Gesamttotal	**953**						**2**	**26**	**32**	**40**	**49**	**76**	**80**	**129**	**117**	**180**	**192**								

VERTEILUNG NACH MAGNITUDE

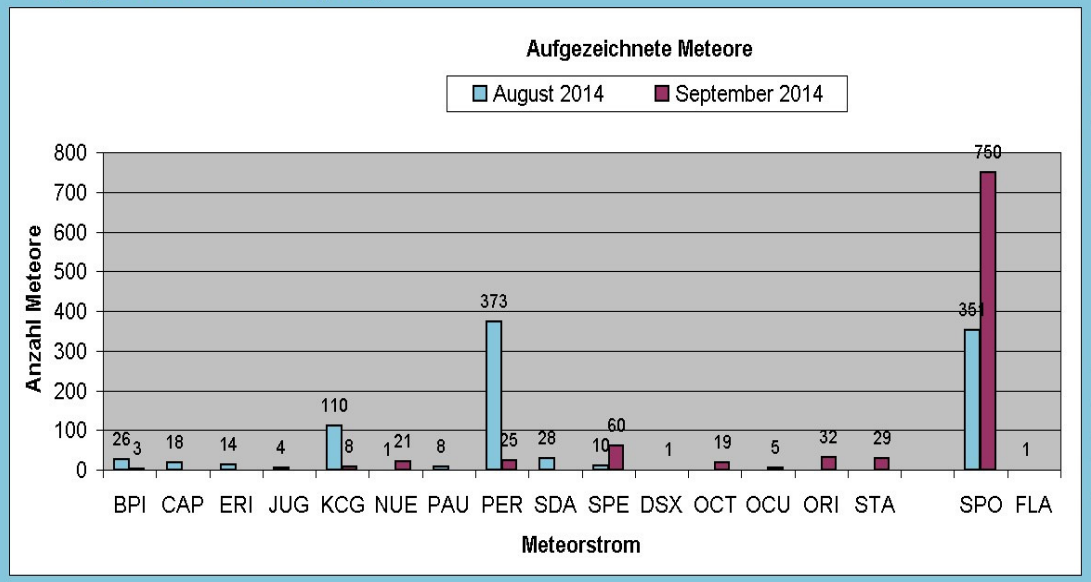
Klasse	Total	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
J5_bPi - August Beta Piscids	3										1			2											
J5_dSx - Dayt. Sexantids	1													1											
J5_kCg - Kappa Cygnids	8							1		1		2	2	1	1										

Fachgruppe Meteorastronomie

Unsere Datenbank ➔ FMADAT

Swiss Meteor Numbers 2014

Fachgruppe Meteorastronomie (FMA)



August 2014 — **Total:** 944

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
24	12	34	46	30	60	45	55	24	10	
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	
2	37	56	51	32	55	120	32	9	5	
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**
13	34	21	35	20	3	18	28	19	5	9

Anzahl Feuerkugeln (-5 mag und heller): 17

Anzahl eingegangene Meldeformulare: 2

September 2014 — **Total:** 953

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	35	30	18	10	15	28	32	37	9
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
20	10	21	31	16	9	33	27	13	17
21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
26	35	43	79	23	72	75	73	84	19

Anzahl Feuerkugeln (-5 mag und heller): 6

Anzahl eingegangene Meldeformulare: 0

ID	*Beobachtungsstation*	*Methode*	*Kontaktperson*	*8 / 14*	*9 / 14*
BOS	Privatsternwarte Bos-cha	Video	Jochen Richert	89	153
FAL	Sternwarte Mirasteilas Falera	Video	José de Queiroz	305	346
GNO	Osservatorio Astronomico di Gnosca	Video	Stefano Sposetti	306	275
MAI	Beobachtungsstation Maienfeld	Video	Martin Dubs	151	142
WEI	Beobachtungsstation Weiningen	Video	Roger Spinner	93	37

Detaillierte Angaben und weitere Informationen unter:
www.meteore.ch

Fachgruppe Meteorastronomie

Fachgruppe Meteorastronomie

Unsere Datenbank ➔ FMADAT ➔ EDMOND

CEMeNt Central European Meteor Network

FIREBALLS | CAMPAIGN | RESULTS | TIP & TRICS | EDMOND | LIVE! | FB

03 OCT 2012

Roman Piffl

0

Database of Meteor Orbits from several European Video Networks

EDMOND (European viDeo MeteOr Network Database) is a database of orbits based and computed upon the high definition video data of observed meteor showers. It is a result of cooperation and data sharing among seven national networks. This is the first version containing processed data from individual stations by years 2009, 2010, 2011 and first half of 2012 (until June 30, 2012). 59 stations contributed 267,850 single-station meteors to this database up-to-date. However, this number is not complete, data from several stations are still being processed. Combined observations delivered 25,112 reliable orbits which are published in the first version of the EDMOND database.

Introduction

Almost in every European country there is a network of video or photographic meteor observation. In many of them there are also created their own databases of meteor orbits when they obtain double or multi-station observation of meteors. But singe-station meteors still remain unused. So it is important to try to find as many as possible common meteors through all neighbouring networks.

EDMONd / European viDeo Meteor Observation Network

SEARCH

Categories

- Campaign (4)
- EDMOND (4)
- Fireballs (13)
- Results (11)
- Tip & Trics (4)
- Uncategorized (3)

Comments

- ceres on Spring Videometeor Seminar 2013
- Bahýl on Test celooblohového zrkadla
- Roman Piffl on Analýza proudu meteorického roje Perseid
- Roman Piffl on Analýza proudu meteorického roje Perseid
- Vladimír Bahýl on Fireball 20121109 21:11:59 UT

Download

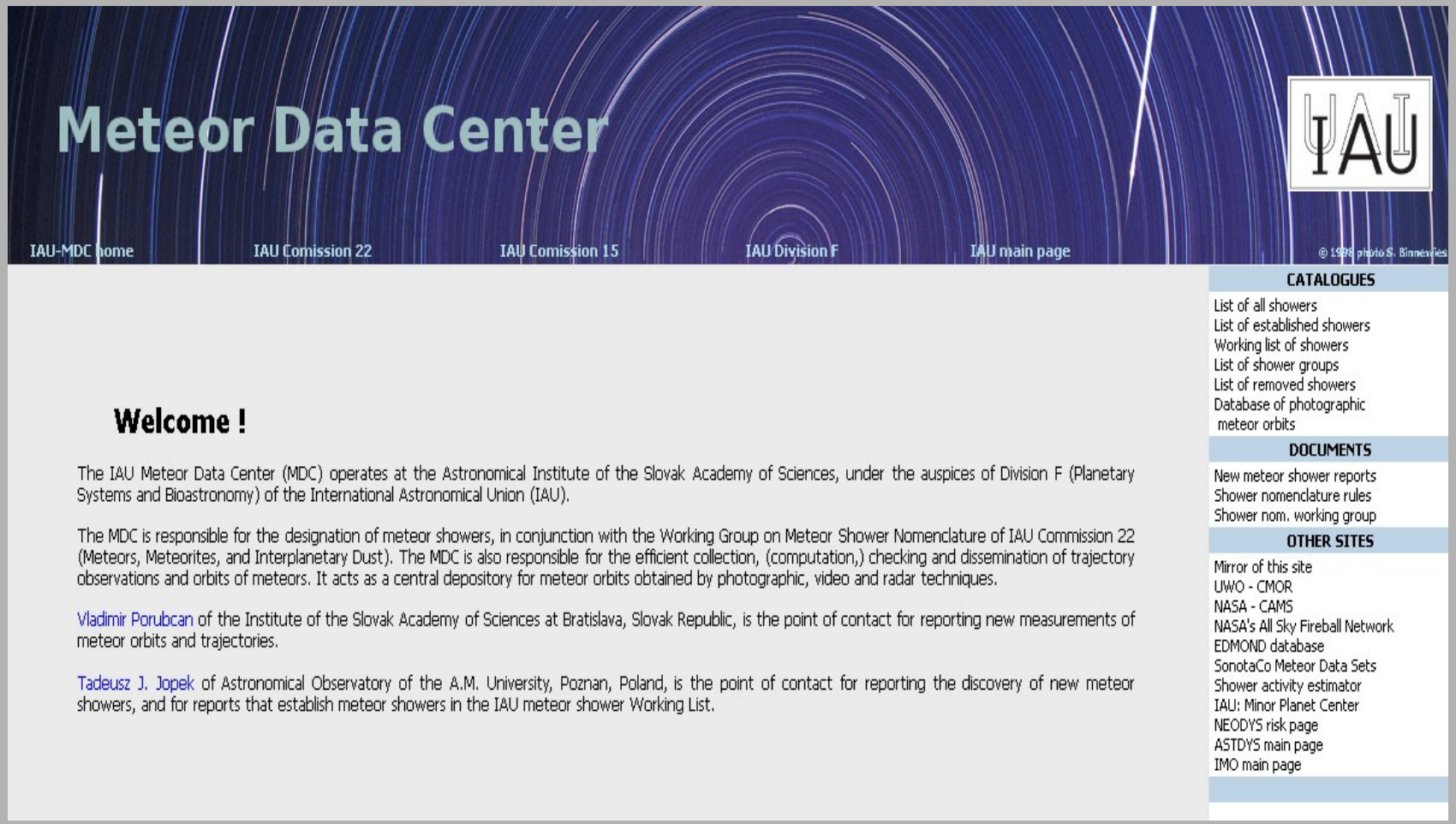
- EDMOND

Archives

- January 2014 (1)
- December 2013 (1)
- November 2013 (1)

Fachgruppe Meteorastronomie

Unsere Datenbank ➔ FMADAT ➔ EDMOND ➔ IAU Meteor Data Center



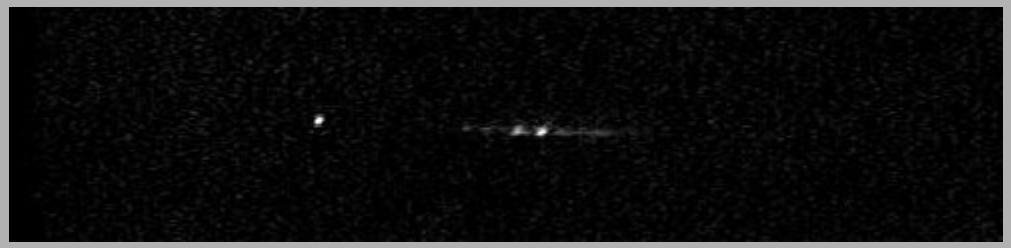
Fachgruppe Meteorastronomie

Inhalt:

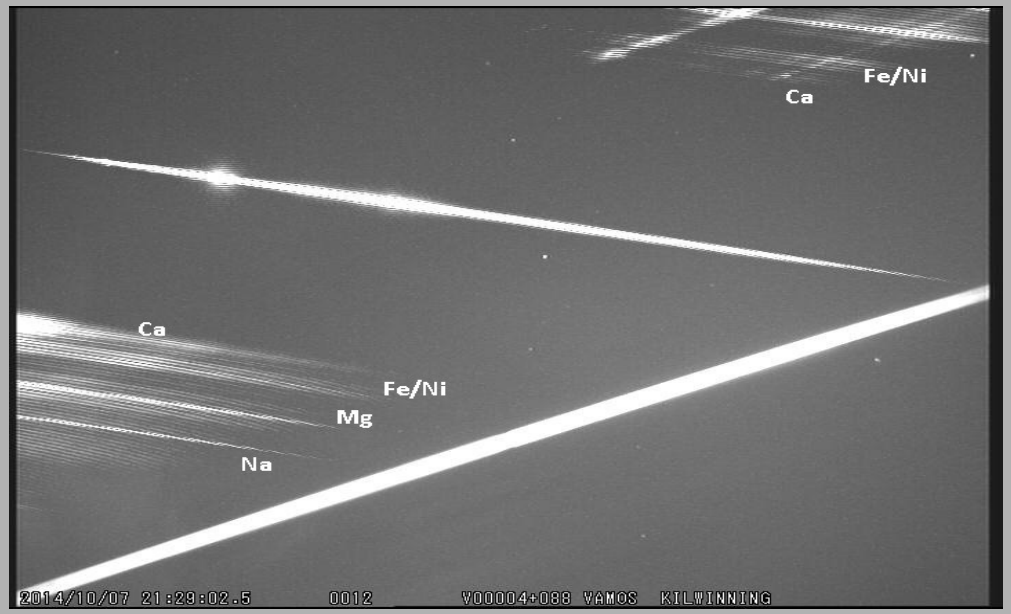
1. Warum werden Meteore beobachtet?
2. Wie werden Meteore beobachtet?
3. Ergebnisse
4. Was geschieht mit den Daten?
5. Projekte

Fachgruppe Meteorastronomie

Meteor-Spektroskopie



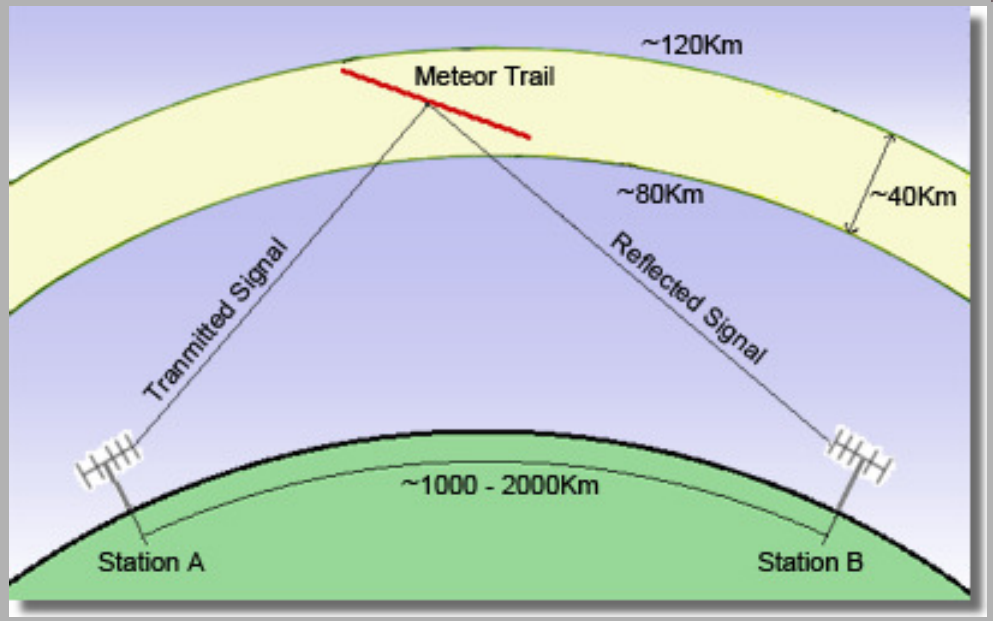
Martin Dubs, Maienfeld

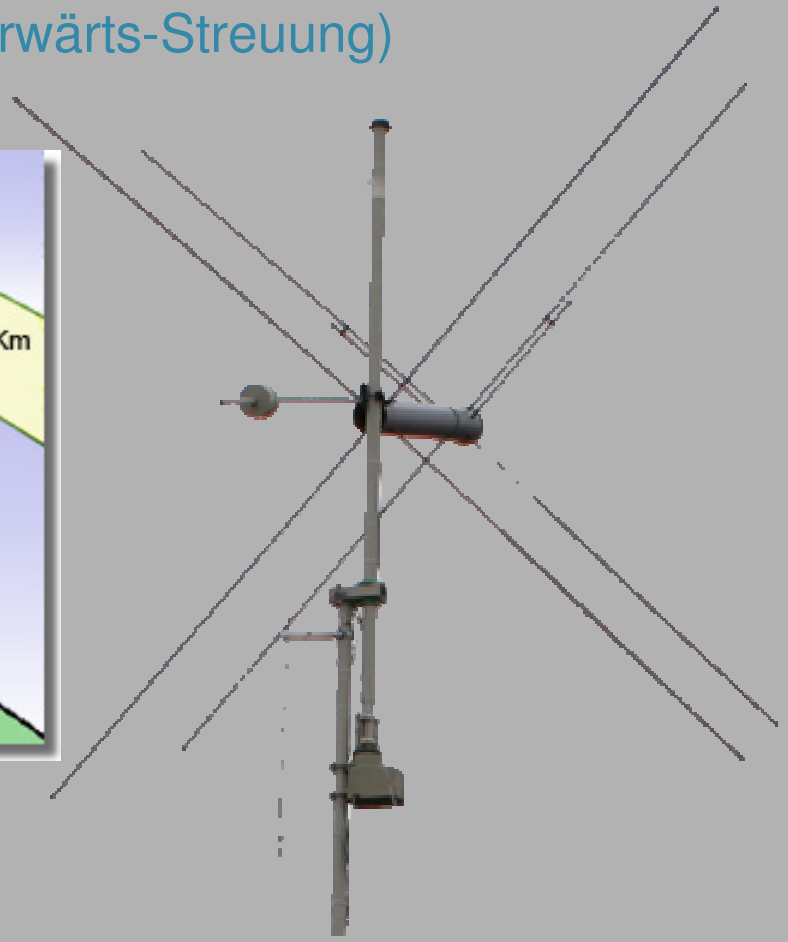


Bill W., Kilwinning

Fachgruppe Meteorastronomie

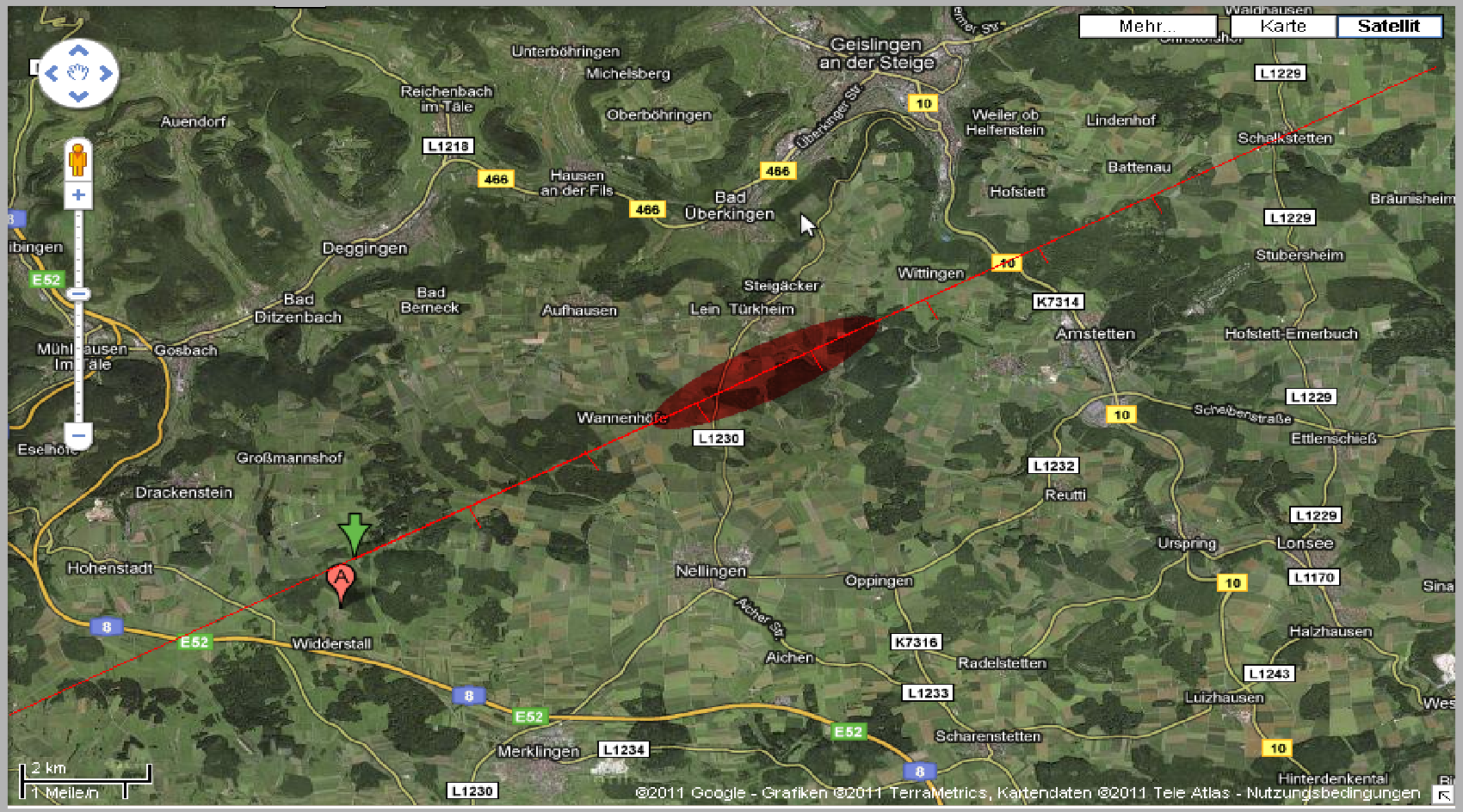
Radio-Beobachtung von Meteoren (Vorwärts-Streuung)





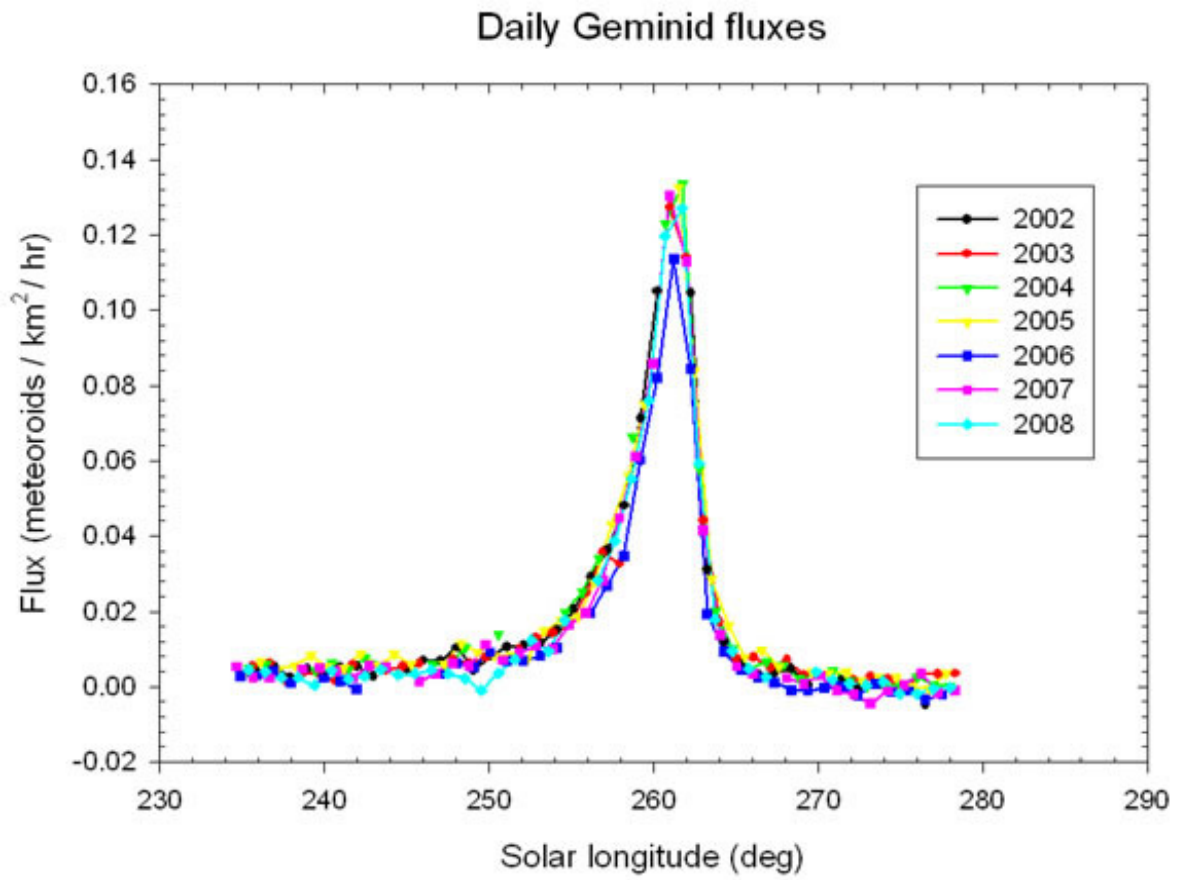
Fachgruppe Meteorastronomie

Modellierung des Dunkelfluges und Schätzung der Streu-Ellipse



Fachgruppe Meteorastronomie

Bestimmung von Partikelfluss und Massenverteilung eines Meteorstroms



Fachgruppe Meteorastronomie