

VSRR-Infoblatt

Verein Sternwarte Rotgrueb Rümlang



Auflage: ca. 160, erscheint 4x jährlich
Redaktion: Walter Bersinger
(gedruckt auf FSC-Papier)

Nr. 65
Rümlang, 22. August 2011

Mitglied von:
Schweiz. Astronomischen Gesellschaft (SAG)
Dark Sky Switzerland (DSS)



21:18 Uhr kurz vor Totalität



21:36 Uhr während totaler Phase



22:23 Uhr 10 Min. nach Maximum

Bilder von Ernst Schütz

Die Totale Mondfinsternis vom 15. Juni 2011

Hartnäckige Wolken gewährten hierzulande nur selten durch Lücken einen Blick auf das kosmische Ereignis. Trotzdem berichtet Heinz Rauch im ersten Beitrag von einer grossen Zahl interessierter und verständnisvoller Besucher in der Sternwarte Rümlang. Mehr Glück war Ernst Schütz beschieden. Von ihm stammt der untere Abschnitt.

Über 40 Besucherinnen und Besucher fanden sich ab 21:00 Uhr bei der Sternwarte ein, um trotz des bewölkten Himmels vielleicht doch noch einen Blick auf den verfinsterten Mond zu erhaschen.

Die Demonstratoren Paul Altwegg und Beat Meier bereiteten die Instrumente in der Kuppel vor. Leopold Klein und Heinz Rauch bauten als Aussenposten den Miyuchi-Grossfeldstecher auf. Dann begann das lange Warten und Hoffen auf eine Lücke in der Wolkendecke. Obwohl die meiste Zeit nur Wolken zu sehen waren, herrschte eine gelöste und fröhliche Stimmung unter den Besuchern. Statt die Gestirne zu beobachten wurden viele Fragen an die Demonstratoren gestellt: Wie entsteht eine Mondfinsternis? Warum ist der verfinsterte Mond rot und nicht schwarz? Wie entstand der Mond? Warum sind die Ringe des Saturn so flach? und vieles mehr.

Kurz vor Ende der Veranstaltung lichtete sich der Himmel dann doch noch da und dort etwas auf und liess zeitweise den Blick auf den Saturn und den inzwischen nur noch teilweise verfinsterten Vollmond frei. Zum Abschluss des Abends gegen 23:00 Uhr zeigte sich durch zahlreiche Wolkenlücken

hindurch die Internationale Raumstation ISS welche mit einer Magnitude von -3.4 unübersehbar von Nordwest nach Südost über den Rümlanger Himmel zog.

Trotzdem uns die Phase der totalen Mondfinsternis und die Beobachtung weiterer Objekte durch die Wolken verwehrt wurde, kann diese Veranstaltung als Erfolg verbucht werden, denn die Besucherinnen und Besucher waren begeistert und erlebten einen interessanten Abend.

Heinz Rauch

Klarer Himmel über Österreich

Ende Mai wurde ich kurzfristig zu einer Reise nach Rumänien eingeladen. Da die Rückreise für den Zeitraum vom 15. bis 17. Juni geplant war, rechnete ich damit, diese Mondfinsternis entweder von Rumänien, Ungarn oder von Österreich aus zu sehen, vorausgesetzt, dass sich das Wetter «durchsichtig» zeigen würde. Mir war klar, dass je östlicher der Ort liegen würde, umso besser würde sich der verdunkelte Mond von der Abenddämmerung abheben. Jedoch müsste in Richtung Südost ein flacher Horizont sein. Da unser Van und Anhänger bis unter das Dach mit Gütern beladen waren, und weil Wetter und guter Standort nicht garantiert waren, liess ich Teleskop und Astro-Stativ zuhause.

Wir verliessen Zentral-Rumänien an jenem Mittwoch um 07:30 Uhr um den weiten Weg westwärts unter die acht Räder zu nehmen. An der Grenze zu Ungarn wurde uns wegen des Eintritts in die Zone der Mitteleuropäischen Sommerzeit eine Stunde geschenkt, so dass wir gut vorankamen. Ursprünglich war geplant, in Ungarn zu übernachten, aber wir schafften es dann,

vor 19:00 Uhr in Neusiedl am See, östlich von Wien anzukommen. Nach dem Nachtessen machten wir uns zum 3 km entfernten See auf. Ausrüstung: Eine Kompakt-Kamera für Schnappschüsse, eine Spiegelreflex-Kamera mit 200-mm-Objektiv und 1.4x Expander, sowie mein bewährtes Fotostativ mit Getriebekopf. Wir erreichten den See vor Sonnenuntergang. Nach einigen Stimmungsbildern des westlichen, wolkenverzierten Himmels suchte ich einen geeigneten Standort, um mein Stativ für das kommende Naturschauspiel zu platzieren. Der Schiffssteg, auf Pflöcken über dem See montiert, garantierte dafür, dass sich niemand vor meine Kamera stellen würde. Der genaue Ort kann im Internet per Satellitenfoto angeschaut werden:

47° 55' 41.3"N / 16° 50' 02.5"O

Sonnenuntergang war ca. 20:55 Uhr und mein erstes Bild des teilverfinsterten Mondes konnte ich in der hellen Abenddämmerung um 21:05 Uhr schießen. Zu diesem Zeitpunkt war die Sonne nur 2.5° unter dem Horizont und der Mond war im Südosten nur knapp 2° über dem Horizont. Diese Aufnahme war nur möglich, weil ich mehr als 8° östlich von Rümlang war und weil der natürliche Horizont sehr nahe beim mathematischen Horizont lag. In der Zeit zwischen 21:07 und 21:37 Uhr spielten horizontnahe, schmale Wolkenbänder immer wieder neckische Effekte mit dem teilverfinsterten und später total verfinsterten Mond. Die Totalität begann um 21:22 Uhr, als der Mond immer noch weniger als 3° über dem Horizont stand. Die Sonne stand nun 4.5° unter dem Horizont und damit war erst zwei Drittel der bürgerlichen Abenddämmerung verstrichen und der

Himmel dementsprechend «hellblau». Es kamen einige Leute neu auf den Steg, um den roten Mond zu sehen. Einige fragten mich, wo der Mond erscheinen würde. Der Kontrast des roten Mondes zum blauen Himmel war so schwach, dass der Mond nicht auffiel, auch wenn man den Himmel nach ihm absuchte. Auf den Aufnahmen zeigten sich jetzt bloss die helleren zwei Drittel des verfinsterten Mondes. Die Zeit zwischen Beginn der Totalität und der Mitte der Finsternis war dadurch gekennzeichnet, dass sowohl der Himmel als auch der Mond immer finsterner wurden. Schmale Wolkenbänder gaben dem Mond zwischen 21:32 und 21:36 Uhr ein Jupiter-ähnliches Aussehen.

Der Mond wurde so dunkel, wie ich ihn noch kaum bei einer Finsternis gesehen habe. Meine Aufnahmetechnik kam nahe an die Grenzen des Machbaren. Ohne Nachführung waren mir mit 280 mm Brennweite und f/4 die nötigen Langzeitaufnahmen verwehrt. Ich belichtete 2 Sekunden und kürzer, um den Effekt des «Verschmierens» durch die Erdrotation mehr oder weniger zu eliminieren. Die Empfindlichkeit musste deshalb von 800 ISO auf 1250 und 2000 ISO erhöht werden. Ein technisch versierter Fotograf machte mich darauf aufmerksam dass alle meine Aufnahmen nichts würden, weil der Steg durch die Bewegungen der Leute vibrierte. Dem hatte ich durch das Aufstellen des Stativs auf einer grossen Metallplatte, welche mit den Pfählen verschraubt war, entgegengewirkt. Eine weitere Vorsichtsmassnahme war das automatische Auslösen in Intervallen von 20 Sekunden. So würde mir, auch wenn zwei Drittel der Bilder verzittert wären, immer noch durchschnittlich jede Minute ein gutes Bild geschenkt. Ich stellte jedoch zuhause nur bei ca. 20% der Aufnahmen Vibrationen fest.

Die Mitte der Finsternis war um ca. 22:13 Uhr, als der Mond gerade 9.25° über dem Horizont stand und die Sonne sich 10.16° unter den Horizont gesenkt hatte. Der tiefrote Mond zeigte sich nun in einem schönen Dunkelblau der nautischen Abenddämmerung. Der Stern 51 Ophiuchi mit Magnitude 4.75 und andere Sterne mit Magnituden bis zu 8 waren auf den Aufnahmen klar zu sehen. Nach der maximalen Finsternis fotografierte ich noch 10 Minuten weiter und packte dann meine Ausrüstung zusammen, um mir noch genügend Nachtruhe zu gönnen.

Galerie aller 34 Bilder dieser Finsternis: <http://www.pbase.com/es839145/eclipse15june2011>

Ernst Schütz

Kometen in Sicht!

Gleich zwei interessante Schweifsterne kündigen sich für die nahe Zukunft an.

Komet C/2010 X1 (Elenin). Dieser Komet wurde am 10. Dezember 2010 von einem russischen Amateurastronomen mit Hilfe eines ferngesteuerten Teleskops in New Mexico USA entdeckt. Verbreiteten sich zunächst euphorische Helligkeitsprognosen, mussten diese bald einmal markant zurückgestuft werden. Anfänglich erwartete man, dass er etwa im Oktober von blossem Auge am Morgenhimmel sichtbar sein würde. Dass sich der Schweifstern bis 0.03 AE (rund 4.5 Mio. km) der Erdbahn nähern würde, erregte im Internet einigen Wirbel. Die grosse Annäherung bezieht sich aber nur auf die Bahn der Erde, nicht auf unseren Heimatplaneten selbst. In Wirklichkeit wird er unserem Planeten nie näher kommen als etwa 0.23 AE (am 17. Oktober 2011, ca. 35 Mio. km). Eine Kollisionsgefahr besteht also bei weitem nicht. Vor seinem Durchgang zwischen der Sonne und der Erde am 26. September wird er auf Grund seiner schwachen Helligkeit nicht beobachtbar sein. Danach gewinnt er aber schnell wieder an Winkelabstand zur Sonne und kann ab dem 4. Oktober eine Stunde vor Sonnenaufgang knapp über dem Osthorizont aufgespürt werden. Bei Magnituden um 6 könnte dies bei günstiger Helligkeitsentwicklung des Himmelsvagabunden sogar mit einem Fernglas, besser in einem kleinen Teleskop gelingen. Allerdings nimmt seine Leuchtkraft nun schnell ab.

Komet C/2009 P1 (Garradd). Dieser Komet wurde vom australischen Astronomen Gordon John Garradd am Siding-Spring-Observatorium im Rahmen einer automatisierten Himmelsdurchmusterung am 13. August 2009 entdeckt. Es ist ein nicht-periodischer Komet, d. h. ein Himmelsvagabund, der uns nachweislich nur einmal im Innern des Sonnensystems besucht und dann für immer verschwindet. Nach gegenwärtigen Prognosen wird er sich nicht dem blossen Auge offenbaren. Seine Helligkeit verläuft aber über Monate hinweg flach und hält sich zwischen Ende Juli 2011 und Mitte April 2012 unterhalb von Magnitude 9. Und für uns Beobachter auf der Nordhalbkugel der Erde hält sich Garradd während dieser ganzen Zeit deutlich über der Ekliptik und nördlich des Himmelsäquators auf, und lange Zeit weilt er in Polnähe. Vom 2. Februar bis zum 22. April 2012 ist er sogar zirkumpolar, das heisst, dem Himmelspol so nah, dass er von unserer Region aus nie unter dem Nordhorizont verschwindet. Will man ihn 10° über dem Horizont erwischen, so stünde einem im Zeitraum vom 15. Februar bis 7. April 2012 die ganze Nacht zur Verfügung. Diese Umstände führen zu steilen Fernrohrstel-

lungen und lassen dadurch die Beobachtungsbedingungen trotz mässiger Helligkeit besonders günstig werden. In der Sternwarte Rümliang wird der Schweifstern von August bis Anfang Dezember 2012 an den Abendführungen ein Thema sein. Dann verschwindet er vom Abendhimmel und wird bei weiterhin leicht ansteigender Leuchtkraft am Morgenhimmel zu beobachten sein. Dank seines steilen Emporstiegens in die Himmelspolargegend kann der Komet Garradd etwa ab Mitte Februar 2012 sowohl am Morgen- wie auch am Abendhimmel gut mit Fernglas beobachtet werden. Dieser Zeitpunkt fällt auch zusammen mit seinem Helligkeitsmaximum von 7. Magnitude, und von Mitte Februar wird er auch in unseren Abendprogrammen bis zum Schluss etwa Mitte April 2012 wieder gezeigt.

Kometen-Daten und Auffindkärtchen sind auf den folgenden Websites zu finden:

www.minorplanetcenter.net/iau/Ephemerides/Comets/index.html

www.heavens-above.com

Die Mathematik allein befriedigt den Geist durch ihre ausserordentliche Gewissheit.

Johannes Kepler, deutscher Mathematiker und Astronom (1571 -1630)

Themenabend «Hevelius»

Bereits seit fünf Jahren führt der Verein Sternwarte Rotgrueb Rümliang (VSRR) jeweils in den Sommerferien einen Themenabend durch. Dieses Jahr stand das 400. Geburtsjahr des polnischen Astronomen Johannes Hevelius auf dem Programm!

Hevelius' Beiträge zur Sternkunde sind beachtlich, sie gereichten ihm jedoch nicht zu annäherndem Ruhm wie jene etwa von Kopernikus, Kepler, Newton, Halley oder vom berühmten Italiener, der schon 2009 viel Beachtung erhielt. Warum aber nicht auch einmal einen Geist feiern, der eher hinter den ganz Grossen zurücksteht?

Wenn in Astronomenkreisen der Name Hevelius fällt, so ist es gewiss sein 43 Meter langes rohrloses Luftteleskop, das man mit ihm in Verbindung bringt. An einem Demonstratorentreffen im Herbst 2010 warf ich die Idee in die Runde, ein rudimentäres Nachbau-Teleskop für den Themenabend zu bauen. Erfreulicherweise zeigte sich das alteingesessene Konstrukteurenteam bestehend aus Fritz Fuhrer und Beat Meier unterstützungsbereit.



Im stillen Kämmerlein machten sich die beiden erste Gedanken zu diesem Projekt, und bald zeigte sich, dass es auch eine bloss «rudimentäre» Ausführung in sich hatte. Allein die Ermittlung der technischen Daten von Hevelius' Instrumenten entpuppte sich als Verwirrspiel. Wer der lateinischen Sprache nicht mächtig ist, dem helfen selbst Hevelius' Bücher kaum weiter, die man heutzutage als PDF vom Internet herunterladen kann. Welches waren die Brennweiten seiner Teleskop-Objektive und -Okulare? Wie gross die Linsendurchmesser? Mit welchen Vergrösserungen beobachtete Hevelius? Ohne für Übersetzungen unverhältnismässigen Mehraufwand zu betreiben, sahen wir keinen anderen Ausweg als Annahmen zu treffen.

Unsere Konstruktion hing selbstverständlich primär von der Optik ab. Die Suche nach einer geeigneten Linse gestaltete sich allerdings schwierig. Die Firma Fisba Optik AG in St. Gallen zeigte sich unserem Vorhaben zugetan und freundlicherweise bereit, uns mit einer kleinen Auswahl Linsen mit kleinen, für uns unbedeutenden Fabrikfehlern zu erschwinglichen Preisen zu bedienen.

Beat Meier machte die optischen Berech-

nungen und lieferte Fritz Fuhrer eine präzise Darstellung des Strahlengangs sowie eine Zeichnung, auf der er auch das ganze Teleskop samt dem vertikalen Mast und den für uns etwa realisierbaren Teleskophöhenwinkel von 25° darstellte. Innerhalb weniger Wochen realisierte Fritz Fuhrer die gesamte Ausführung bestehend aus zwei 2 Meter langen Teleskop-Hälften, die vor Ort zusammengefügt werden mussten, sowie einem Tragschlitten mit Flaschenzug für die Höhenverstellung. Der Rümmlanger Nachbau wies zu Hevelius' grossem Luftteleskop uneinheitliche massstäbliche Verhältnisse auf. Mit seinen 4 Metern entsprach der Längenmassstab etwa 1:11, mit dem Linsendurchmesser von 82 mm hingegen bloss etwa 1:2.5. Wir nahmen diese Ungereimtheit bewusst in Kauf, beabsichtigten wir doch lediglich eine Anlehnung an zwei verschiedene Teleskop-typen unseres Vorbildes.

Am 25. Juli fand das «First Light» statt, und dann rückte der grosse Tag unseres Hevelius-Themenabends bei der Sternwarte Rümmlang näher. Der Mittwoch, 10. August 2011 sollte sich als Wetterperle innerhalb eines lang anhaltenden Mixes aus April- und November-Wetter erweisen. Ein nahezu wolkenloser Himmel wölbte sich über die Sternwarte Rümmlang.

Die Freude über das, was das originelle Teleskop den Augen unserer Gäste enthüllte, überstieg die von Hevelius vor rund 350 Jahren gewiss um Welten! Sah man über die grotesken Farbfehler grosszügig hinweg, so zeigte sich ein überraschend scharfes Bild. Über die Authentizität der Bildqualität im Vergleich zu jener von Hevelius' Original lässt sich natürlich nur spekulieren.

Die rund 80 Gäste zeigten sich begeistert von unserer hölzernen Kopie. Die zwei winzigen Sonnenflecken bereiteten den meisten zwar einige Mühe, der Anblick des Mondes mit Illumination 91% verfehlte seine Wirkung aber bei niemandem. Auch die deutliche Ausrichtung des Saturnrings erkannten alle, und sie konnten sich anschliessend in unseren modernen Instrumenten der Sternwarte davon überzeugen, dass der Anblick in etwa übereinstimmte. Gleich neben dem Holz-Teleskop draussen auf der Wiese zeigte Walti Bersinger zur Überbrückung der Dämmerungsphase eine Bildpräsentation über das Leben von Hevelius. Darauf folgten die Kurzreferate der Demonstratoren über verschiedene Objekte, die sich in den von Hevelius eingeführten Sternbildern befinden. Hanspeter Moos hielt sich den ganzen Abend tapfer gegen den Ansturm am Getränke- und Dessert-Buffer. Ein grosses Dankeschön insbesondere an Fritz und Beat für das optisch-historische Wunderwerk, an alle Referenten der Kurzbeiträge sowie für die Spenden von Kuchen und Süssigkeiten für das Buffet!

Wiederholungen des Hevelius-Themenabends sind am **17., 24. und 31. August 2011** in leicht reduzierter Form angesagt

Daten des Rümmlanger Hevelius-Luftteleskop-Nachbaus

Objektivlinse:	D=82 mm, f=3840 mm
Okularlinse:	D=82 mm, f=120 mm
Vergrösserung:	32x
Öffnungsverhältnis:	1:47
Austrittspupille:	2.6 mm
Öffnungswinkel:	ca. 1°
Gesichtsfeld:	34°
Auflösungsvermögen:	1.4" (nach Daws, theoretisch)

Himmliches in Kürze

Der Mond bietet sich in den nächsten paar Monaten während den üblichen Öffnungszeiten der Sternwarte Rümmlang an den folgenden Mittwochabenden am besten für die Beobachtung an: 7. und 14. September, 5. und 12. Oktober, 2., 9. und 30. November, 7. und 28. Dezember 2011.

Merkur befand sich am 17. August in unterer Konjunktion mit der Sonne, d. h. er überholte die Erde auf seiner Innenbahn zwischen Sonne und Venus. Er zeigt sich etwa ab 25. August bis 13. September 2011 in guter Morgensichtbarkeit. Mit Hilfe des Löwensterns Regulus ist er am 9. September mit einem Fernglas um 06:20 Uhr gut auffindbar, und zwar knapp über dem ONO-Horizont.



Bild: Thomas Baer

Venus: Am 16. August stand sie in oberer Konjunktion mit der Sonne, d. h. von der Erde aus gesehen hinter der Sonne. Damit wechselte sie die Seite und zieht nun ganz zögerlich am Abendhimmel auf. Es vergehen aber zwei Monate, bis sie als Abendstern etwa ab Mitte Oktober 2011 am Westhimmel in Erscheinung tritt. Anfang November durchläuft sie parallel mit Merkur die Scheren des Skorpions, später im Alleingang den Schützen und den Steinbock. Infolge der flach verlaufenden Ekliptik verharrt sie lange in tiefen Lagen über dem SW-Horizont und gewinnt nur langsam an Höhe. Bis Ende Mai 2012 wird sie den Abendhimmel dominieren.

Mars: In einem Fernglas kann man ihn am Morgen als kleines rötliches Pünktchen in den Zwillingen, ab Mitte September im Krebs und ab Mitte Oktober im Löwen ausmachen. Am 1. Oktober durchläuft Mars den Sternhaufen Praesepe M44 im Krebs. Allmählich holt die schnellere Erde auf der Innenbahn von Mars auf und steuert auf die Oppositionsstellung zur Sonne am 4. März 2012 zu. Damit rücken die kosmischen Nachbarn einander wieder näher, und wir werden den Mars während einiger Wochen vor und nach diesem Datum an unseren Führungen zeigen können.

Jupiter: Ende August steht er am frühen Morgen hoch über dem Südhorizont im Sternbild Widder, in welchem er im Begriff ist, bis Ende Jahr seine Oppositionsschleife zu ziehen. Er rückt aber in der Folge immer weiter nach Westen in den miternächtlichen Himmel vor. Ab Mitte September können wir ihn bereits wieder an unseren öffentlichen Führungen in unserer Sternwarte zeigen. Dank seines steilen Aufstiegs über den Südhorizont wird er uns bis April 2012 am Abendhimmel erhalten bleiben.

Saturn: Ende August 2011 wird Saturn im Dunstband des Westhorizonts nur noch schwierig auszumachen sein. Am 13. Oktober steht er in Konjunktion zur Sonne, und etwa ab Anfang November taucht er bereits wieder im Dunstband des OSO-Horizontes am Morgenhimmel auf. Er zieht am Jungfrau-Stern Spica vorbei und hält sich längere Zeit in diesem Sternbild auf.

Uranus: Spät nachts können wir Uranus bereits wieder an unseren Führungen zeigen. Er zieht seine Oppositionsschleife im Sternbild Fische und erreicht seine Gegenüberstellung zur Sonne am 26. September 2011. Bis Ende Februar bleibt das bläuliche Planetenscheibchen am Abendhimmel beobachtbar.

Neptun: Den äussersten Planeten könnten wir nun gelegentlich wieder in unseren Fernrohren zeigen. Ein spektakuläres Bild gibt er mit seiner schwachen Helligkeit aber nicht ab.

Meteorströme (Sternschnuppen):

Der Spätsommer und Herbst ist eine Zeit reich an Meteorerscheinungen, doch gilt es stets die Mondphase zu beachten. Die Maxima der folgenden Ströme fallen einigermassen günstig in Zeiten mit wenig störendem Mondlicht:

Orioniden: Vom 2. Oktober bis 7. November, Maximum ca. am 21. Oktober.

Leoniden: Vom 15. bis 24. November, Maximum ca. 17./18. November.

Alpha-Monocerotiden: Vom 15. bis 25. November, Maximum um den 20. November.

Deep Sky (Gestirne ausserhalb des Sonnensystems): Nun haben wir sie wieder, die sommerliche Sternenkulisse! Im und um das Milchstrassenband scharen sich zahllose imposante Objekte, die sich für die Beobachtung mit unseren Fernrohren eignen. Viele von ihnen verblassen zwar in der Lichtglocke über der Stadt Zürich, aber gut 20° (etwa zwei Handbreiten des ausgestreckten Armes) über dem Horizont fängt es an interessant zu werden: Der Omeganebel M17, der Adlernebel M16, beides Emissionsnebel (selbstleuchtende). Lässt man das Fernrohr steiler empor schwenken, stösst man auf den Wildenten-Sternhaufen M11 (offener Sternhaufen), den Hantelnebel M27 (ein planetarischer Nebel), Albireo (ein schöner, farbiger Doppelstern), den Ringnebel M57 (ein weiterer planetarischer Nebel), den Messier-39-Sternhaufen sowie den Blinkenden Planetarischen Nebel NGC 6826. Unter besonders günstigen Sichtbedingungen ist auch der Cirrusnebel NGC 6960 stets ein eindruckliches Objekt.

Sternwarte Rümlang

Bei guter Witterung ist die Sternwarte zu folgenden Zeiten für öffentliche Beobachtungen geöffnet:

Jeden Mittwochabend
Im Sommer Beginn 21:00 Uhr
Im Winter Beginn 19:30 Uhr

Jeden 1. und 3. Sonntag im Monat Sonnenbeobachtung, Beginn 14:30 Uhr

Dauer ca. 1½ Std. - Eintritt frei

Der Telefonbeantworter des VSRR gibt eine Stunde vor Beginn bekannt, ob eine Veranstaltung durchgeführt wird:

Tel. 044 817 06 83
(Trick: 0860448170683 kürzere Wartezeit)

Wichtige Termine

- **Mittwoch, 24. August 2011 um 19:30 Uhr:** Wiederholung Hevelius-Abend «light» (Sternwarte Rümlang, öffentlich - Eintritt frei)
- **Mittwoch, 31. August 2011 um 19:30 Uhr:** Wiederholung Hevelius-Abend «light» (Sternwarte Rümlang, öffentlich - Eintritt frei)
- **Samstag, 29. Oktober 2011 um 09:00 Uhr:** Herbstputz der Sternwarte. Wir freuen uns auf rege Teilnahme!
- **Dienstag, 8. bis Dienstag, 29. November 2011:** Astronomie-Abendkurs des Planetariums Zürich im Volkshaus Zürich (www.plani.ch).
- **Freitag, 25. November 2011, zwei Programme ab 18:30 Uhr:** Planetarium Zürich, Aula der Rudolf-Steiner-Schule Usterstrasse 141, 8620 Wetzikon (www.plani.ch).
- **Samstag, 10. Dezember 2011 um 16:30 bis ca. 18:00 Uhr:** Partielle Mondfinsternis Grösse 0.627 bei Mondaufgang (Totale Mondfinsternis in Asien), mit Ferngläsern und privaten Teleskopen von der Chätschstrasse aus (öffentlich - Eintritt frei).
- **Montag, 12. Dezember 2011 um 19:30 Uhr:** Adventshöck im Gemeinde-Foyer Worbiger Rümlang (öffentlich - Eintritt frei).
- **Mittwoch/Donnerstag, 14./15. Dezember 2011:** Planetarium Zürich in Zürich-Örlikon (www.plani.ch).

Kontakte / Vorstand

Walter Bersinger, Präsident,
 Obermattenstrasse 9, 8153 Rümlang
 P 044 817 28 13 oder 079 668 24 88,
 G 058 158 88 34.

E-mail: walter.bersinger@bluewin.ch

Heinz Rauch, Vizepräsident, Archivar,
 Zürichweg 12, 8153 Rümlang
 P 044 817 02 64, M 079 324 61 66

Albert Kuhn, Aktuar, Schärenfeld 21,
 8052 Zürich, 044 301 47 69

Erwin Jegerlehner, Kassier & Schlüsselverwaltung,
 Gartenstrasse 7, 8153 Rümlang,
 P 044 817 11 68

Daniel Haase, technischer Leiter, Schlossacher 22,
 8192 Zweisimmen, 044 867 16 77

Beat Meier, Demonstratorenteamleiter,
 Tempelhof 4, 8153 Rümlang,
 P 044 817 23 16, G 056 310 46 59

Christian Bangerter, Beisitzer, Riedenhalddenstrasse 257,
 8046 Zürich, 044 371 45 15

Web-Sites:

VSRR: <http://ruemlang.astronomie.ch/>
 SAG: www.astroinfo.ch