Fachgruppe Meteorastronomie

Herzlich willkommen

zum 6. Meteor-Meeting

19. März 2016

Zimmerwald

Fachgruppe Meteorastronomie

Ein herzliches Dankeschön an

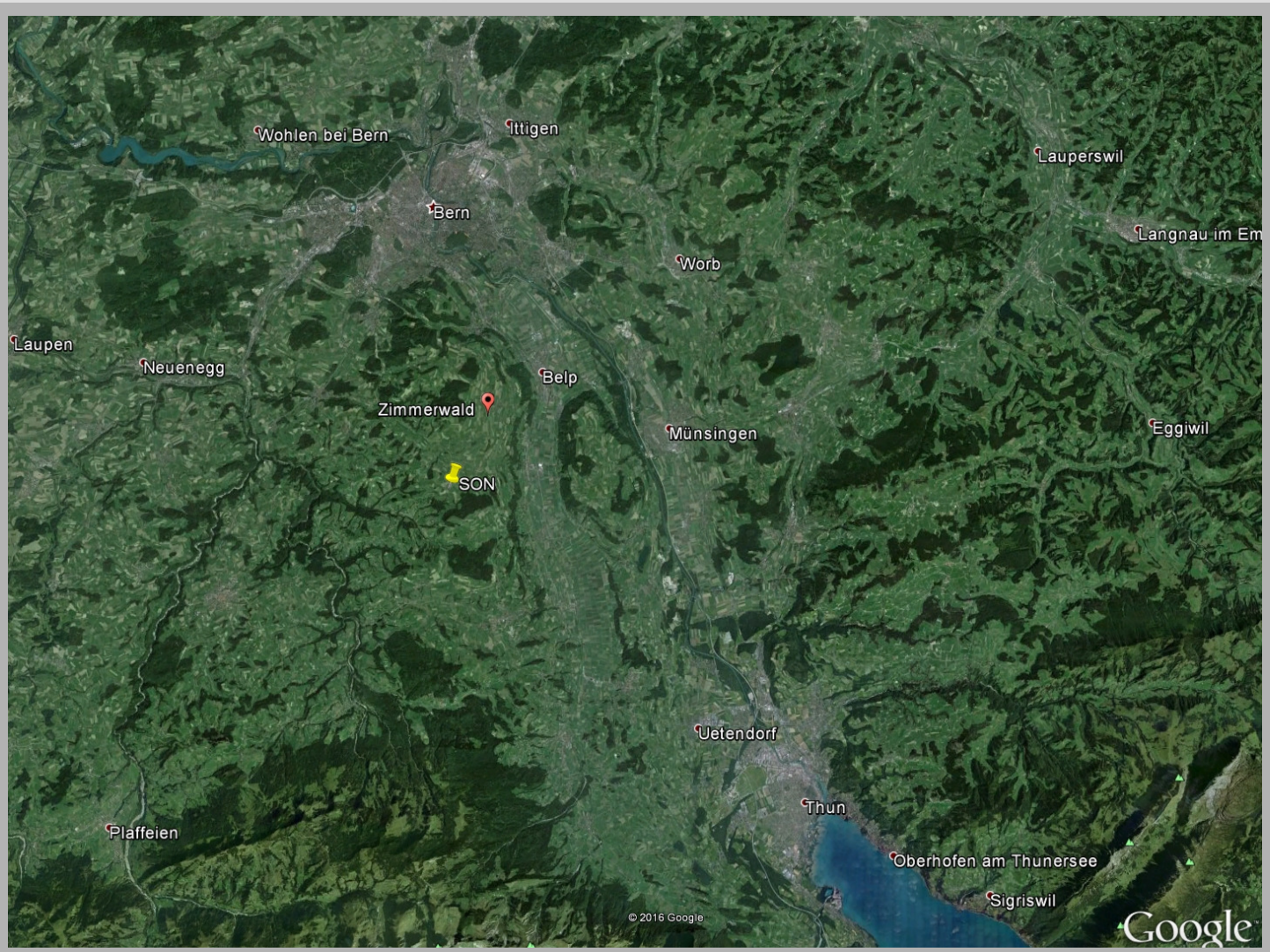
Prof. Dr. Thomas Schildknecht
(Vizedirektor des Astronom. Institutes der Universität Bern)

Dr. phil. nat. Thomas Friedli
(Astronom und Statistiker, Rudolf-Wolf-Gesellschaft, Fachgruppe Sonne)

Hr. Kurt Niklaus
(Sonnenturm und Sternwarte Uecht, Amateurfunker)

für die grosszügige Gastfreundschaft.

Fachgruppe Meteorastronomie



Fachgruppe Meteorastronomie

Fachgruppe Meteorastronomie

Ablauf:

9:00	Beginn Meeting
12:30	Mittagessen im Restaurant Sternen
14:00	Besichtigung Sonnenturm
15:00	Besichtigung Sternwarte Uecht
16:00	Schlussbesprechung in Zimmerwald
17:00	ca. Shuttle-Dienst zum Parkplatz / Bus

Fachgruppe Meteorastronomie

Busverbindungen nach Bern:

Zimmerwald, Kirche	ab	16:31	0:57	2	BUS 340, BUS 631, NFB 10
Bern, Bahnhof	an	17:21			
Zimmerwald, Kirche	ab	16:51	0:42	1	BUS 340, NFT 9
Bern, Bahnhof	an	17:26			
Zimmerwald, Kirche	ab	17:31	0:57	2	BUS 340, BUS 631, NFB 10
Bern, Bahnhof	an	18:21			

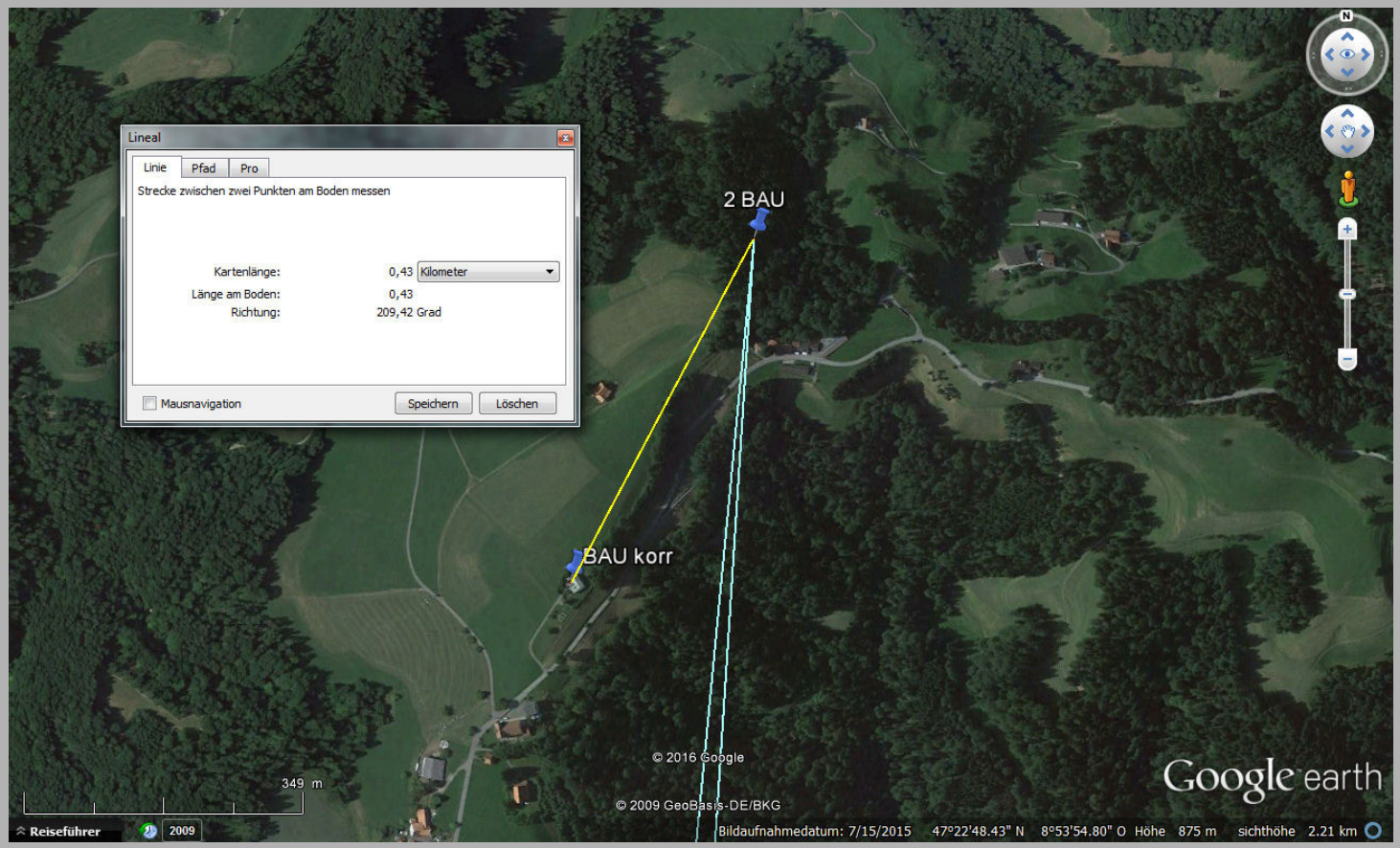
Fachgruppe Meteorastronomie

Themen:

- Tipps zur Datengewinnung und Auswertung
- allgemeine Infos
- Vorstellung Flyer (Stefano Sposetti)
- Pause
- FMA-Datenbank: (Roger Spinner)
  - ➔ Vorstellung der neuen Funktionen
  - ➔ „how to upload“

Fachgruppe Meteorastronomie

Koordinaten immer möglichst genau angeben.



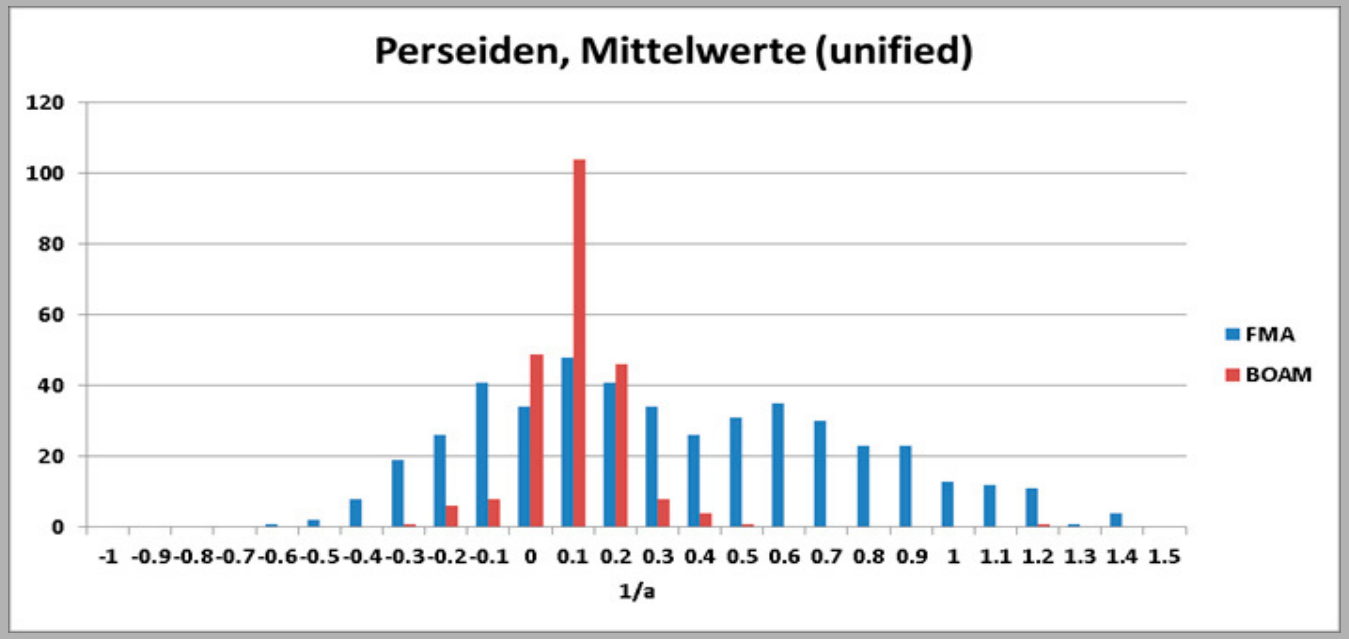
Zeitsynchronisation

Ideale Lösung:
Implementierung der GPS-Zeit bei allen Stationen.

Zweitbeste Lösung:
Synchronisation der PC-Uhren über einen Zeitserver.

Meinberg-NTP-Server: https://www.meinbergglobal.com/english/sw/ntp.htm
Installationsanleitung: https://www.meinbergglobal.com/english/sw/ntp.htm#win-rdp

Dimension4: http://www.thinkman.com/dimension4/

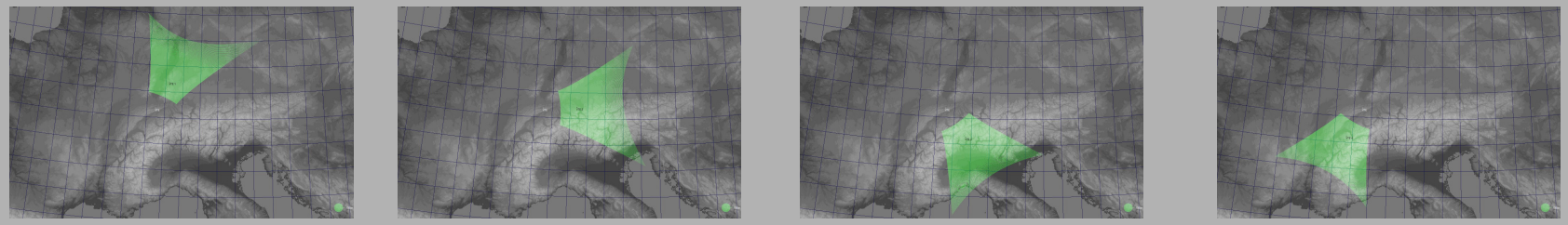


Vergleich Standardabweichung: BOAM: 0.130
FMA: 0.423

Mögliche Ursachen:
- zu kleine Basislinien
- zu geringe Auflösung

Massnahme:
- Mehrfach-Kamerasysteme mit höherer Auflösung...

Überlappung der Kamera-Blickfelder



Anteil Simultanbeobachtungen liegt bei 11 – 18% ➔ zu wenig.
Abhängig von der Überlappung der Kamerablickfelder:
http://www.meteorastronomie.ch/beobachtung_Stationen.html

a) Falls eine Station über einen hindernisfreien Himmel verfügt, dann ist es zweckmässig, den Blickwinkel mit anderen Stationen zur Überlappung zu bringen.

b) Bei Allsky-Kameras ist die beste Ausrichtung in Richtung Zenit, allenfalls leicht daneben.

c) Falls eine Station an Hindernissen (Häuser, Berge, etc) leidet, dann hat sie keine Wahl :-(

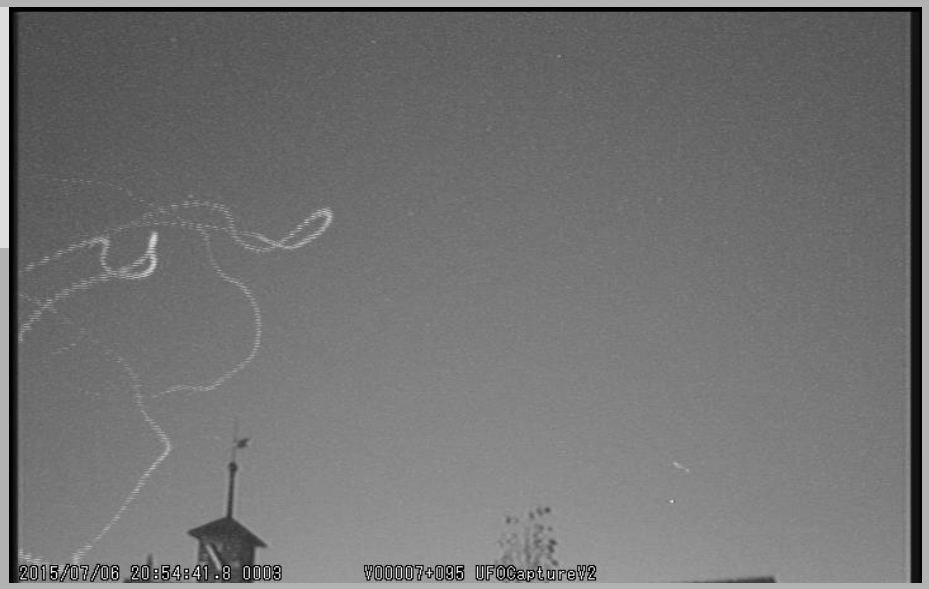
Brennweite / Auflösung

Aufgrund der hohen Empfindlichkeit ist die Video-Aufzeichnung gut zur Überwachung von schwachen Meteorströmen geeignet.

Bei der Video-Methode ist eine höhere Brennweite und damit eine höhere Auflösung zu bevorzugen (➔ Mehrfach-Kamerasyste wie LOC, VTE, BOS).

Dies möglichst mit Überlappung des Kamerablick-feldes mit einer oder mehreren anderen Stationen.

Fachgruppe



Prüfung der Daten vor dem Upload

Je nach Einstellung in UFOCapture zeichnen die empfindlichen Kameras auch Signale von Insekten, Vögeln, Flugzeugen, Satelliten, Blitzen, Cosmics, Flashes, etc. auf.

Die Datenbank nimmt diesbezüglich keine Kontrolle oder Ausscheidung vor. Im Hinblick auf die Qualitätssicherung sollen die Daten vom Kamera-Betreiber vor dem Upload einer dahingehenden Prüfung unterzogen werden und möglichst nur Meteore und Sprites hochgeladen werden.

Fachgruppe Meteorastronomie

Sprites

- Anlässlich der Analyse in UFOAnalyzer als „L_Sprite“ zu kategorisieren.

- Upload des monatlichen M*.csv

- Upload der Sprite-Bilder in Datenbank.

Roger Spinner erstellt Bericht zuhanden EUROSPRITE.

Zukünftig: ev. zusätzlich in einer globalen Sprite-Karte (http://observatory.sk/sprite.php)

Feuerkugel: Alarmierung

- E-mail an alle
  - ➔ Betreff (Object): Fireball 20160223 020750 UTC
  - ➔ ev. bereits mit Film, Bild, etc.

und

- Daten, Bilder und Dokumente der Feuerkugel in Datenbank laden (unter Rubrik: „Daten hochladen)
  - ➔ Achtung: Dateinamen-Konvention unbedingt beachten.

Fachgruppe Meteorastronomie

Unterstützungsbeiträge: Eingegangene Vorschläge:

- Lizenz für UFOCapture-V2 oder –HD
- Video Time Inserter (VTI), ev. zum Verleihen
- Flyer der Fachgruppe FMA
- Beitrag an Mehrfach-Kamera-System
- Beitrag an neue Methoden der Meteordetektion
- Beitrag an Reisekosten zur IMC

Mögliche Sponsoren:
- SAG (zurzeit gerade im Umbruch)
- Sternwarte Eschenberg, Winterthur (relativiert)

Fachgruppe Meteorastronomie

FMA-Beteiligung bei der Bestätigung eines neu entdeckten Meteorstroms

Im Rahmen des Projektes CAMS (Cameras for Allsky Meteor Surveillance) entdeckte Peter Jenniskens vom SETI-Institut (Kalifornien) in der Nacht vom 14./15. September 2015 eine erhöhte Meteor-Aktivität. Die anschliessende Auswertung der europäischen Datenbank EDMOND unter der Leitung von Jakub Koukal bestätigt nun die Existenz des neuen Meteorstroms mit dem Namen chi-Cygniden (IAU-Nr. 757). Die hilfreichen Daten dazu lieferten folgende nationalen Meteor-Netzwerke: CEMENT, BRAMON, **FMA**, UKMON, MeteorsUA, IMTN und HMN.

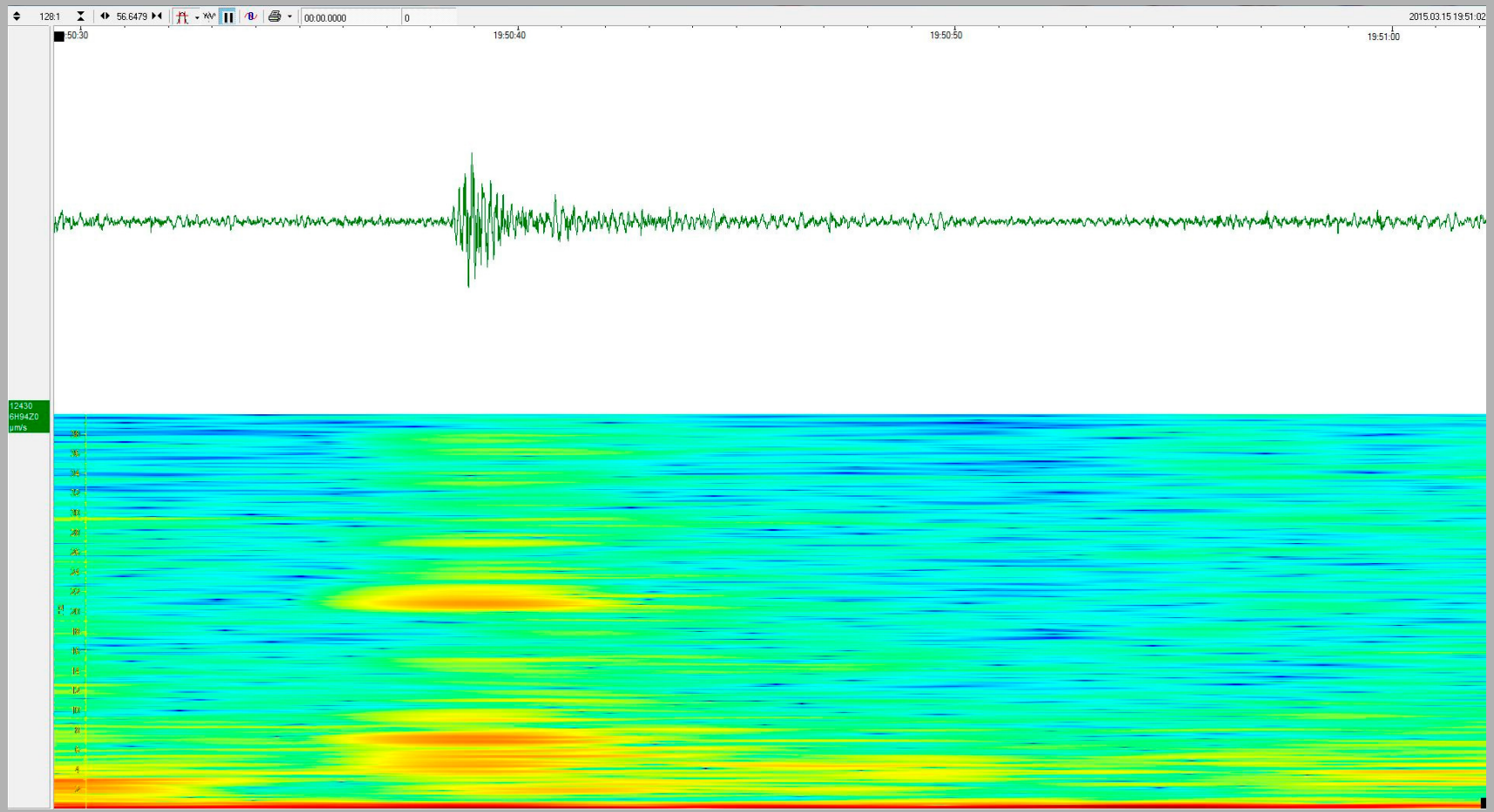
Fachgruppe Meteorastronomie

FMA-Beteiligung bei der Bestätigung eines neu entdeckten Meteorstroms

Im Rahmen des Projektes C teor
Surveillance) entdeckte Pete tut
(Kalifornien) in der Nacht vo ne
erhöhte Meteor-Aktivität. Die der
europäischen Datenbank ED n Jakub
Koukal bestätigt nun die Exis ns mit
dem Namen chi-Cygniden (I Daten
dazu lieferten folgende natio
CEMENT, BRAMON, **FMA**, und HMN.

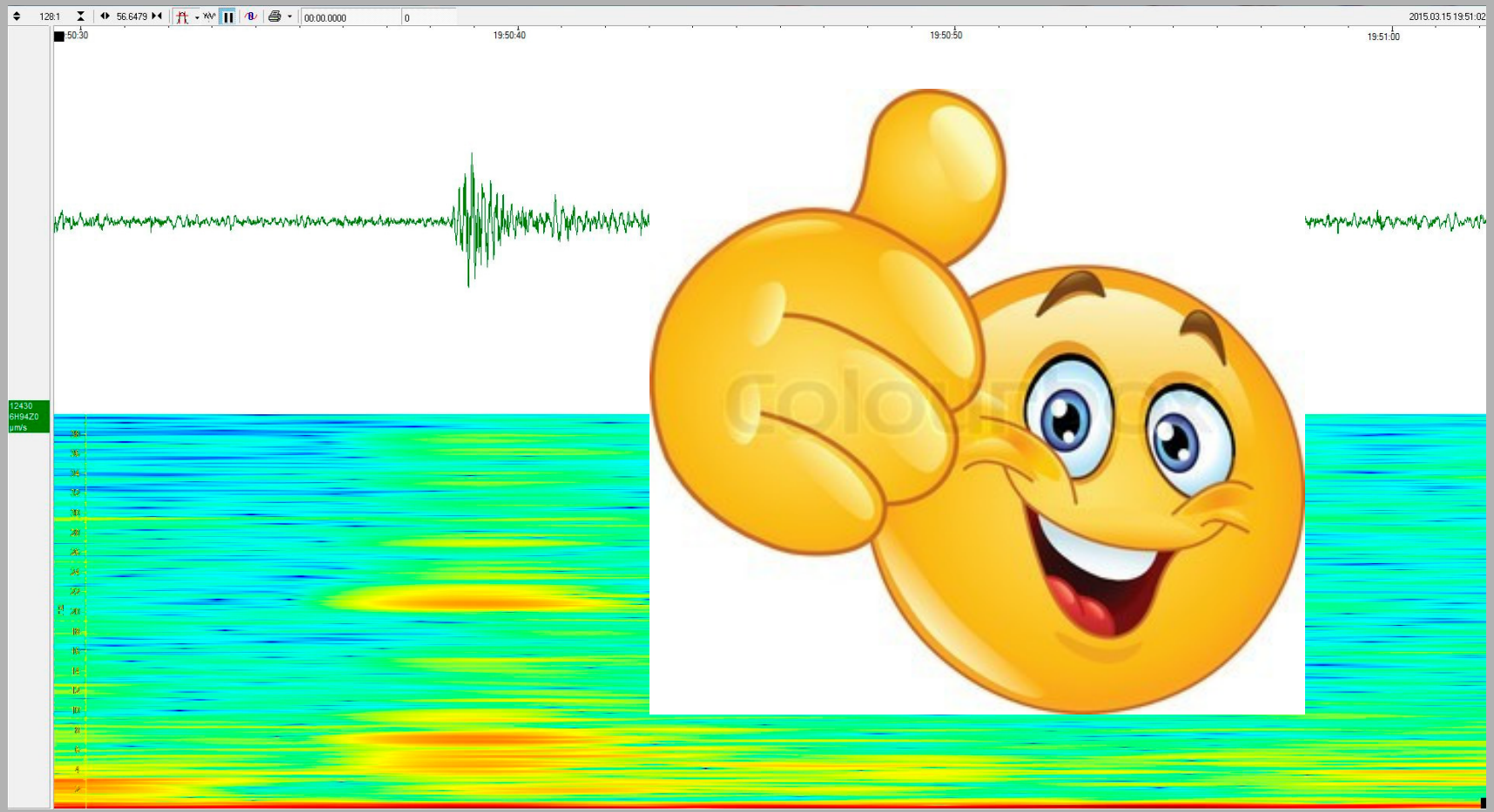
Fachgruppe Meteorastronomie

Nachtrag zum Boliden vom 15. März 2015:



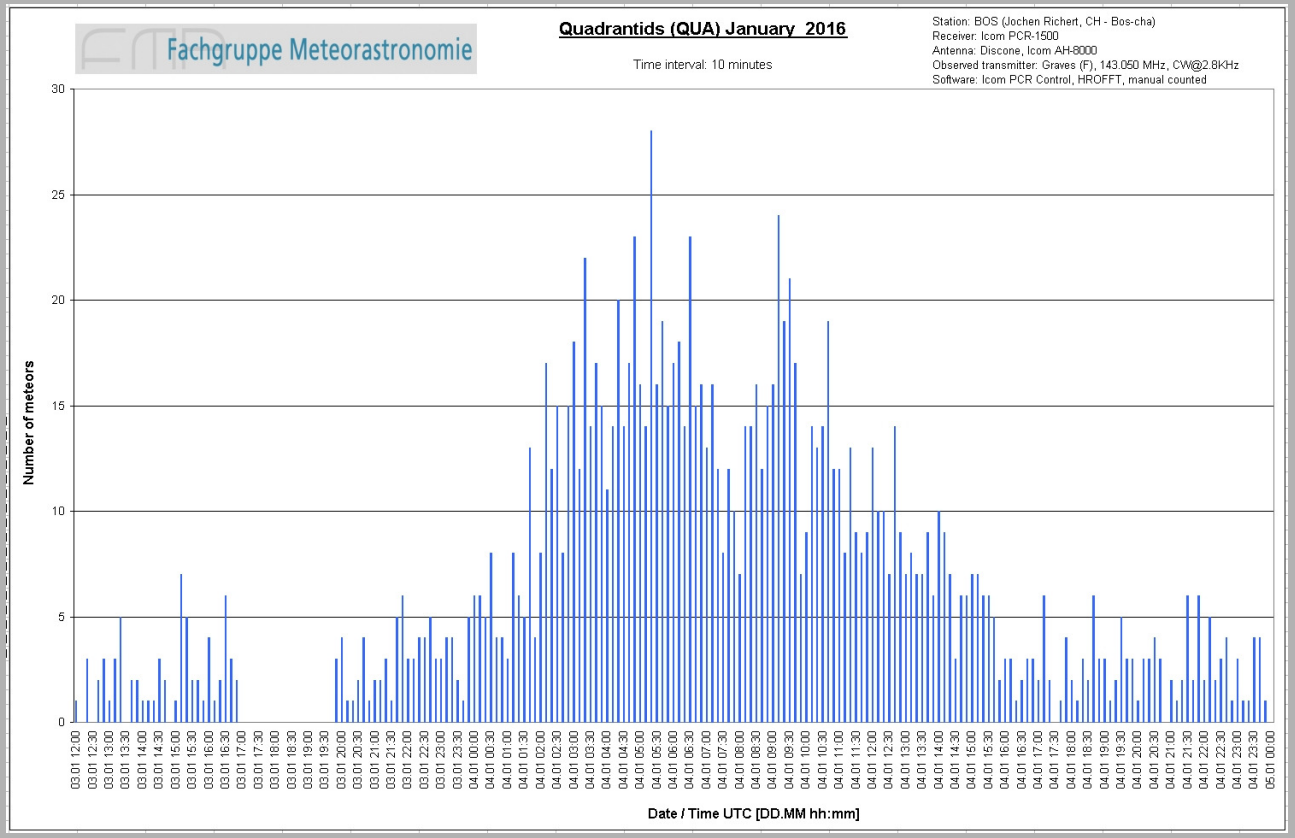
Fachgruppe Meteorastronomie

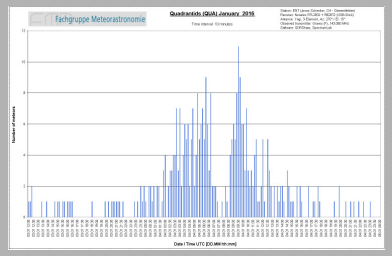
Nachtrag zum Boliden vom 15. März 2015:

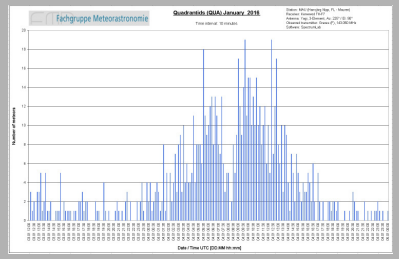


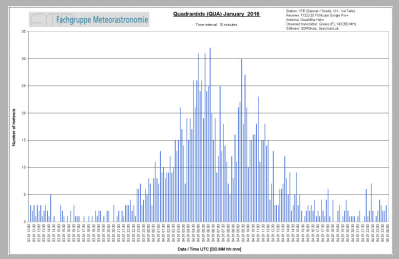
Fachgruppe Meteorastronomie

Diskussion: Radioaufzeichnung der Quadrantiden

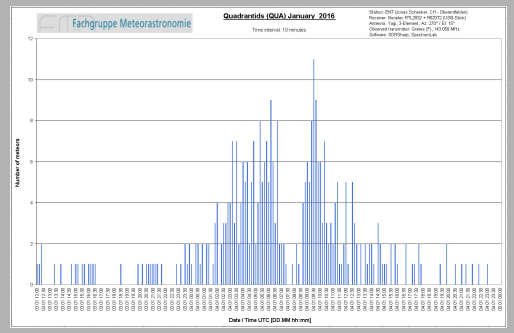








Fachgruppe Meteorastronomie

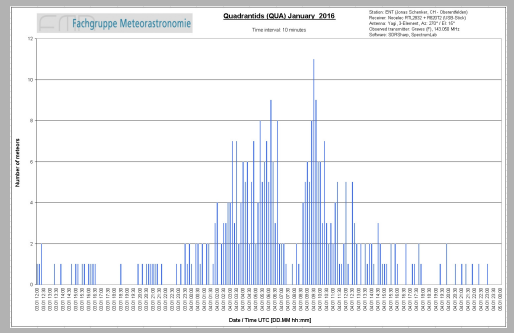


Observability Function

Das Hauptproblem bei Forward Scatter ist die Observability Function: Die Antenne hat ein komplexes Beam Pattern und die Empfindlichkeit hängt massgeblich von der Richtung und Höhe des Radianten ab. Man muss also die Empfindlichkeit der Antenne kennen, um aus den rohen Counts ein echtes Aktivitätsprofil ableiten zu können.

Ohne Berücksichtigung des Beam Pattern kann ein Peak in den Daten entweder auf maximale Meteoraktivität oder auf maximale Antennenempfindlichkeit zurückgeführt werden. Letztlich ist das beobachtete Profil eine Überlagerung beider Kurven.

Fachgruppe Meteorastronomie



Signalstärke

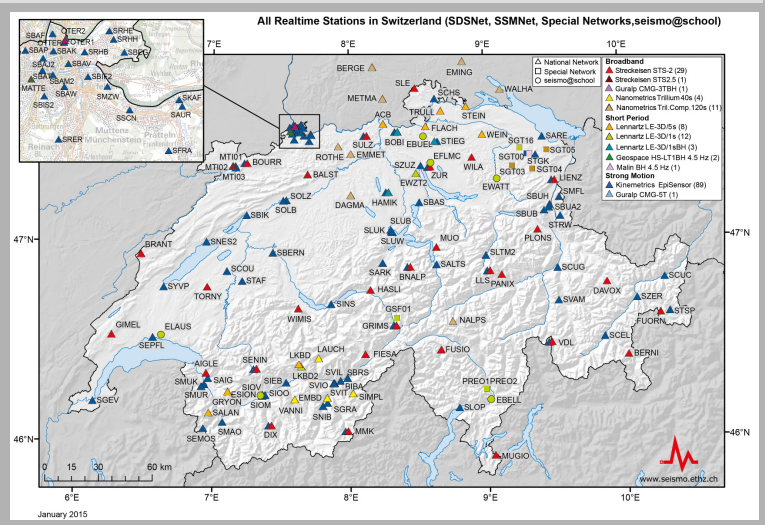
Die Signalstärke sagt nicht notwendiger Weise etwas über die Größe des Meteoroiden aus. Man sieht im Forward Scatter genau einen Punkt entlang der Meteorbahn (specular reflection), und ob dieser gerade am Beginn, in der Mitte oder am Ende der Meteorbahn liegt, weiss man nicht.

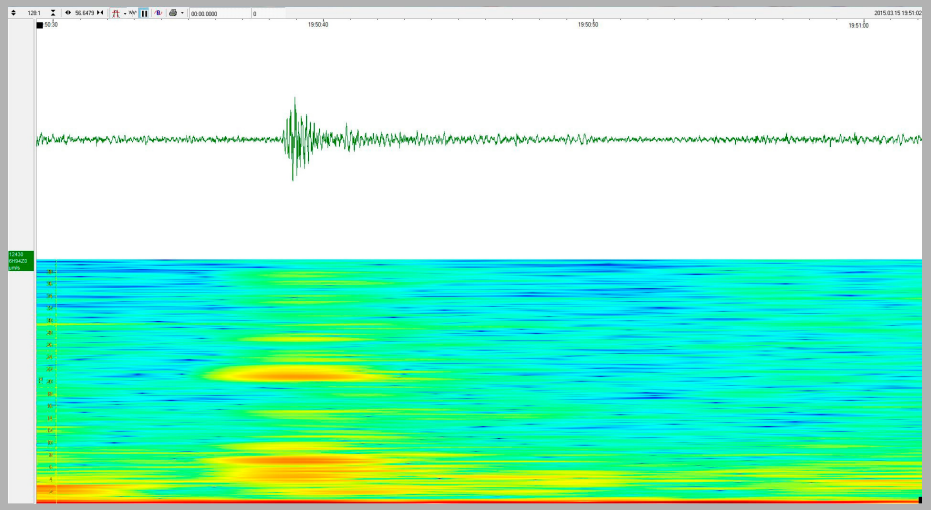
Zudem ist die Radiosichtbarkeit eines Stroms sehr stark von seiner Geschwindigkeit (Ionisationsvermögen) abhängig.

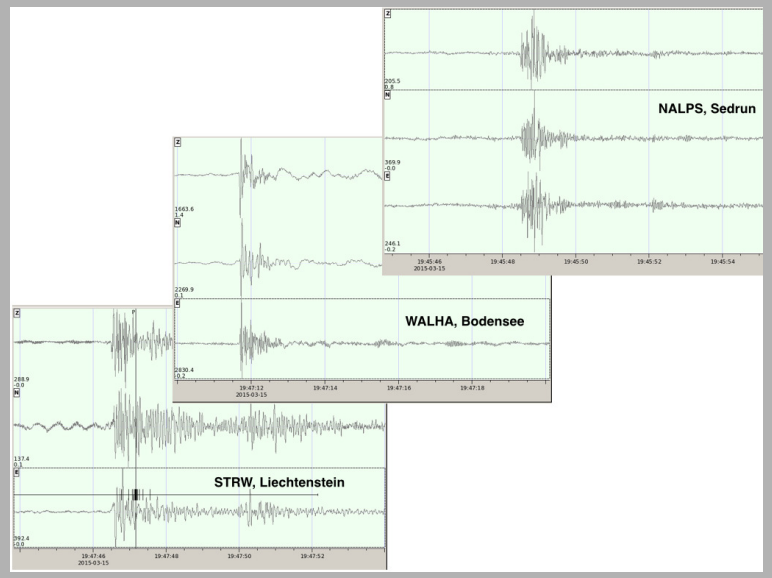
Fachgruppe Meteorastronomie

Weitere Methoden zum Nachweis von Meteoren:

➔ Seismographie

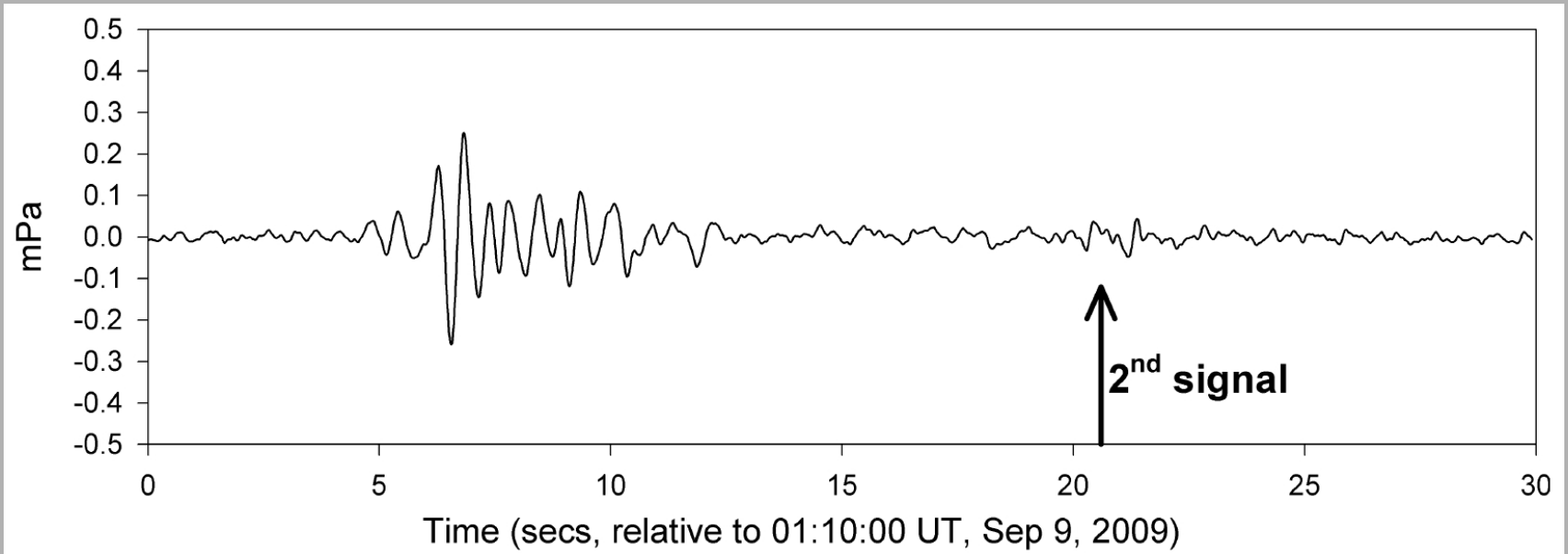






Weitere Methoden zum Nachweis von Meteoren:

➔ Infraschall



Fachgruppe Meteorastronomie

International Meteor Conference (IMC) 2016

2. – 5. Juni 2016 in Egmond / NL

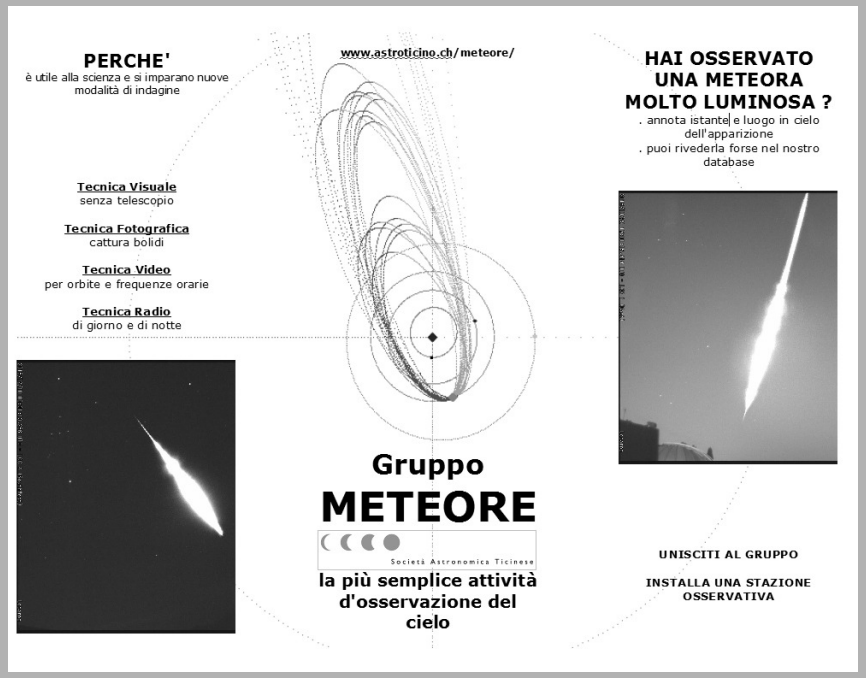
Bereits angemeldet:

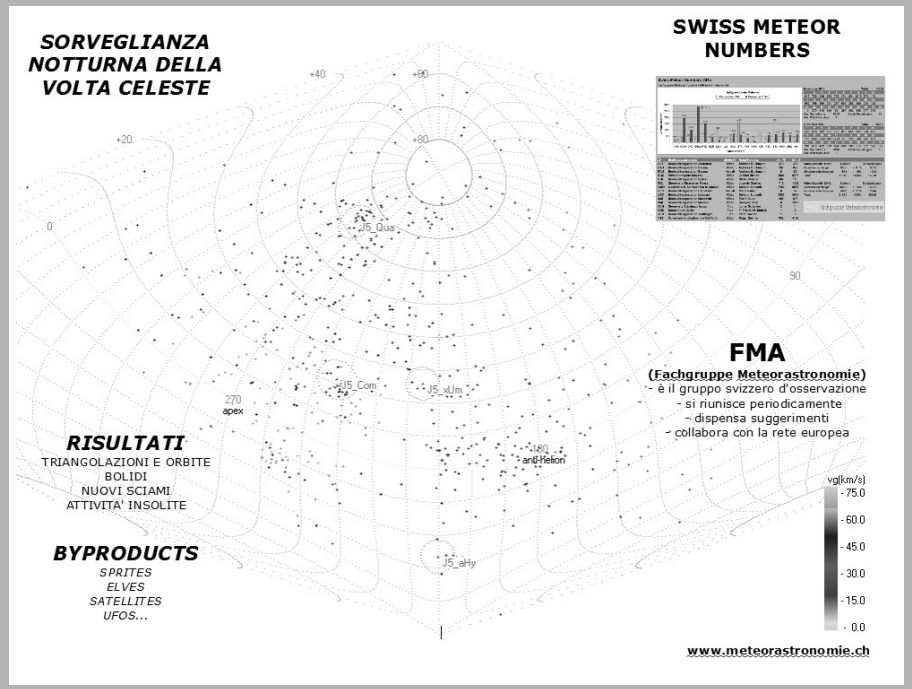
- José De Queiroz
- Martin Dubs (Referat)
- Jonas Schenker

Anmeldeschluss: 15. April 2016

Fachgruppe Meteorastronomie

Vorstellung: Flyer von Stefano Sposetti





Fachgruppe Meteorastronomie

- METEORE
- METEORSTRÖME
- BEOBACHTUNG
- AGENDA
- ERGEBNISSE
- BILDER
- UNTERLAGEN
- LINKS
- KONTAKT
- MITGLIEDERBEREICH

DIE FMA DATENBANK IST DERZEIT AUFGRUND VON WARTUNGSARBEITEN OFFLINE