Fachgruppe Meteorastronomie

Protokoll des 5. Meteor-Meetings vom 12. Sept. 2015 in Falera

Veranstaltungsort: Theorieraum der Sternwarte Mirasteilas und Restaurant Encarna, Falera

Teilnehmer: Total 15 Personen:
Fredi Bachmann, Beat Booz, Andreas Buchmann, José De Queiroz, Markus Griesser, Martin Huwiler, Werner Keller, Peter Kocher, Stefan Meister, Rico Mettler, Hansjörg Nipp, Jochen Richert, Jonas Schenker, Roger Spinner, Stefano Sposetti.

Ablauf:

08:30 Uhr	Besammlung im Restaurant Encarna danach Verschiebung in den Theoriesaal der Sternwarte	
09:30 Uhr	Beginn der Vorträge:	
	- Auswertung der Bolide vom 15. März 2015	*(Beat Booz)*
	- Bau einer 6-fach Kamera	*(Jochen Richert)*
	- Probleme bei Radio-Beobachtung	*(Fredi Bachmann)*
	- International Meteor Conference IMC	*(Stefan Meister)*
	- Infos zu *Transient Luminous Events TLE*	
	Unterstützungsbeiträge	*(Jonas Schenker)*
12:30 Uhr	Mittagessen im Restaurant “Encarna” in Falera	
14:00 Uhr	Workshop (für Interessierte)	
	- Erweiterung der Datenbank	*(Roger Spinner)*
	parallel dazu (im Rahmen der 14. Astronomietage Falera):	
14:30 Uhr	Vortrag *„Asteroiden und Kometen“*	(*Werner Keller*)
16:30 Uhr	Vortrag *„Rosetta-Mission“*	(*Prof. Dr. Kathrin Altwegg*)
ca. 17:00 Uhr	Ende des offiziellen Meetings	
Abends:	Beobachtung in der Sternwarte und auf der Wiese Chinginas.	

Notizen und Beschlüsse

1.) Begrüssung:
Zum Auftakt des Meteor-Meetings begrüssen wir folgende Neumitglieder in der FMA:

Rico Mettler (Astronomische Gesellschaft Winterthur)

Hansjörg Nipp (Astronomische Gesellschaft Graubünden)

Marcel Bissegger (Sonnenturm Uecht)

Herzlich willkommmen!

2.) Zusammenfassung unserer Aktivitäten am Beispiel der Feuerkugel vom 22. Juli 2015, 00:13 UT:
Jonas Schenker präsentiert die gesammelten Daten der Feuerkugel vom 22. Juli. Diese liegen erstmals als fotografische, video-technische, spektroskopische, radio-technische und akustische Daten vor. Aufgrund dieser Aufzeichnungen ist die FMA neuerdings auch in der Lage, die Flugbahn (Trajektorie), die Orbital-Elemente (Mutterkörper) sowie die Spektrallinien (Zusammensetzung) des Meteors zu bestimmen. Die Daten sind allesamt auf der Webpage einsehbar (Rubrik: Ergebnisse).

Nach Besuch der IMC 2015 in Mistelbach (A) und im Vergleich mit den dort präsentierten Ergebnissen dürfen wir feststellen:

Bezüglich Datengewinnung von Meteoren erreicht die FMA internationales Niveau!

3.) Auswertung der Bolide vom 15. März 2015:
Beat Booz informiert detailliert über das Bolidenereignis vom 15. März. Die von ihm erstellten Berechnungen zur Trajektorie und zum mutmasslichen Fallgebiet decken sich hervorragend mit den Resultaten der deutschen Meteorbeobachter. Mehrere Suchkampagnen, sowohl von der FMA als auch von deutscher Seite, förderten bislang leider keine Fundstücke zu Tage. Die Auswertung befindet sich auf der Webpage (Rubrik: Unterlagen).

4.) Bau einer 6-fach-Video-Station:
Jochen Richert präsentiert anhand von Bildern den Bau seiner neuen 6-fach-Kamera. Dabei vermittelt er uns seine Überlegungen und bietet Einblick sowohl in die einzelnen Bauabschnitte als auch in die verwendeten Komponenten. Wir dürfen gespannt sein über seine Resultate, zumal die Aufstellung der Kamera auf über 1600 m/Meer erfolgen wird. Ein ausführlicher Baubeschrieb befindet sich auf der Webpage (Rubrik: Unterlagen).

5.) Probleme bei der Radio-Beobachtung von Meteoren:
Die Beobachtung von Meteoren mittels der Radio-Methode („forward scattering“) birgt den Vorteil, dass die Aufzeichnung der Meteore rund um Uhr und sogar bei bewölktem Himmel erfolgen kann. Sind die Empfangssignale einer Station einmal kalibriert, können daraus Rückschlüsse auf die Masse des Meteors und damit auf die Massenverteilung des Meteorstroms gezogen werden. Innerhalb der FMA betreiben schon einige Mitglieder diese Beobachtungsmethode, alle haben jedoch mit denselben Problemen zu kämpfen: Nicht nur die ionisierten Luftkanäle, die ein Meteor temporär in der Ionosphäre hinterlässt, sondern auch Flugzeuge reflektieren das Sendersignal! Bei Betrachtung im Spektrum-Diagramm lassen sich die Signale zwar gut unterscheiden, eine automatisch auswertende Software jedoch ist hierbei überfordert: Sie zählt auch die Flugzeug-Echos zu den Meteoren! Fredi Bachmann und Jochen Richert sind dem Problem auf den Fersen und tüfteln an einem Skript, welches einerseits die Detektierung von Flugzeugen unterbindet und andererseits die Meteore zuverlässig zählt. Eine Anleitung und ein Skript von Fredi dazu befindet sich auf der Webpage (Rubrik: Unterlagen).

Übrigens: Die International Meteor Organization (www.imo.net) erwägt derzeit die Errichtung einer Datenbank für Radio-Meteore, analog zur bereits bestehenden optischen Datenbank EDMOND, die wir ja bereits längerer Zeit regelmässig „füttern“. In welcher Form die Radio-Daten vorliegen müssen ist noch nicht festgelegt. Allesamt haben jedoch dasselbe Problem: Flugzeug-Signale! Um einen zuverlässigen Algorhytmus zur Auswertung von Meteor-Signalen entwickeln zu können, bitten die Urheber um die Teilnahme am Projekt „BRAMS Zoo“: Per online-Eingabe gilt es, zwischen Flugzeug- und Meteorsignalen zu unterscheiden. Alles weitere unter: http://brams.aeronomie.be/zoo/

6.) Teilnahme an der IMC 2015 in A-Mistelbach:
Stefan Meister präsentiert auf unterhaltsame Weise die Teilnahme an der diesjährigen International Meteor Conference IMC, die vom 27.-30. August 2015 in Mistelbach, etwa 50 km nördlich von Wien statt fand. Die FMA war vertreten durch Stefan Meister und Jonas Schenker. In dieser Zeit standen wiederum zahlreiche Kurzvorträge und eine Poster-Session im Zusammenhang mit Datengewinnung und -auswertung von Meteoren auf dem Programm. Der obligate Samstag-Ausflug führte ins Wiener Naturhistorische Museum, das eine der grössten Meteoriten-Sammlungen beherbergt. Die IMC war wiederum hervorragend organisiert, die Unterkünfte waren tadellos und die Gastfreundschaft gross. Die beiden FMA-Vertreter schwärmen noch heute von den österreichischen kulinarischen Köstlichkeiten...(man frage sie nach den „Stölzen“)!
Die Proceedings zu den Vorträgen werden auf unsere Webpage laden, sobald verfügbar. Sodann gilt es zu bemerken, dass das Schweizerische Meteornetzwerk resp. die FMA im internationalen Umfeld noch zuwenig bekannt sind. Es wäre wünschenswert, wenn die FMA an der nächsten IMC (2. - 5. Juni in NL-Egmond) mit einem Kurzvortrag (30 – 45 Minuten) und einer Postersession auftreten könnte. Wer hätte eine Idee dazu?

7.) Aufzeichnungen von TLE’s:
Die empfindlichen Watec-Kameras zeichnen oft auch sog. Transient Luminous Events, kurz TLE’s auf. Das sind kurze elektrische Entladungen, die oberhalb von heftigen Gewittern auftreten und bis in die Ionsphäre reichen. Von blossem Auge oder mit DSLR-Kameras sind sie nicht zu detektieren. Die FMA hat sich entschlossen, Aufzeichnungen dieser Phänomene ebenfalls zu archivieren und an das Europäische TLE-Netz weiterzuleiten. Entsprechende Aufnahmen dürfen direkt an Roger Spinner gesandt werden.

8.) Unterstützungsbeiträge:
Als Fachgruppe der SAG steht es der FMA zu, Unterstützungsbeiträge bei der SAG zu beantragen. Dabei soll die finanzielle Unterstützung nicht aus regelmässigen unspezifizierten Beiträgen, sondern *projekt-bezogen* ausfallen und möglichst der FMA als Ganzes dienen. Das heisst, für konkrete Projekte oder Aktivitäten im Zusammenhang mit der Meteorbeobachtung können wir auf eine gewisse Unterstüzung seitens der SAG zurück greifen.

- Wer hat eine Idee, wie und mit welchen Mitteln die Meteorbeobachtung weiter ausgebaut oder verbessert werden kann?
- Wer realisiert demnächst ein Meteor-Projekt und erwünscht sich finanzielle Unterstützung dazu?
- Wofür können wir finanzielle Mittel für unsere Zwecke nutzbringend einsetzen?

Die Anschaffungen können zum Beispiel folgenden Zwecken dienen:

- Komponenten zur Meteorbeobachtung visuell, fotografisch, videotechnisch, radiotechnisch, spektroskopisch, etc.
- IT-Komponenten (Hard- und Software) für unsere Datenbank
- Literatur
- Tools für Meteor-Berechnungen
- etc.

Für Vorschläge bittet Jonas Schenker um Mitteilung der folgenden Punkte:

- Wofür die finanzielle Unterstützung benötigt wird
- Welcher Nutzen daraus abgeleitet wird
- Welche materiellen Gesamtkosten anfallen

9.) Weitere Infos:

- Neuzugänge oder Mutationen von Kamera-Stationen sollen an Jonas Schenker zwecks Vergabe der Stations-ID gemeldet werden.

- Die FMA ist bestrebt, den direkten Kontakt zu benachbarten Meteornetzwerken zu pflegen. Der Grund liegt in der spärlichen Kommunikation und dem mangelhaften Feedback seitens der EDMOND-Datenbank. Zurzeit pflegen wir folgende Kontakte:
  IMTL: Italienisches Meteornetzwerk: Ferruccio Zanotti (betreut durch Stefano Sposetti)
  BOAM: Französisches Meteornetzwerk: Tioga Gulon (betreut durch Roger Spinner)

- Es wird angeregt, die zahlreichen Fragen und Antworten, die im Mailverkehr unter den FMA-Mitgliedern auftreten, zu sammeln und themenspezifisch einsehbar zu machen.
  Eine Möglichkeit besteht in der Nutzung des eigens dafür kreierten Meteor-Forums:
  http://www.astronomie.ch/forum/meteorastronomie.php
  Zur Benutzung ist lediglich eine einmalige Anmeldung nötig.

- Sobald unsere Aktivitäten noch etwas stärker konsolidiert sind und die Struktur der umgestalteten Datenbank fest steht, sollen Guidelines erstellt werden für
  - das Betreiben der Kameras
  - den Umgang/die Einstellungen mit UFOTools (teilweise schon vorhanden)
  - den Upload in unsere Datenbank.

10.) Workshop: Datenbank

Inzwischen werden Meteordaten von zahlreichen Stationen und auf vielfältige Weise aufgezeichnet. Eine Schwierigkeit liegt darin, diese Daten einem bestimmten Meteorereignis zuzuordnen und von der Datenbank wieder abzurufen. Bereits im Vorfeld wurde darüber bilateral diskutiert. Roger Spinner präsentiert einen Vorschlag und wie er diesen Datenbank-technisch umsetzen wird. Die Teilnehmer dürfen weitere Wünsche und Ideen vorbringen, von denen es wahrlich nicht mangelt... Die Umsetzung wird an eine Meisterleistung grenzen!

Die maximale Filegrösse konnte inzwischen auf 50 MB erhöht werden (Zugriff via .htaccess-Datei).
Die maximale uploadbare Anzahl der Files kann leider nicht in der .htaccess-Datei hinterlegt werden (bzw. ist dort wirkungslos). Dieser Wert kann nur innerhalb der php.ini-Datei eingestellt werden. Diese ini-Datei wird ausschliesslich von unserem Provider verwaltet. Nach Rückfrage verbleibt dieser Wert bei 50.

11.) Schluss:

Im Namen der FMA bedankt sich Jonas Schenker bei den Referenten Beat Booz, Jochen Richert, Fredi Bachmann, Stefan Meister, Roger Spinner und Werner Keller für die interessanten Ausführungen und Vorträge. Einen besonderen Dank geht an José De Queiroz und die Astronomische Gesellschaft Graubünden für die Benutzung der schönen Sternwarte Mirasteilas.

Oberentfelden, den 20. September 2015, Jonas Schenker

Einige Impressionen vom Meteor-Meeting:

Falera am Samstag-Morgen

Werner Keller trifft ein (mit wertvoller Fracht)

Beim Zmorge bei José De Queiroz im Restaurant Encarna

Von vorne links im Uhrzeigersinn:
Werner Keller, Stefan Meister, Rico Mettler, Marina und Stefano Sposetti, Roger Spinner, Beat Booz, Peter Kocher

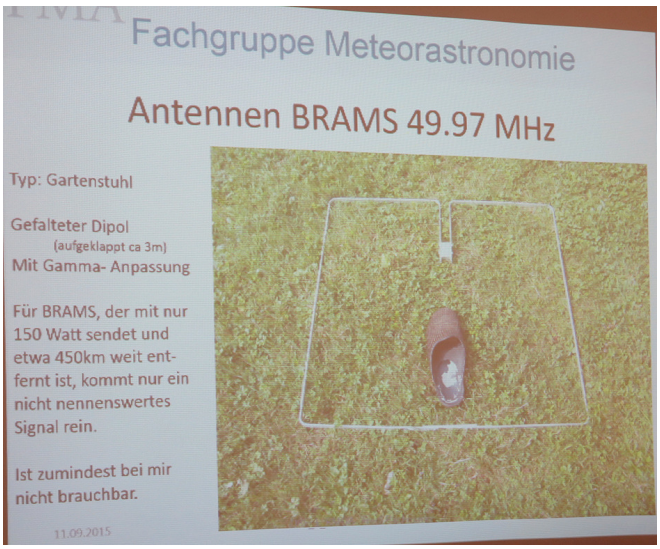
Beat Booz (Berechnungen zur Bolide vom 15.3.)

Fredi Bachmann (Radio-Beobachtung)

Jochen Richert (Bau einer 4-fach-Station)

Roger Spinner (Datenbank)

Stefan Meister (Naturhistorisches Museum Wien anlässlich der IMC 2015 in A- Mistelbach)



Selbstbau-Antenne Typ „Gartenstuhl“...