



Generalversammlung

Am 13. März 2018, um 19:30, trafen sich die VSRR-Mitglieder zur 23. Generalversammlung. Anschliessend hält Willi Rubin, ein passionierter Astrofotograf, einen Vortrag über seine Tätigkeit, untermalt mit vielen seiner beeindruckenden Astrofotos.

Beat Meier



Foto: Walter Bersinger

Willi Rubin präsentiert seine Passion: Die Astrofotografie.

Die diesjährige Generalversammlung fand im Mittagstisch Provisorium beim Schulhaus Worbiger statt. Sechs der sieben Vorstandsmitglieder waren anwesend. Mit der Begrüssung der 22 anwesenden Mitglieder durch den Präsidenten Heinz Rauch war die Generalversammlung 2018 eröffnet. Es wurden zwei Todesfälle beklagt. Unter anderem unser Vereinsmitglied, Harry Hofmann, der als der letzte Swissair Navigator bekannt geworden ist.

Die Vereinsrechnung schloss mit einem Ausgabenüberschuss von CHF 2800 ab, was leicht über dem Budget lag. Da noch einige Geräte angeschafft werden, wurde für das Jahr 2018 nochmals ein Verlust von CHF 2290 budgetiert. Die Mitgliederbeiträge bleiben, unverändert bei CHF 50 für Aktivmitglieder, CHF 25 für Passivmitglieder und CHF 15 für Jungmitglieder. Die Aktivmitglieder stimmten der Jahresrechnung und dem Budget mit Hand erheben zu.

Wegen des Rücktritts des bisherigen Aktuars Klaus Haller und des Revisors Paul Altwegg fanden ausserordentliche Neuwahlen statt.

Trotz mehreren Aufrufen konnte kein Ersatz für den Aktuar gefunden werden. Daher übernimmt das Vorstandsmitglied Christian Bangerter das Amt ad interim bis zu den regulären Wahlen 2019. Albert Kuhn stellte sich als Nachfolger für das Amt des Revisors zur Verfügung. Beide wurden einstimmig gewählt. Zum Schluss dankte der Präsident diversen Personen für ihre Leistungen und leitete damit den gemütlichen Teil ein.

Walter Bersinger sorgte mit Getränken und vielerlei Leckereien für das leibliche Wohl. Einen herzlichen Dank richtete er an alle Spender von Kuchen und anderen Desserts. Der Geburtstag des Vorstandsmitgliedes Beat Meier bescherte den Anwesenden einen extra Kuchen, den Heinz Rauch gespendet hatte. Darauf befand sich aus Marzipan ein Astrofoto von Beat, das den Orionnebel zeigt.

Vortrag über Astrofotografie

Anschliessend an die GV hielt Willi Rubin einen Vortrag über Astrofotografie. Er ist ein passionierter Astrofotograf. Einige Vereins-

mitglieder, die selbst fotografieren, stehen mit ihm seit vielen Jahren in regelmässigem Kontakt zum Erfahrungsaustausch über Astrofotografie. Er hatte 2016 am Anlass "Zauber der Sterne" im Gemeindehaus auch einige seiner Astrofotos ausgestellt.

Willi Rubin schilderte die verschiedenen Methoden der Astrofotografie, die bei Planeten, Nebeln und Galaxien zur Anwendung kommen. Seine Ausführungen liessen seine Faszination zur Astrofotografie spüren und liessen auch erahnen, unter welchem Aufwand solche Fotos entstehen. Oft muss man sehr lange belichten und immer wieder macht einem das Wetter oder die Technik einen Strich durch die Rechnung. Auch die anschliessende Bearbeitung der Rohbilder auf dem PC braucht viel Erfahrung, wie Willi Rubin eindrücklich zeigte. Aber seine Endprodukte lassen sich sehen. Das zeigten eindrücklich seine prächtigen Bilder, die er uns zur Auflockerung während seiner Präsentation zeigte.

Delegiertenversammlung der SAG

Die Schweizerische astronomische Gesellschaft SAG ist der Dachverband von 33 Sternwarten in der ganzen Schweiz. Auch die VSRR Sektion war als Mitglied mit einer Delegation vertreten.

Beat Meier

Die diesjährige Delegiertenversammlung DV der SAG fand am 7. April in der Kantonschule in Bülach statt. Sie wurde dieses Jahr von der astronomischen Gesellschaft Zürcher Unterland AGUZ, die auch Mitglied der SAG ist, organisiert. Der VSRR war an der SAG DV mit einer Stimme vertreten.

Eröffnet wurde die Versammlung durch den Präsidenten der SAG, Christian Wernli, und Mark Eberli, dem Stadtpräsidenten von Bülach. Die SAG stellte ihren brandneuen Internetauftritt vor. Die Seite ist unter der Adresse <https://sag-sas.ch> aufrufbar. Auch die einzelnen Sektionen haben dort ihren Platz.

Anschliessend an die DV fand eine geführte Tour entlang dem Planetenweg statt, der zur Sternwarte Eschenmosen Bülach führt. Dort konnte man die Sternwarte mit ihren Instrumenten besichtigen. Bei einem solchen Anlass findet auch immer ein reger Gedankenaustausch unter den Sternwartenbetreibern statt. Die nächste DV 2019 wird am 6. April 2019 in Thun stattfinden.

Erfolgreicher Schweizerischer Tag der Astronomie 2018

Am Tag der Astronomie, Samstag 24. März, öffneten viele Sternwarten in der Schweiz ihre Türen. So auch die Sternwarte Rümlang, die noch zur Tageszeit ab 17 Uhr zu einer besonderen Veranstaltung eingeladen hatte. Die Gäste konnten die verschiedenen Objekte beobachten, wie sie beim Übergang vom Tag zur Nacht zu sehen sind.

Beat Meier



Foto: Walter Bersinger

Noch zur Tageszeit konnte man in der Sternwarte die Sonne beobachten.

Der 24. März wurde von der SAG zum Schweizerischen Tag der Astronomie erklärt. Am gleichen Tag fand auch der Astronomietag 2018 in Deutschland statt. Das Hauptthema lautete: „Das geheime Leben der Sterne“. Viele Sternwarten hatten an diesem Tag geöffnet und boten ein Sonderprogramm an. Auch die Sternwarte Rümlang hatte ein spezielles Programm, rund um das Hauptthema, vorbereitet. Die Sternwarte Bülach öffnete ihre Türen schon am Nachmittag, so dass einige Gäste in Bülach am Abend noch zu uns nach Rümlang kommen konnten.

Für einmal startete die Führung in Rümlang schon zur Tageszeit um 17 Uhr und dauerte bis in die frühe Nacht hinein. Zu Beginn des Anlasses waren noch nicht viele Besucher anwesend. Vielleicht war der eine oder andere der Meinung, man könne am Tag sowieso nichts am Himmel sehen. Im Laufe des Abends verzeichneten wir dann insgesamt etwa 20 Besucher. Fünf Demonstratoren des VSRR führten durch den Abend. Ernst Strüby übernahm den Aussenposten mit seinem eigenen Teleskop, das er vor der Sternwarte aufstellte. Er wurde noch unterstützt durch Ernst Schütz, der auch ein eigenes Instrument mitgebracht hatte. Zu sehen waren in Rümlang die Sonne, der Mond, Planeten und bei Einbruch der Dunkelheit die Sterne.

Bericht vom Rümlianger Abend

Nach einer kurzen Begrüssung unseres Präsidenten Heinz Rauch, startet Beat Meier mit der Sonnenbeobachtung. Auch bei der Sonne

handelt es sich ja um einen Stern. Die Sonne zeigt sich an diesem Abend in ihrem besten Gewand, als hätte sie sich extra für unseren Anlass herausgeputzt. Zu unserer Enttäuschung zeigt sie nämlich überhaupt keine Sonnenflecken. Einzig einige Protuberanzen sind in unserem Spezialfilter zu sehen. Beat erklärt anhand der Sonne wie Sterne funktionieren und in ihrem Inneren aufgebaut sind. Noch zur Tageszeit setzt Heinz Rauch das Programm mit der Mondbeobachtung fort. Es ist etwa Halbmond. Da ist der Mond am schönsten anzusehen. Dann werfen die Gebirge auf dem Mond lange Schatten und treten damit sehr plastisch hervor. Unter Anleitung von Heinz Rauch haben die Gäste die Gelegenheit, die Schauplätze der Apollo Missionen aufzusuchen und auf dem Mond zu beobachten. Natürlich kann man die Spuren der Astronauten auf dem Mond mit dem grössten irdischen Teleskop nicht erkennen. Zum erstaunen der Gäste ist auch der „Oster“-Hase auf dem Mond zu finden. „Aber keine Angst“, beruhigt Heinz, „Er wird rechtzeitig auf Ostern zurück sein.“

Als nächstes Objekt zeigt uns Walter Bersinger den Planeten Merkur. Da er nahe bei der Sonne steht, gibt es nur ein kurzes Zeitfenster, wo man ihn gut sehen kann. Ist man zu früh, ist der Himmel noch zu hell. Obwohl nun unsere Teleskope Merkur im Blickfeld haben, kann man ihn beim durchschauen vorerst nicht erkennen. Nur Minuten später tritt das Licht in der fortschreitenden Dämmerung immer deutlicher hervor, so dass alle Gäste die schmale Merkursichel, tief am Horizont,

deutlich sehen konnten.

Auf der Merkuroberfläche ist es etwa 400 °C heiss. Trotzdem gibt es in einigen Tälern an den Polen, wo die Sonne nie hinkommt, gefrorenes Wassereis. Walter Bersinger erklärt, dass sich die Umlaufbahn des Merkurs zu nahe an der Sonne befindet, damit dort erdähnliches Leben existieren könnte. Es gibt nur einen gewissen Abstandsbereich zu einem Stern, die so genannte „habitable Zone“, wo Wasser in vorwiegend flüssiger Form vorliegt. Das ist die Grundlage des Lebens, wie wir es auf der Erde kennen.

Anschliessend zeigt uns Christian Bangerter den Planeten Venus. Während Merkur schon am untergehen ist, steht Venus noch höher am Himmel und ist gut beobachtbar. Christian Bangerter erklärt uns, dass Venus immer Wolkenbehangen ist und man die Oberfläche nur mit Radarstrahlen von Raumsonden aus sehen kann.

Langsam schreitet die Dämmerung so weit voran, dass man erste Sterne sehen kann. Beat Meier stellt den Besuchern die Plejaden vor. Diese bestehen aus einer Gruppe von jungen Sternen, die erst etwa 100 Millionen Jahre alt sind. Das ist sehr wenig für Sterne, die ohne weiteres 10 Milliarden Jahre alt werden können, wie die Sonne.

Bevor wir uns eine Geburtsstätte von Sternen, den Orion Nebel, anschauen, stattet uns um 19:45 die internationale Raumstation ISS einen Besuch ab. Dazu begeben sich alle Gäste, unter Führung von Heinz, nach draussen vor die Sternwarte. Dort kann man ihren Vorbeiflug am besten beobachten. Zurück in der Sternwarte erwartet die Gäste dann der Orion Nebel.

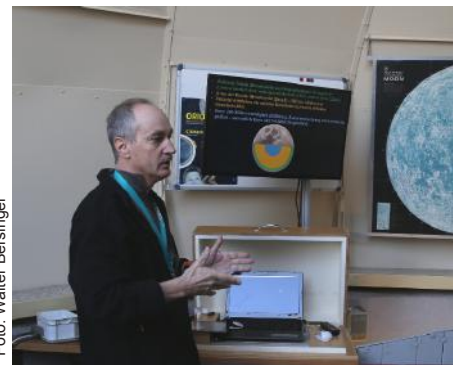


Foto: Walter Bersinger

Heinz Rauch erklärt den inneren Aufbau des Mondes.

Am Schluss der Veranstaltung kann man noch den Eskimo-Nebel beobachten. Dabei handelt es sich um einen Überrest eines „toten“ Sterns, der seine Gashülle in den Welt- raum hinaus schleudert. Dabei werden die chemischen Elemente des Lebens gebildet, woraus wir bestehen. In ferner Zukunft entstehen daraus neue Sterne mit Planeten. Zum Abschluss haben die Gäste auf Wunsch nochmals die Gelegenheit den Mond zu sehen.

Astronomischer Themenabend in der Sternwarte mit Doppelereignis

Im Sommer, am 27. Juli um 20:30, wird in der Sternwarte wieder ein Themenabend durchgeführt. An diesem ausserordentlichen Tag, finden gleich zwei astronomische Ereignisse statt. Zum einen können wir eine totale Mondfinsternis verfolgen. Zum andern findet eine Marsopposition statt. Um diese Tage kommt uns der Planet Mars so Nahe, wie schon seit 15 Jahren nicht mehr. Dann ist er ausserordentlich gut zu beobachten.

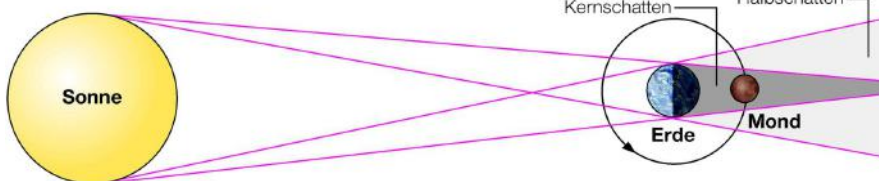
Beat Meier und Walter Bersinger

Sowohl der Planet Mars, wie auch der Mond stehen an diesem Tag in Opposition zur Sonne aber mit verschiedenen Auswirkungen. Bei Mars ist diese Stellung mit einer aussergewöhnlichen Annäherung zur Erde verbunden, was ihn zu einem begehrten Beobachtungsziel macht. Beim Mond führt das zu einer totalen Mondfinsternis.

Die Demonstratoren werden die aussergewöhnlich lange Totalitätsphase der Mondfinsternis von einer Stunde und 43 Minuten für das Publikum gut zu nutzen wissen. Kurz vor 22 Uhr geht nämlich der zweite Star des Abends auf: Der Mars erhebt sich über dem Mürtchenstock (von der Sternwarte aus gesehen). Zusätzlich können die Planeten Venus, Saturn und Jupiter gezeigt werden.

Totale Mondfinsternis

Wenn der Mond um 21:07 über den Churfirnten aufgeht, ist er bereits teilverfinstert. Denn die Finsternis hat schon längst begonnen. Wir



Anordnung von Sonne, Erde und Mond bei einer Mondfinsternis (nicht Massstabgetreu)

befinden uns aber jetzt gerade in der spannendsten Phase, wo sich der Erdschatten langsam über den Mond schiebt. Ab 21:30 liegt der Mond dann komplett im Erdschatten. Damit beginnt die Totalität. Hätte die Erde keine Atmosphäre, wäre der Mond jetzt überhaupt nicht mehr zu sehen. Da aber ein Teil des Lichtes der Sonne an der Erdatmosphäre vorbeistreift und mehr oder weniger gestreut wird, erscheint der Mond in einem rötlichen Lichtschimmer. Wir sehen sozusagen das Abendrot auf den Mond projiziert.

Wie der Mond sich dann zeigt, lässt sich nicht genau vorhersagen. Das hängt vom Zustand der Erdatmosphäre ab. Mit dem immer noch blauen Dämmerungshimmel dürfte sich ein wunderschöner Farbkontrast einstellen. Aber wir werden es an diesem besonderen Abend selbst erleben können. Unser Telefonbeantworter informiert ab 18 Uhr, am selben Tag, über die wetterbedingte Durchführung.

19:13 Eintritt in den Halbschatten
Unsichtbar, da der Mond noch nicht aufgegangen ist.

20:24 Eintritt in den Kernschatten
Immer noch unsichtbar.

21:08 Mondaufgang
Die spannendste Zeit beginnt. Der Mond erscheint am Horizont und ist bereits teilverfinstert.

21:30 Beginn der Totalität
Der Mond befindet sich jetzt vollständig im Kernschatten. Er erscheint als rötlicher Schimmer.

22:23 Maximale Verfinsternung
Der Mond befindet sich mitten im Kernschatten der Erde. Wir sind in der Halbzeit der Finsternis.

23:13 Ende der Totalität
Der erste Lichtschimmer auf dem Mond erscheint. Damit tritt er wieder aus dem Erdschatten heraus.

00:19 Austritt aus dem Kernschatten
Der Mond hat den Kernschatten vollständig verlassen und ist wieder weitgehend beleuchtet. Jetzt sind die interessantesten Ereignisse vorüber.

01:30 Austritt aus dem Halbschatten
Der Mond ist wieder normal beleuchtet. Die Finsternis ist vorüber.

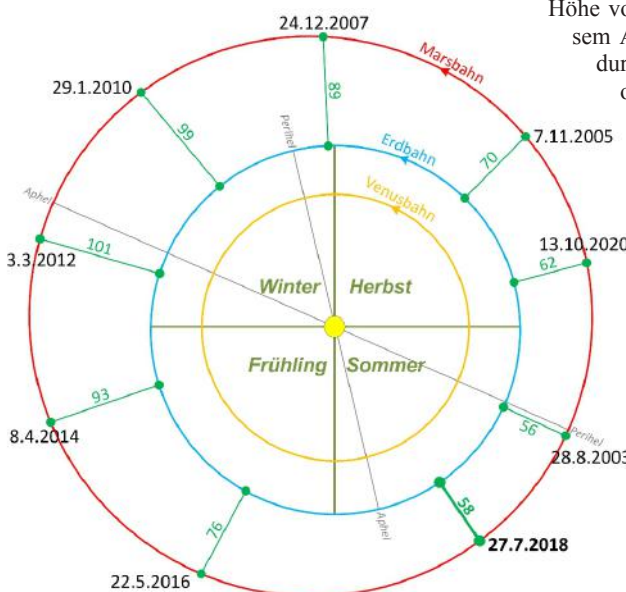
Zeitlicher Ablauf der Mondfinsternis

Marsopposition

Venus und Mars sind die beiden Nachbarplaneten der Erde (siehe Grafik). Während die Erde auf ihrer Bahn um die Sonne ein Jahr benötigt, braucht Mars 1.88 Jahre. Daher überholt die Erde den Mars im Mittel alle 2 Jahre und 49 Tage. Dabei kommt es jeweils zu einer Oppositionsstellung von Mars und Sonne. Mars steht dann, von der Erde aus gesehen, am Himmel gegenüber der Sonne. Hingegen gibt es für Venus nie eine Opposition, da ihre Bahn näher an der Sonne liegt als die der Erde.

Mit der Opposition ist immer auch ein Entfernungsmilieu zur Erde verbunden. Während die Opposition auf den Themenabend fällt, findet die grösste Annäherung eigentlich erst am 31. Juli statt. Wegen der relativ starken elliptischen Bahn von Mars ist die Minimalentfernung zur Erde nicht bei jeder Opposition gleich (siehe Grafik). Die über Jahrtausende extremste Annäherung, mit 55.8 Mio. km, fand im Jahre 2003 statt. Jetzt, nach 15 Jahren, nähert sich Mars der Erde auf immerhin 58 Mio. km. Bei der nächsten Opposition im 2020 beträgt die Distanz schon wieder 62 Mio. km.

Wegen seiner Erdnähe ist es um diese Zeit besonders interessant, den Mars zu beobachten. Es ist auch der Zeitpunkt, um Raumson-



Alle Marsoppositionen von 2003 bis 2020. Distanzangaben (grün) in Millionen km. Grafik: Beat Meier

den zum Mars zu schicken. Im Mai 2018 soll die InSight Mission der NASA starten.

Leider steigt Mars am Himmel nur auf eine Höhe von 17° über den Horizont. Mit bloßem Auge hebt er sich von den Sternen durch seine Helligkeit und die deutlich orange Farbe ab. Die Beobachtung mit einem Teleskop ist besonders reizvoll, da sich Oberflächenmerkmale erkennen lassen. Da Mars eine Atmosphäre besitzt, gibt es dort auch Wetter. Manchmal entstehen grosse Sandstürme, die einen Teil der Marsoberfläche abdecken. Lassen wir uns also überraschen.

Während des Themenabends besteht die Gelegenheit, Mars während der Mondfinsternis, ab ca. 22:15, zu beobachten. Mars erreicht aber seine maximale Höhe an Himmel erst um 1:35.

Falls man diese Gelegenheit verpassen sollte, kann man den Mars auch noch an den Mittwochsführungen in den Wochen danach beobachten. Das hat den Vorteil, dass er immer früher aufgeht.

Versammlung der Planeten am Nachthimmel



Foto: Beat Meier

Venus am Abendhimmel kurz nach Sonnenuntergang. Aufgenommen am 15. April

Am Nachthimmel im Frühling und im Sommer versammeln sich die prächtigsten Planeten. Der Start macht Venus. Im Sommer gesellen sich dann Jupiter, Saturn und Mars dazu.

Beat Meier

Venus begleitet uns den ganzen Frühling und Sommer hindurch am Abendhimmel. Er ist nach Sonnenuntergang tief im Westen gut zu erkennen. Nutzen Sie die Gelegenheit für einen abendlichen Spaziergang, z. B. zur Sternwarte, und geniessen Sie den Sonnenuntergang. Beobachten Sie, wie bei zunehmender Dämmerung, die Venus sichtbar wird.

Jupiter ist zurzeit am frühen Morgen zu sehen. Er geht aber immer früher auf, so dass er ab etwa Mai am Abendhimmel sichtbar wird. Er befindet sich im Sternbild Waage.

Anfang Juli gesellt sich auch noch **Saturn** dazu. Er ist etwas schwächer und hebt sich nicht ganz so stark von den Sternen ab. Falls Sie ihn am Himmel nicht finden, zeigt unser Sternwartenteam Ihnen gerne, wie sie ihn entdecken können.

Ab Mitte Juli ist die Liste der hellen Planeten mit **Mars** vollständig. Gegen Ende Juli zeigt sich Mars im vollen Glanz, da er der Erde dann sehr nahe kommt. Er wird deutlich als rötlicher "Stern" zu erkennen sein. Durch ein Teleskop lassen sich in diesen Tagen und Wochen auf dem Mars Oberflächenstrukturen erkennen. Verpassen Sie die Gelegenheit nicht, Mars und die anderen Planeten bei einem Sternwartenbesuch zu erkunden.

Bis Ende Sommer lassen sich schon von blossen Auge alle Planeten fast gleichzeitig am Abendhimmel beobachten.



Foto: Beat Meier

Dank unseres technischen Leiters, Domenico Laubscher, ist die frisch herausgeputzte Sternwarte wieder bereit, den Sternenhimmel bei warmen, klaren Sommernächte zu geniessen.

Sternwarte Öffnungszeiten

Mittwoch Abend

Sommerzeit 21:00 - 22:30 Uhr
Winterzeit 19:30 - 21:00 Uhr

Sonnenbeobachtung

am 1. und 3. Sonntag im Monat
Beginn 14:30 Uhr

Gruppenführungen ab 6 Personen
nach Vereinbarung.

Der Telefonbeantworter des VSRR gibt eine Stunde vor der Führung bekannt, ob eine Veranstaltung wetterbedingt durchgeführt werden kann:

Tel. 044 817 06 83

Kontakte VSRR

Präsident:

Heinz Rauch
Zürichweg 12, 8153 Rümlang
hrrauch@bluewin.ch

Vizepräsident, Archivar:

Walter Bersinger
Obermattenstrasse 9, 8153 Rümlang
walter.bersinger@bluewin.ch

Demonstratorenteam, Instrumentierung:

Beat Meier
Tempelhof 4, 8153 Rümlang
beat.meier@psi.ch

Technischer Leiter:

Domenico Laubscher
Zürichstrasse 42, 5426 Lengnau
domenico@rabe.ch

Kassier:

Hans Jörg Beltle
Hörnlistrasse 18, 8153 Rümlang
beltle@hispeed.ch

Aktuar:

Christian Bangerter
Alte Zwillikerstrasse 1, 8908 Hedingen
ch.ba@gmx.ch

Gruppenanmeldungen an:

Präsidenten oder Demonstratorenteam

www.sternwarte-ruemlang.ch

Facebook:



Impressum Infoblatt

Herausgeber: Verein Sternwarte
Rotgrueb Rümlang VSRR

Auflage: 150 Exemplare

Redaktion: Beat Meier
beat.meier@psi.ch

printed by:
Wir machen Druck.ch
Sie sparen, wir drucken!