



Protokoll zum 13. Meteor-Meeting (Workshop ImageTools) vom 11. April 2026 in Luzern

Veranstaltungsort: Schulhaus/Sternwarte Hubelmatt

Teilnehmer: Total 13 Personen:

Beat Booz, Martin Dubs, Marc Eichenberger, Peter Hirt, Werner Dönni, Isabel Streit, Erwin Späni, Mike Kohl, Andi Lustenberger, Heiri Hefti, Jose De Queiroz, Stefan Novak, Martin Huwiler
(*abwesend Jonas Schenker, aus terminlichen Gründen*)

Programm:

- ab 09:00 Eintreffen beim Eingang Schulhaus Hubelmatt
Kaffee und Gipfeli (gesponsort von der SAG)
- 10:00 Beginn des Workshops Teil 1
- 12:00 Mittagessen im Restaurant & Pizzeria Militärgarten
- 14:00 Beginn des Workshops Teil 2
- 16:00 Besichtigung der Sternwarte Hubelmatt
- ca. 17:00 Ende

Informationen und Notizen zum Ablauf des Workshops:

Dieses Meeting war ausschliesslich ein Workshop zum Erlernen der von Peter Schlatter entwickelten Software ImageTools, zum Vermessen von Meteorbildern.

Nachdem alle Teilnehmer eingetroffen und sich mit Kaffee und Gipfeli gestärkt hatten, begann der 1. Teil des Workshops. Dieser umfasste die Vorgehensweise zur Erstellung von Masterbildern. Der Ablauf wurde zuerst live gezeigt. Danach erstellten die Teilnehmer selbst ein Masterbild. Probleme, Fragen und „Stolpersteine“ konnten gemeinsam besprochen und gelöst werden, mit entsprechendem Lerneffekt.

Kurz vor 12 Uhr spazierten wir alle zum nahe gelegenen Restaurant & Pizzeria Militärgarten. Dort bot sich uns ein reichliches Angebot an Mittag-Menüs. Das Essen war vorzüglich. Bei guten Gesprächen und Diskussionen (wir hatten uns ja schon fast drei Jahre nicht mehr gesehen), konnten wir uns bestens für den anstehenden Nachmittag stärken und motivieren.

Um 14 Uhr startete der 2. Teil des Workshops. In diesem lernten wir zwei Methoden wie man vor dem Vermessen prüfen kann, ob ein Masterbild noch verwendet werden darf, oder ob es bereits Abweichungen gibt. Zudem wurde ein neues Masterbild aus einem bereits bestehenden erstellt. Zuletzt wurde die Vermessung selbst gezeigt und von den Teilnehmern geübt.

Um ca. 16 Uhr hatten wir genug gelernt und der „Schulunterricht“ bzw Workshop wurde beendet. Voller Tatendrang und gut gelaunt machten sich einige Teilnehmer auf den Heimweg. Die noch verbliebenen kamen in den Genuss einer Sternwarten-Führung. Die Sternwarte Hubelmatt befindet sich auf dem Dach des Schulhauses. Marc zeigte und erklärte uns alle dort vorhandenen Instrumente, und auch das ganze Konzept der Sternwarte. Beeindruckend war, wie gut in dieser Sternwarte jeder zur Verfügung stehende Winkel optimal ausgenutzt wird um Geräte zu positionieren. Gerade noch rechtzeitig vor dem aufziehenden Regen/Gewitter konnte das Sternwartendach geschlossen werden und wir verabschiedeten uns und traten die Heimreise an.

Das Treffen war ein Erfolg und eine Bereicherung. Auch organisatorisch lief alles rund und bestens.

Vielen Dank:

- an Heiri Hefti für die Organisation der Räumlichkeit im Schulhaus Hubelmatt und die Reservation im Militärgarten. Dieser Raum im Schulhaus Hubelmatt und seine Ausstattung sind ideal für einen solchen Anlass. Es könnte durchaus sein, dass die FMA mal wieder anfragen wird.
- an Marc Eichenberger für die eindrückliche Sternwartenführung.
- für die von der SAG gesponsorten Gipfeli und den Kaffee.
- an alle Teilnehmer dieses Workshops, für ihr Interesse und die guten sich daraus entwickelnden Gespräche, Ideen und Anregungen. Diese haben sehr zum Erfolg dieses Workshops beigetragen.
- an Peter Schlatter. Ohne sein geniales ImageTools, das er uns zur Verfügung gestellt hat, hätte dieser Workshop nicht stattfinden können.

Einige nachträgliche Ergänzungen und Angaben im Zusammenhang mit dem Workshop:

Frage zu den Master-Bildern:

Wieviele Sterne sollen für ein Masterbild zweckmässigerweise zugeordnet werden?

Dies kann nicht absolut schlüssig beantwortet werden, da es auch vom jeweiligen Bild abhängig ist. Ein allgemeiner Tip dazu. Wenn sich nach weiterer Auswahl von über das ganze Bildfeld verteilten Sternen, nach erneutem „Solve“, die allgemeinen Fehlerwerte „Residual (px)“ nicht weiter reduzieren lassen, kann der Prozess beendet werden.

Frage betreffs Hochladen der vermessenen Koordinaten in die FMA-Datenbank:

Eine Anleitung dazu findet man unter dem folgenden Link:

<http://www.meteorastronomie.ch/images/Daten-Aufbereitung.pdf>

Die Präsentation „Astrometrie von All-Sky-Bildern mit ImageTools“ von Peter Schlatter, u.a. zum Dom-Einfluss, findet man unter dem Link:

http://www.meteorastronomie.ch/images/20180428_Meteor-Meeting_Schlatter_ImageTools.pdf

Möglichkeiten für exakten UTC-Zeitabgleich:

Auf eine Hardware-Lösung mit folgendem Gerät wurde hingewiesen: TimeBox II von der Firma Shelyak Instruments.

<https://www.shelyak.com/produit/timebox-ii/?lang=en>

Vermutlich gibt es aber auch alternative Hard- oder Software-Lösungen dazu. Was ist bei uns bereits im Einsatz? Hier wären eine Diskussion und ein Erfahrungsaustausch sehr erwünscht. Vielleicht beim nächsten Meeting?

Verschiedenes aus Gesprächen und Diskussionen:

Es wurde mehrfach der Wunsch geäußert, dass man sich öfter treffen sollte um Kontakte besser zu pflegen (aktuell waren es fast drei Jahre seit dem letzten Meeting). Ein zeitnah nachfolgendes FMA-Meeting ist erwünscht, um offene Fragen zu klären bzw in der Gruppe zu diskutieren. Auch könnten Erfahrungen und

Ideen besser ausgetauscht und eingebracht werden. All dies würde auch die Motivation steigern.
Hier eine Auflistung einiger allgemeinen Fragen der Teilnehmer:

- Was geschieht eigentlich mit den erzeugten monatlichen ausgewerteten und erstellten Daten der Meteore? Werden diese zentral weiter verwendet? Gibt es da irgendwelche Rückmeldungen die einsehbar sind?
- Welche Kameras sind bei Neuanschaffungen zu empfehlen? Kompatibilität zu Sonotaco oder anderen Netzwerken?
- Wie steht es mit der Datenbank bezüglich den versprochenen Anpassungen für die Sonotaco-Programm-Updates?
- Wie sieht die Situation aus mit der Portierung der FMA-Homepage auf eine gesicherte Webseite?
- Einige angekündigte Vorhaben und Abklärungen aus vergangenen FMA-Meetings (siehe Protokolle) wurden bisher nicht umgesetzt oder abgeklärt. Was sind die Gründe? Gibt es Antworten dazu?

Hier abschliessend noch ein eingebrachter Vorschlag für ein nächstes Meeting:
Kurzerklärung der monatlichen Auswertungen der Meteordaten von Martin Dubs. Was bedeuten die einzelnen Grafiken usw?

Impressionen vom Workshop und der Sternwarten-Besichtigung:



Volle Konzentration und wieder die Schulbank drücken...



In der Sternwarte...



Frick, 12. April 2026 / Beat Booz