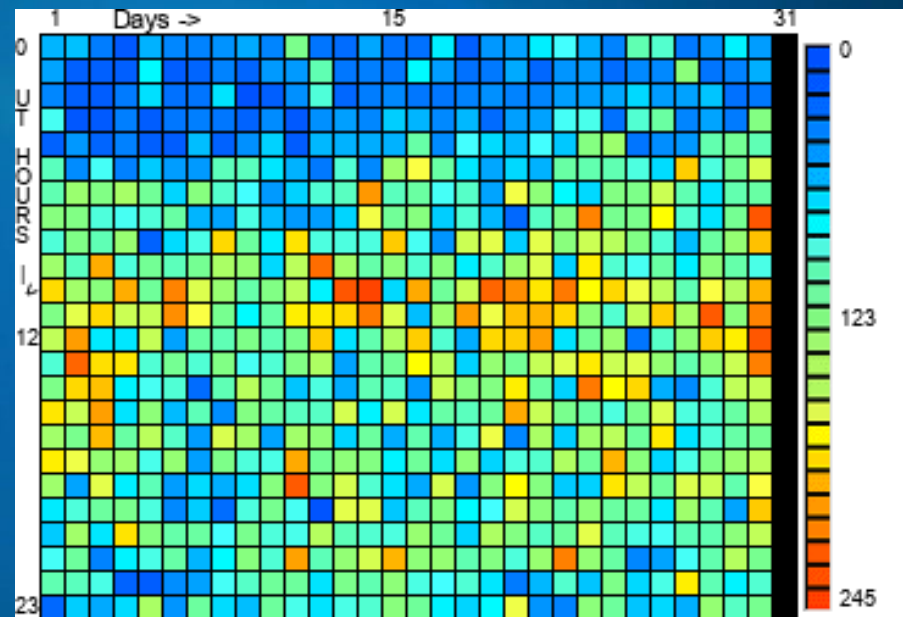


Herzlich willkommen!

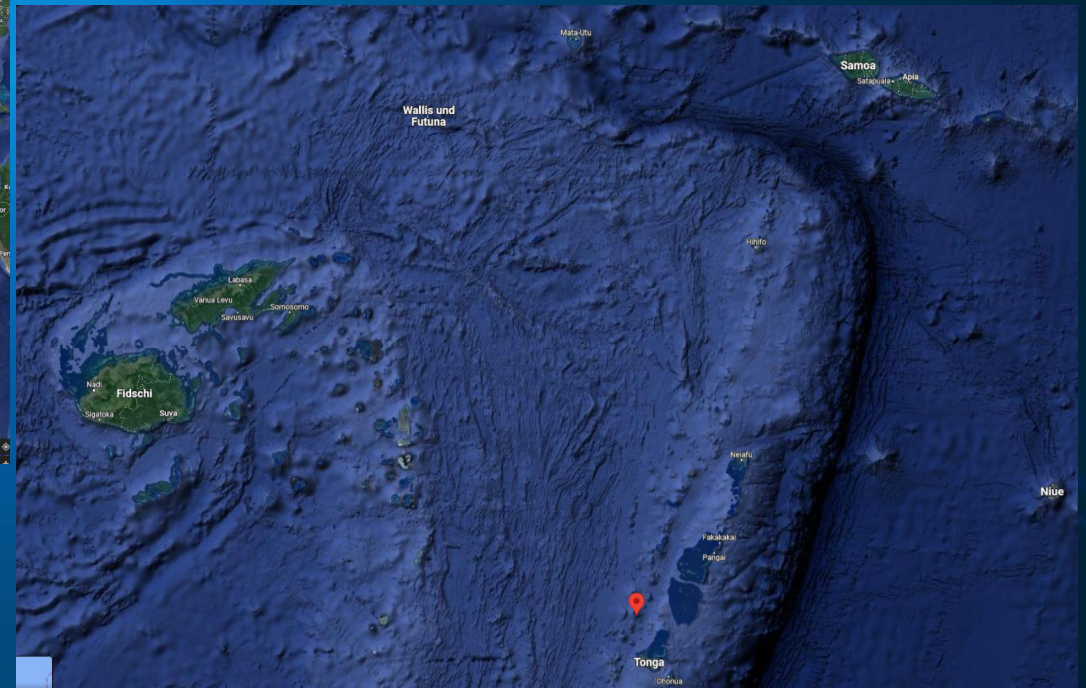
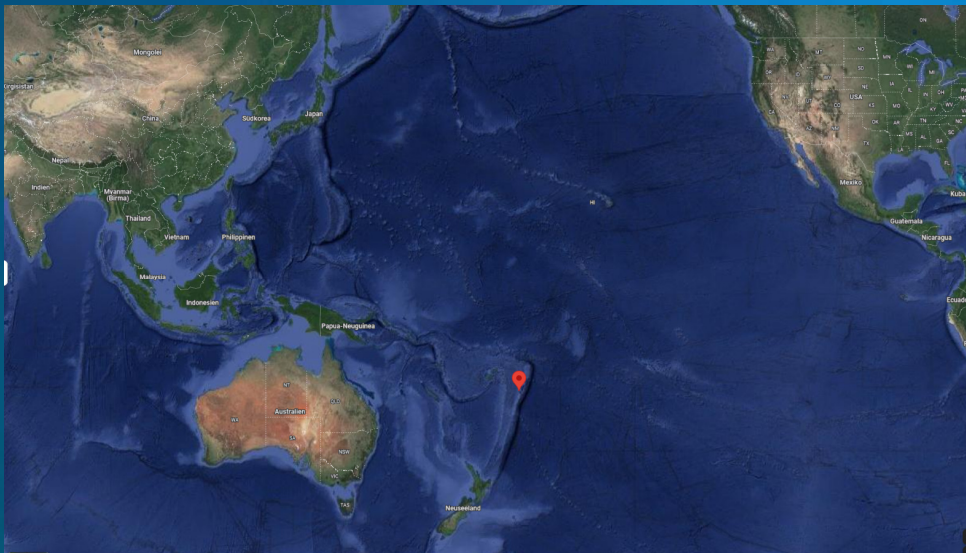


11. Meteor-Meeting
Fachgruppe Meteorastronomie (FMA)
11. Juni 2022, Falera

Tagungsplan

10:00	Referat: Meteoriten-Fall und -Suche	(Beat)
11:00	Diverse Kurzbeiträge und Diskussionen: - Meteornetzwerke / Datenbank / Austausch der Daten - Neuer Meteor-Katalog / Datenbank der FMA - Maturaarbeit / Sprache / IMC 2022	(Jonas, Roger)
12:00	Verschiebung ins Restaurant Encarna und Mittagessen	
13:45	Verschiebung zurück zur Sternwarte Mirasteilas	
14:00	Referat: Auswertung von Meteorspektren mit Python	(Martin)
15:00	Referat: Methode zur Bestimmung der approx. Endmasse	(Beat)
16:00	Schlussbesprechung: - Workshop / Ideen und Vorschläge - Ziele und Projekte	(alle)
18:00	Abendessen im Restaurant Encarna (optional)	
21:00	Beobachtung auf der Sternwarte Mirasteilas (optional, es ist lange hell...)	

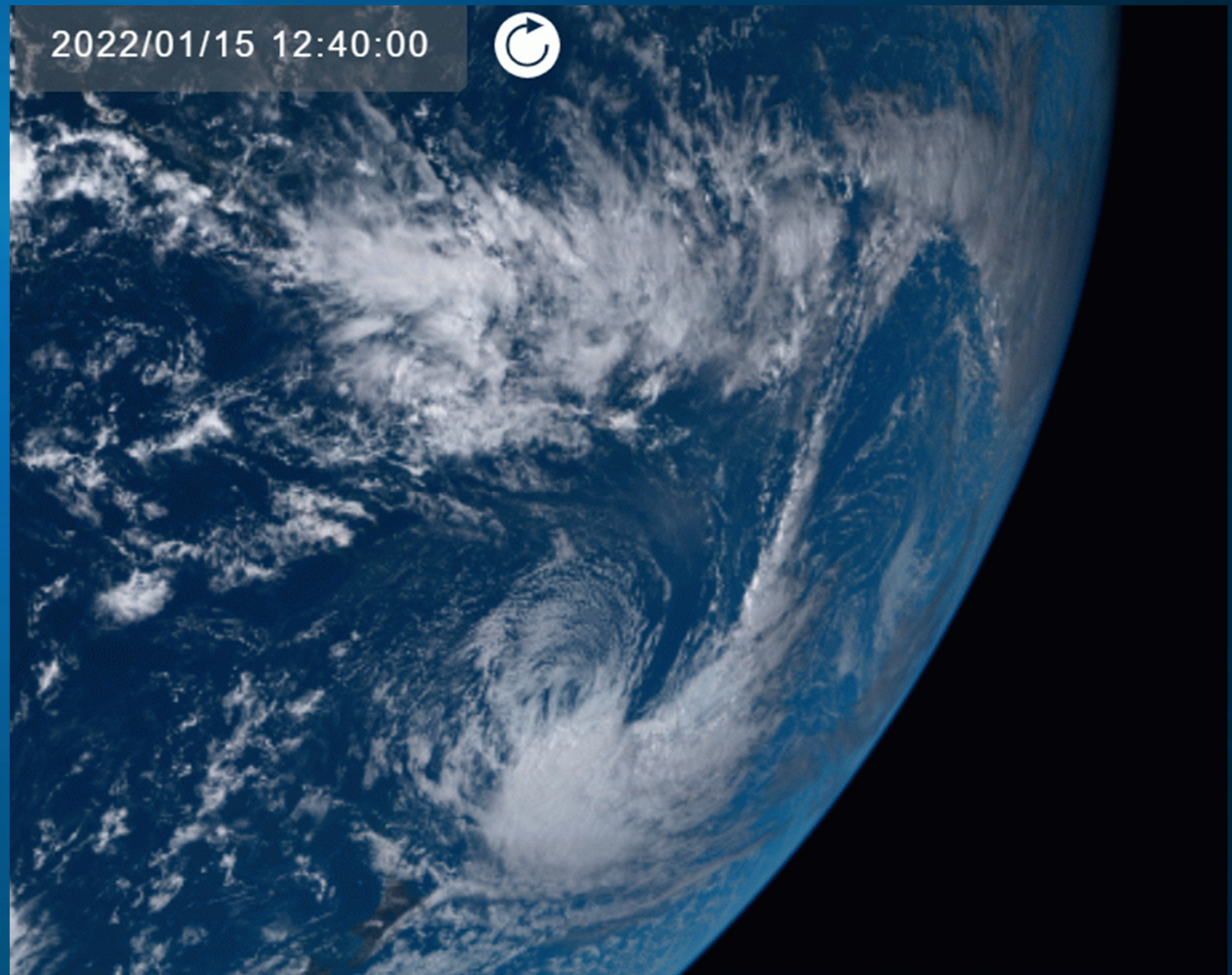
Ausbruch des Vulkans Hunga Tonga-Hunga Ha'apai am 15. Januar 2022 um 04.15 UT



Ausbruch des Hunga Tonga-Hunga Ha'apai



Ausbruch des Hunga Tonga-Hunga Ha'apai



Ausbruch des Hunga Tonga-Hunga Ha'apai

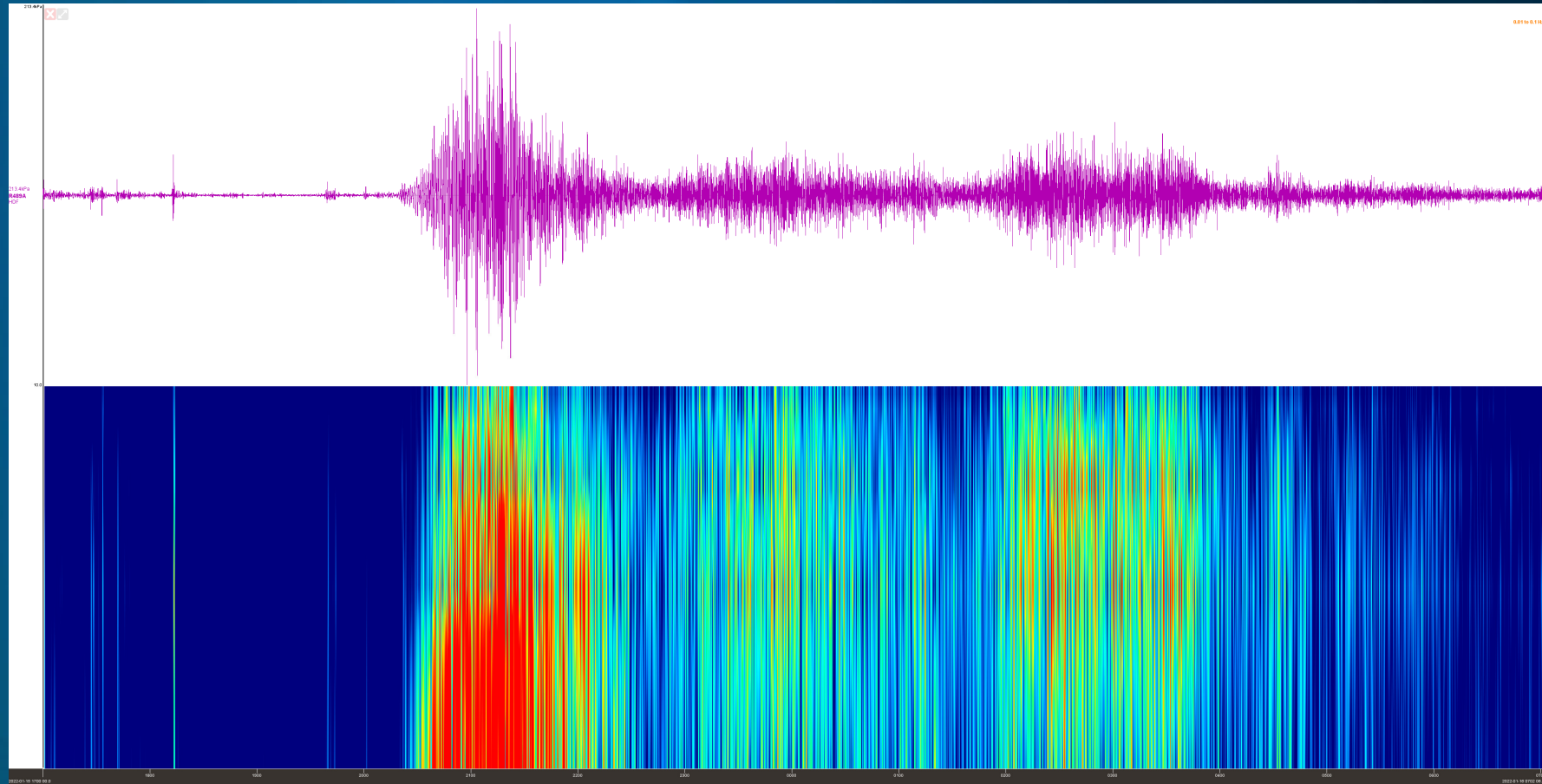
Starke Druckwelle:

Ringförmige Ausbreitung innerhalb der Erdatmosphäre

Ankunft der ersten Druckwellen (über die Nordroute) nach ca. 15.5 Std. / 17'000 km

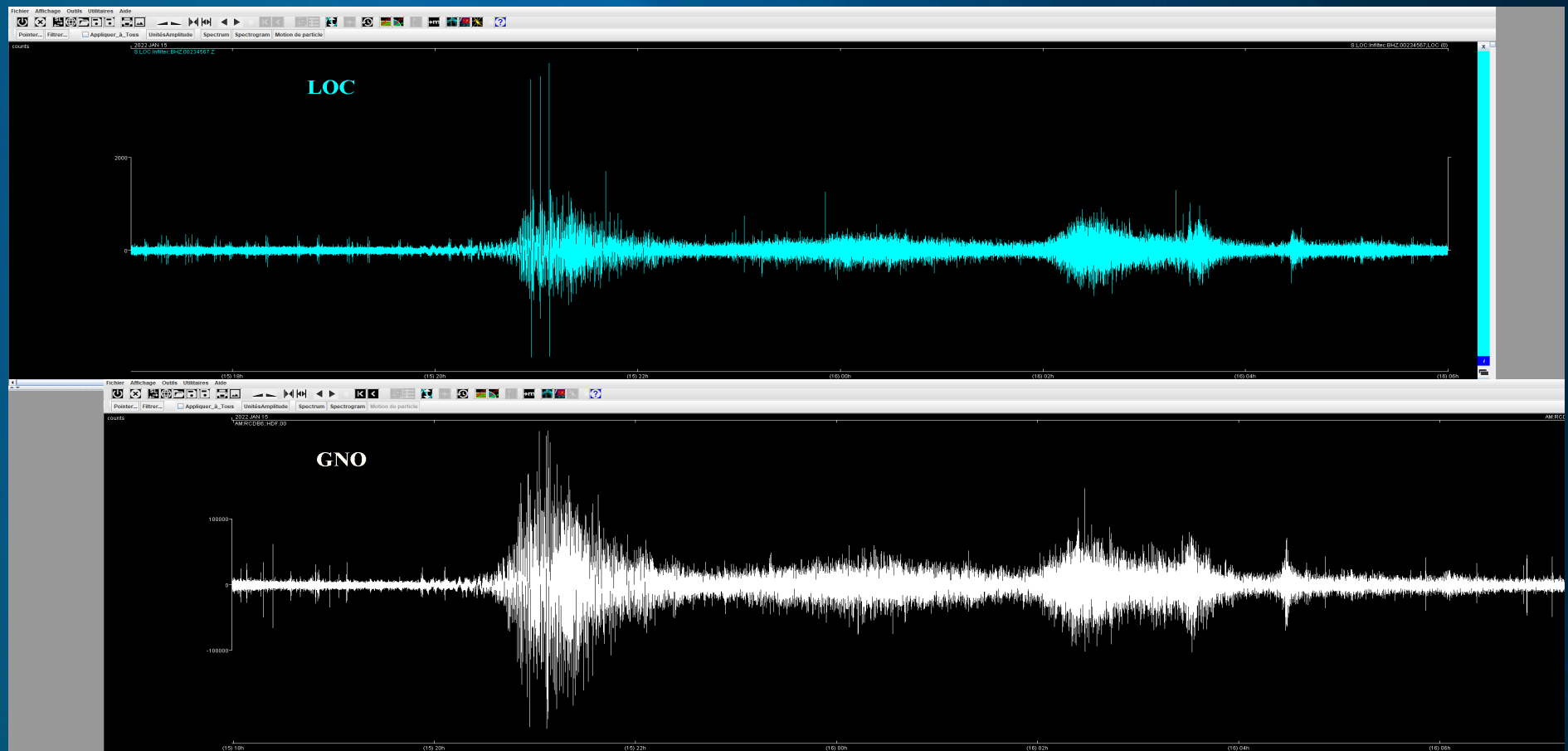
Ankunft der zweiten Druckwellen (über die südliche Polarregion) nach ca. 21 Std. / 23'000 km

Ausbruch des Hunga Tonga-Hunga Ha'apai



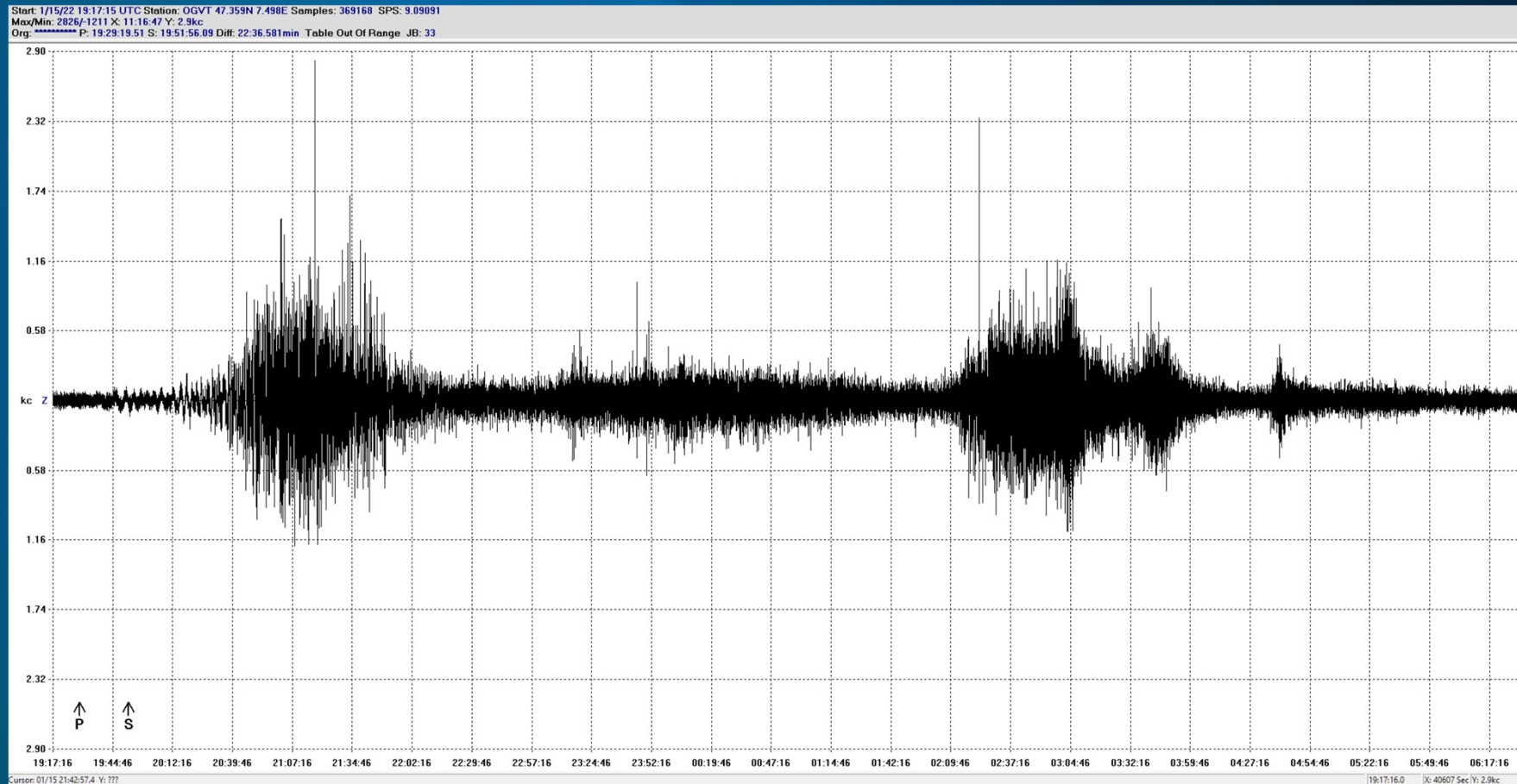
Infraschall-Aufzeichnung in Bos-cha (BOS), Jochen Richert

Ausbruch des Hunga Tonga-Hunga Ha'apai



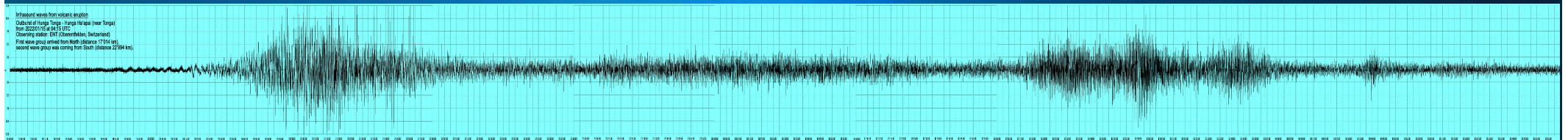
Infraschall-Aufzeichnung in Locarno und Gnosca (LOC und GNO), Stefano Sposetti

Ausbruch des Hunga Tonga-Hunga Ha'apai



Infraschall-Aufzeichnung im Val Terbi (VTE), Roger Spinner

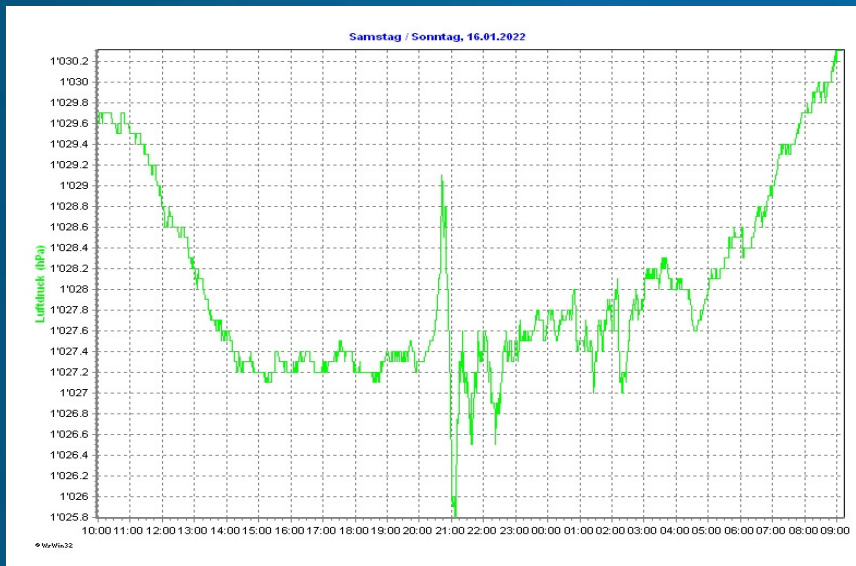
Ausbruch des Hunga Tonga-Hunga Ha'apai



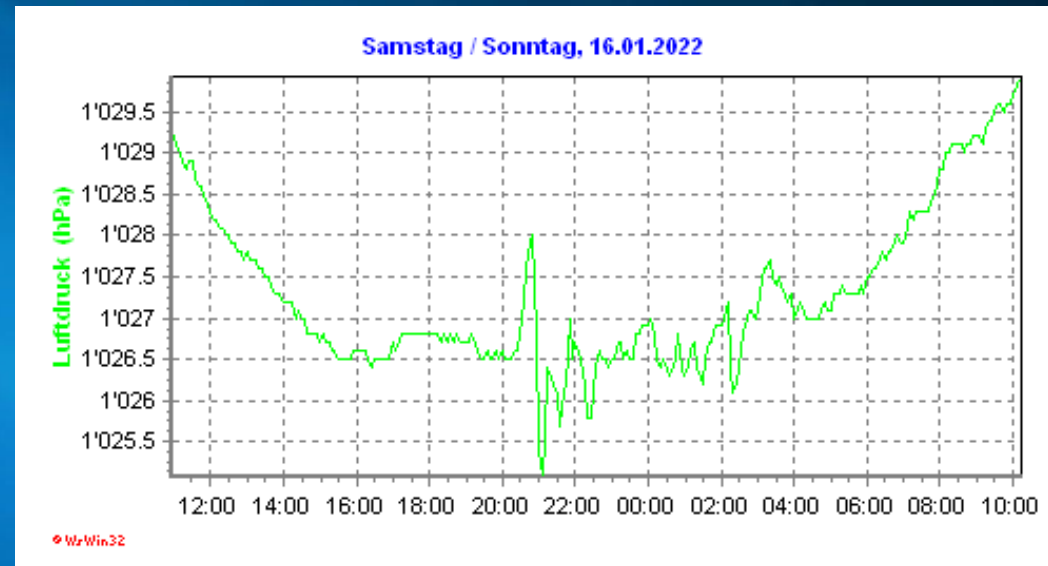
Infraschall-Aufzeichnung in Oberentfelden (ENT), Jonas Schenker



Ausbruch des Hunga Tonga-Hunga Ha'apai



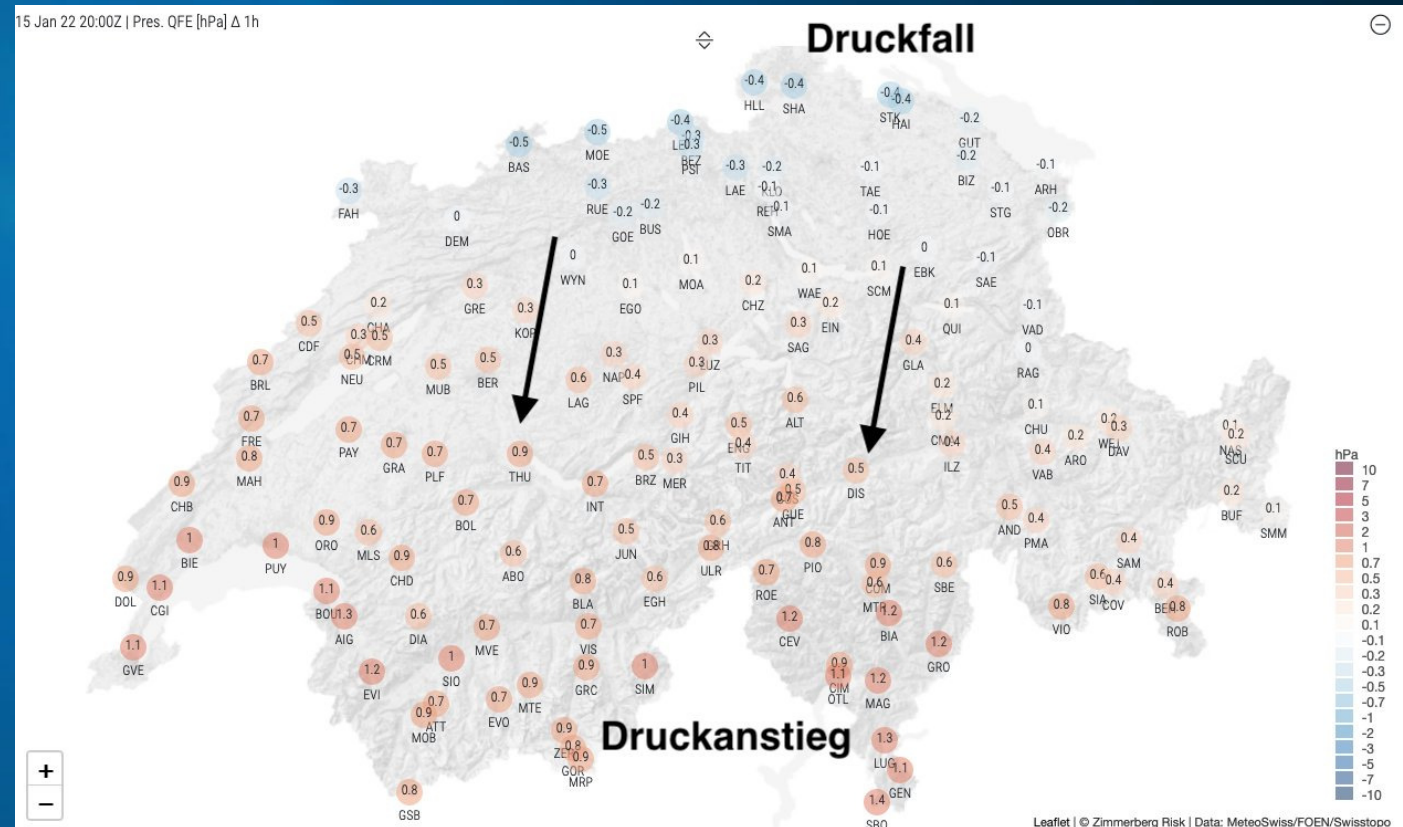
Station im Val Terbi (VTE)



Station Sternwarte Schafmatt (SCH)

Luftdruck-Aufzeichnungen

Ausbruch des Hunga Tonga-Hunga Ha'apai



Meteoswiss

Luftdruck-Aufzeichnungen

Ausbruch des Hunga Tonga-Hunga Ha'apai

Druckwelle in der Erdatmosphäre:

Ausbreitung ringförmig: Signal-Amplitude nimmt mit zunehmendem Ringvolumen ab.

Minimale Signalstärke bei Erreichen des max. Ringvolumens (Grosskreis).

danach nimmt die Signal-Amplitude wieder zu!!!

Im Antipoden-Punkt (in diesem Fall in Algerien) kann sogar der Knall wieder gehört werden!

Theorie der Schallausbreitung in Flachräumen
(Dank an Martin für den Hinweis).



Meteoriten-Fall und -Suche

Referat Beat Booz

Meteornetzwerke

Datenbank

Austausch der Daten

Basis:

Dokument: 20220108_Hinweise_Meteornetzwerke

Meteornetzwerke

Datenbank

Austausch der Daten

Basis: Dokument: 20220108_Hinweise_Meteornetzwerke

Problematik 1: Inzwischen existieren mind. 5 Kamera-Netzwerke, deren Daten nicht ohne Weiteres austauschbar sind:
CAMS BeNeLux / GMN / AllSky7 / Fripon / Sonotaco

Meteornetzwerke

Datenbank

Austausch der Daten

- Basis: Dokument: 20220108_Hinweise_Meteornetzwerke
- Problematik 1: Inzwischen existieren mind. 5 Kamera-Netzwerke, deren Daten nicht ohne Weiteres austauschbar sind:
CAMS BeNeLux / GMN / AllSky7 / Fripon / Sonotaco
- Problematik 2: Bis ca. 2016 wurden die Sonotaco-Daten an die EDMOND-Datenbank zugestellt und erfolgreich ausgewertet. Derzeit wird die Datenbank von niemandem betreut, obwohl noch einige Netzwerke mit dem System Sonotaco arbeiten.

Meteornetzwerke - Datenbank - Austausch der Daten

Wie weiter?

Für die Entdeckung/Bestätigung neuer Meteorströme oder zur Berechnung eines möglichen Fallereignisses ist ein Datenaustausch mit benachbarten Netzwerken wünschenswert.

- Installation neuer Kamerasysteme?
- Einbindung in eines der (meist proprietären) Netzwerke? In welches? Kriterien?
- Oder soll die FMA eine Datenbank à la EDMOND koordinieren resp. diese weiterführen?
- Inwieweit könnten die Sonotaco-Daten mit denjenigen der anderen Netzwerke ausgetauscht werden? Kompatibilität? Datensatz anfordern?

Die Diskussion ist eröffnet...

Datenbank der FMA

Unsere Datenbank/Auswertung umfasst die Meteor-Kataloge J3 und J5 von Sonotaco. Kürzlich wurde ein neuer Katalog veröffentlicht: J14

Um den neuen Katalog nutzen zu können, sollten alle Kamerabetreiber das Software-Paket UFOTools aktualisieren.

Die Datenbank der FMA sowie deren Auswertung müsste ebenfalls darauf ausgerichtet werden. (oder wie steht es mit der Abwärtskompatibilität?)

Bei Umstellung: Stichtag festlegen?

Maturaarbeit

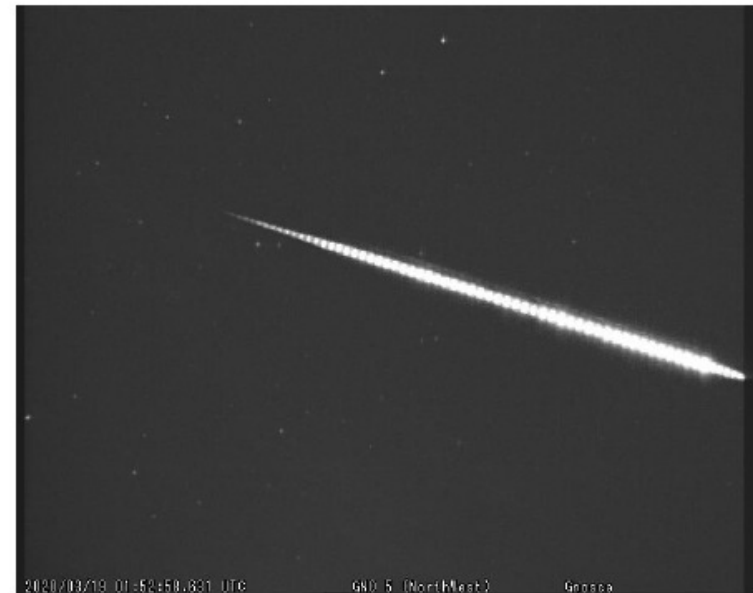
«Von Meteoren emittierter Infrasschall»

Autor: Lorenzo Figura
Liceo Cantonale di Bellinzona

[Link](#)

Gli infrasuoni emessi dalle meteore

Lorenzo Figura



Lavoro di Maturità 2021

Liceo Cantonale di Bellinzona
Seguito dal prof. Renzo Ramelli

Sprache

Diskussion: In welcher Sprache soll wo kommuniziert werden?

Zielpublikum:

- Bevölkerung

Näherbringen des Phänomens Meteor

Zusammenhang mit Meteoriten

etc.

- andere nationale Meteornetzwerke

Datenaustausch

Entdecken / Bestätigen von neuen Meteorströmen

etc.

Plattformen:

- Webseite (diverse Rubriken)

- Info- und Alarm-Mails

- etc.

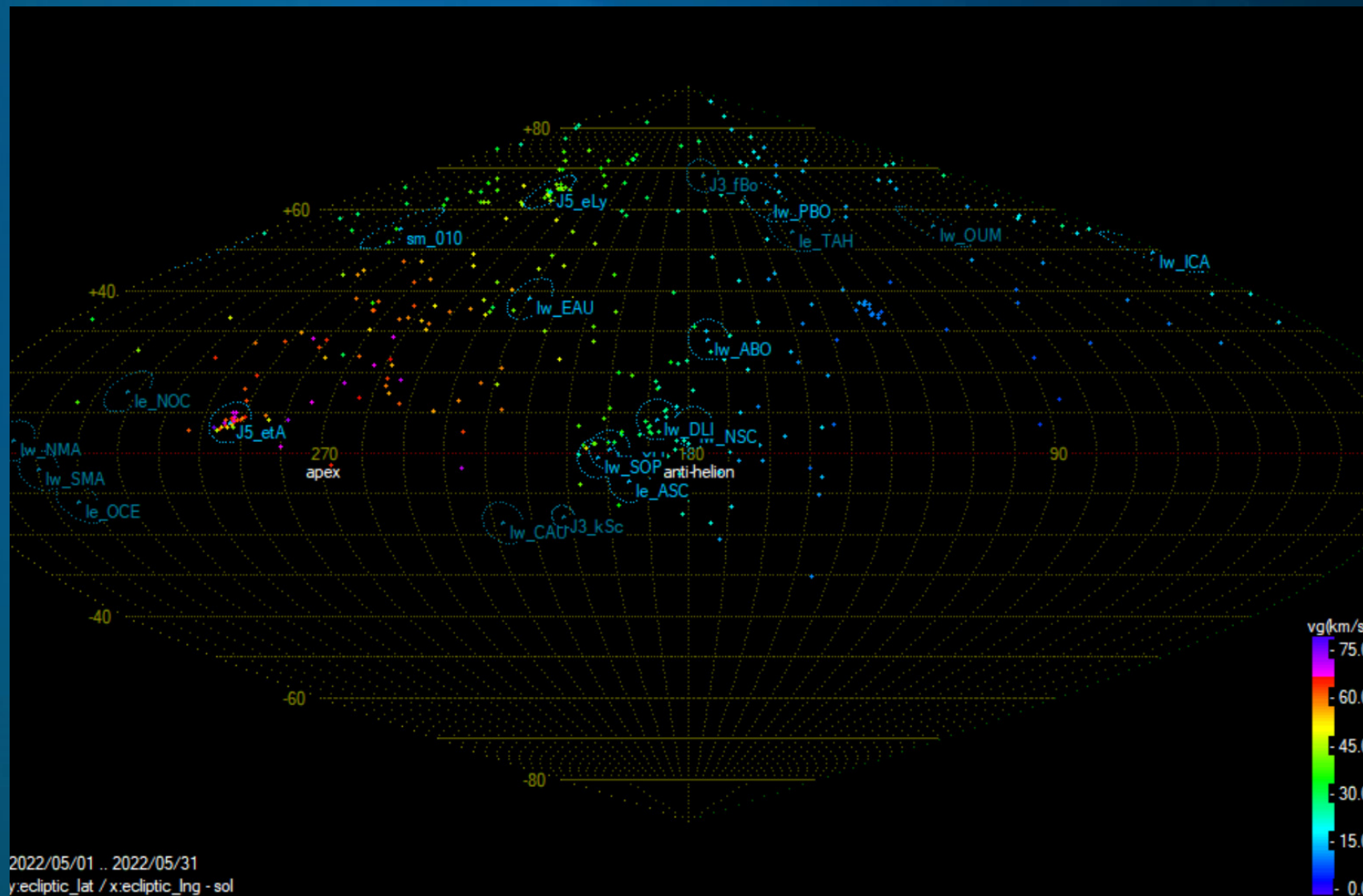
IMC 2022



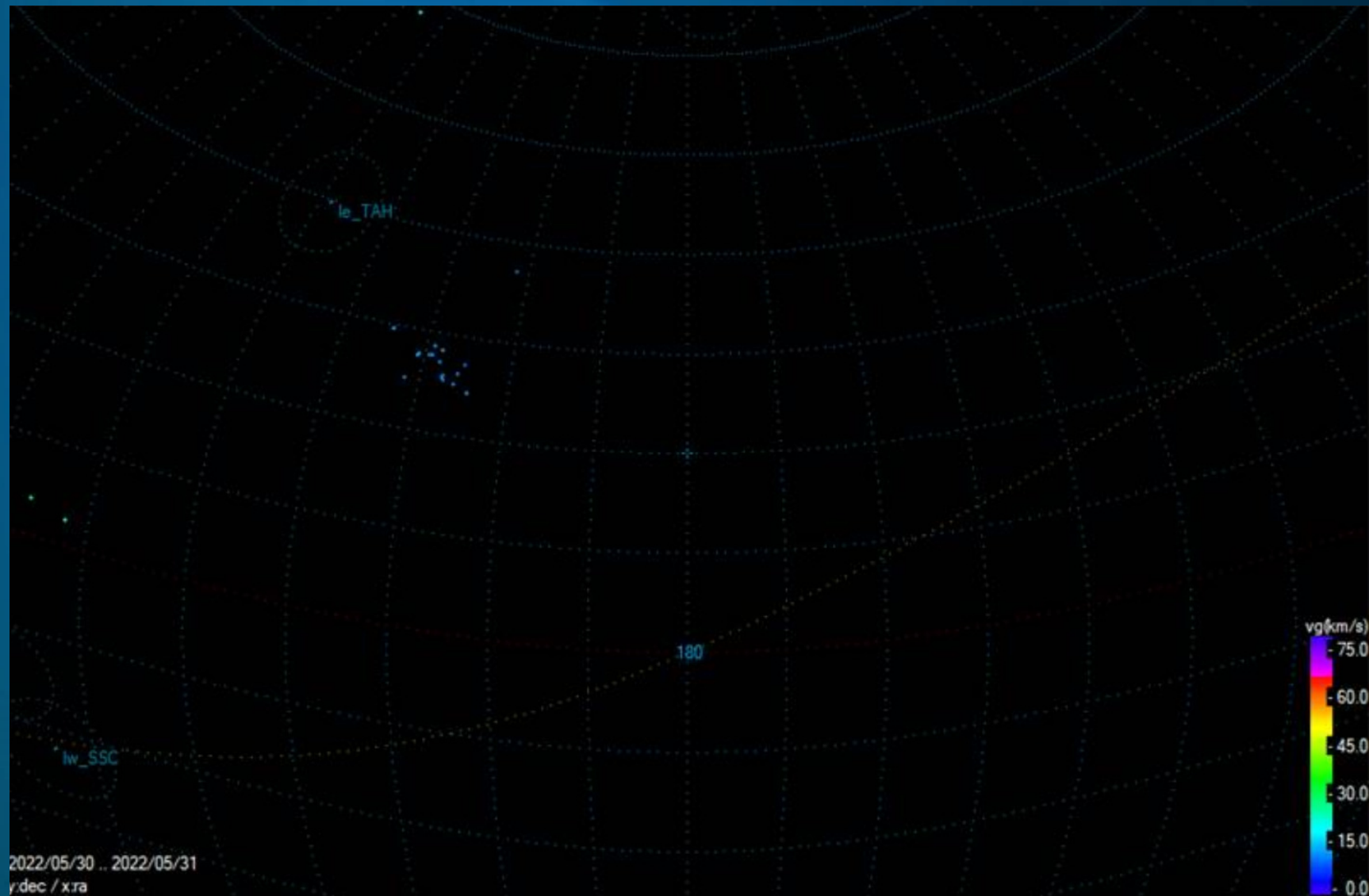
41. International Meteor Conference (IMC2022):

- vom 29. September - 2. Oktober 2022
- in Poroszló, Hortbagy, Ungarn
- Programm, Anmeldung, etc. unter <https://imc2022.imo.net>

Auswertung der Meteordaten vom Mai 2022



Auswertung der Meteordaten vom Mai 2022



Auswertung der Meteordaten vom Mai 2022

Mitteilung:

Bestätigung des Ausbruchs der Tau-Herculiden (TAH):

In der Nacht vom 30. auf den 31. Mai wurden von FMA-Mitgliedern zahlreiche Meteore registriert.

Auswertung der Meteordaten vom Mai 2022

Mitteilung:

Bestätigung des Ausbruchs der Tau-Herculiden (TAH):

In der Nacht vom 30. auf den 31. Mai wurden von FMA-Mitgliedern zahlreiche Meteore registriert.

Der Radiant von 2/3 dieser Meteore befand sich bei etwa RA 210° (14h) / DE 25° .
Zum Vergleich: Der offizielle Radiant der TAH's liegt bei RA 228° (15.2h) / 40° , was eine Entfernung von etwa 20° ergibt.

Auswertung der Meteordaten vom Mai 2022

Mitteilung:

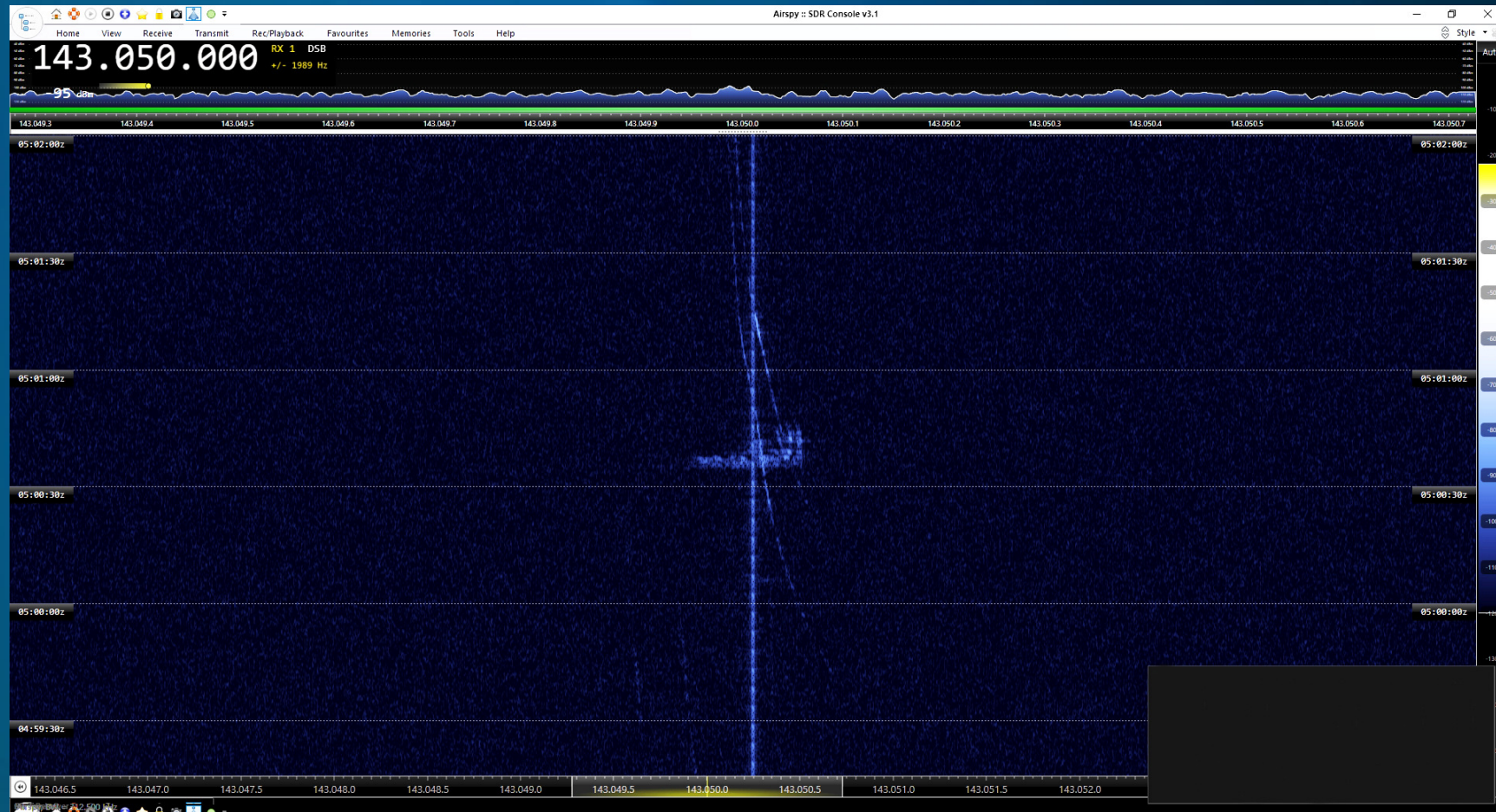
Bestätigung des Ausbruchs der Tau-Herculiden (TAH):

In der Nacht vom 30. auf den 31. Mai wurden von FMA-Mitgliedern zahlreiche Meteore registriert.

Der Radiant von 2/3 dieser Meteore befand sich bei etwa RA 210° (14h) / DE 25°. Zum Vergleich: Der offizielle Radiant der TAH's liegt bei RA 228° (15.2h) / 40°, was eine Entfernung von etwa 20° ergibt.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die beobachteten Meteore aus einem Seitenarm der Tau-Herculiden stammen. Die Existenz dieses Seitenarms wurde aufgrund der teilweisen Fragmentierung des Kometen 73P/Schwassmann-Wachmann erwartet, die während seiner Begegnung mit der Erde im Jahr 1995 beobachtet wurde.

Radioaufzeichnung



Vorteil: Aufzeichnung auch bei Bewölkung und bei Tag.

Bsp: https://www.sternwarte-schafmatt.ch/home_radio.html

Auswertung von Meteorspektren mit Python

Referat Martin Dubs

Methode zur Bestimmung der approx. Endmasse

Referat Beat Booz

Schlussbesprechung

- Workshop / Ideen und Vorschläge
 - Erstellung von Masterbildern zur Verwendung in ImageTools von Peter Schlatter.

Schlussbesprechung

- Workshop / Ideen und Vorschläge
 - Erstellung von Masterbildern zur Verwendung in ImageTools von Peter Schlatter.
- Weitere Ziele, Projekte, Wünsche oder Vorschläge?
 - Die Erstellung von Meteorspektren: Ev. Aufteilung in
 - Aufnehmen von Spektren
 - Auswerten der aufgenommenen Spektren

Danksagung

Dank an Jose für die vortreffliche Gastfreundschaft 😊

Danksagung

Dank an Jose für die vortreffliche Gastfreundschaft 😊

Dank an alle Teilnehmer für das grosse Engagement 😊

Danksagung

Dank an Jose für die vortreffliche Gastfreundschaft 😊

Dank an alle Teilnehmer für das grosse Engagement 😊

Einen schönen Abend und gute Heimreise!