

VSRR-Infoblatt

Verein Sternwarte Rotgrueb Rümlang



Auflage: ca. 160, erscheint 4x jährlich
Herausgeber: Verein Sternwarte
Rotgrueb Rümlang

Nr. 34

Rümlang, 15. November 2003

Redaktion:
Walter Bersinger



Könnte Hale-Bopp Konkurrenz machen: Im Mai 2004 erscheint Komet C/2001 Q4 (NEAT)

Drei neue Kometen in Sicht

C/2002 T7 (LINEAR): Bereits in der Ausgabe 11/2002 machten wir auf diesen Kometen aufmerksam. Da er sich der Erde ziemlich fern hält, wird er nur in Fernrohren zu erkennen sein, und zwar etwa ab Mitte Dezember, etwas besser von Mitte Januar bis 10. März 2004.

C/2001 Q4 (NEAT): Hyakutake (1996) und Hale-Bopp (1997) dürfte er nicht ganz schlagen. Immerhin können wir aber etwa ab 8. Mai 2004 eine **sehr ähnliche, auffällige und helle Erscheinung** von diesem Weltraumvagabunden erwarten, die wir bis ca. Mitte Juli sehr schön werden verfolgen können. Am 6. Mai erreicht der Komet mit nur 48 Mio. km (ca. 1/3 der Distanz Erde-Sonne) seinen kleinsten Abstand zur Erde (Hyakutake 1.5 Mio. km, Hale Bopp rund 200 Mio. km).

C/2003 K4 (LINEAR): Trotz seines grossen Abstandes zur Erde könnte sich dieser Komet evtl. ab ca. Mitte Juni 2004 zu einem guten Fernrohrobjekt (7.8mag.) entwickeln. Etwas heller wird er sich voraussichtlich ab Mitte Juli (6.8mag) bis ca. Ende August 2004 (5.9mag.), dann vielleicht sogar in einem guten Fernglas präsentieren. Nach seinem Durchgang hinter der Sonne ist er bei guten Beobachtungsbedingungen vielleicht nochmals von ca. 10. bis 20. November 2004 ganz knapp über dem SSO-Horizont am Morgen bei 5.2mag. sichtbar.

Hans' grosser Dreh'

Schon seit der Übernahme der Sternwarte im Jahr 1997 bereitete das Drehen der Kuppel einige Probleme. Sie blieben nicht auf den grossen Kraftakt zum Drehen beschränkt, sondern offenbarten sich auch in Beschädigungen des Mauerwerks als Folge von «Entgleisungen» der Laufrollen.

An seiner Sitzung vom 16. Dezember 2002 gab der Vorstand grundsätzlich grünes Licht für die Sanierung und sah einen Budgetposten von 1'500 Franken dafür vor, der am 10. März 2003 von der GV im Rahmen des Gesamtbudgets gutgeheissen wurde. Den Beginn der Arbeiten terminierte man auf Anfang Juni, so dass die drei astronomischen Grossereignisse vom Mai noch davon unberührt in der Sternwarte durchgeführt werden konnten.

Den von Betriebskommissionsleiter Hans Wermelinger sorgfältig geplanten Arbeiten gingen etliche Vorbereitungen voraus, an denen sich Claus Kettner Metallbau, Rümlang, und Hans Gassmann (Herstellung der neuen Rollenlager) in verdankenswerter Weise beteiligten.

Die Arbeiten vor Ort begannen am 2. Juni. Hans Wermelinger, Hanspeter Moos und Beat Meier bildeten das Kernteam der Sanierungsarbeiten. Unterstützt wurden sie von vielen weiteren Helfern. Zunächst galt es, die Kuppel durch Unterlegen von Holzkeilen anzuheben. Dann wurde an der

Adventshöck

Viel Schweiss und manche schlaflose Nacht prägten das verflossene astronomische Jahr. Die wichtigsten Stationen werden wir an unserem traditionellen Adventshöck vom **Freitag, 12. Dezember 2003** nochmals Revue passieren lassen. Zu Advents-Knabbereien und gemütlichem Plaudern treffen wir uns im Gemeinde-Foyer Worbiger in Rümlang um 20 Uhr. Auch Freunde und Bekannte sind als Gäste wie immer herzlich dazu einladen. Wir freuen uns auf rege Teilnahme.

Innenseite des Mauerkranzes ein Holzgerüst gebaut, das in einer ersten Phase als Feuerwehrschauch-Auflage (!), später dann als vorübergehende Stütze für das Kuppeldach dienen sollte.

Doch was hatte es mit dem Feuerwehrschauch auf sich? Hans Wermelinger beabsichtigte, die ganze Kuppel auf einem prall mit Wasser gefüllten Feuerwehrschauch gewissermassen «schwimmen» zu lassen, um sie dann in entspanntem Zustand mittels Nivelliergerät exakt vermessen zu können. Das klappte auch mit kleineren Zwischenfällen. Dass der Schlauch an vielen Stellen leckte und unter Hochdruck den Kuppelraum unserer Sternwarte in einen einzigen Springbrunnen verwandelte, liessen die schweissüberströmten Handwerker bei Temperaturen von 30°C und mehr mit Genuss über sich ergehen!

Sowohl Niveau-Unterschiede wie auch radiale Abweichungen wurden feinsäuberlich aufgezeichnet und später bei der Montage der 16 neuen Rollenhalter berücksichtigt. Doch zuerst musste nun die alte Laufschiene aufgetrennt und aus dem Mauerwerk gelöst werden. Claus Kettner lieferte drei Segmente von Eisenprofilen, welche nun auf dem Mauerkranz millimetergenau geschifft und von Claus in seinen Feierabendstunden zusammengeschweisst wurden.

Dann folgte die ebenfalls millimetergenaue Installation der neuen Laufrollen. Spannungsvoll erwartete man den Augenblick, da das Holzgerüst abgebaut werden konnte



und die Kuppel wieder auf «eigenen Beinen» zu stehen und zu «laufen» begann. Ein wenig Schmiermittel, und siehe da, die Kuppel drehte sich fast von selbst....

Allen Helfern ein ganz grosses Dankeschön für diesen grossartigen Einsatz! Mit seinem grossen Dreh' geht Hans Wermelinger in die Annalen des Vereins als der Mann ein, der nicht nur sagte: «Und sie dreht sich doch...», sondern auch eigenhändig dafür sorgte!

Mars in grosser Erdnähe

Wer Mitte August spät nachts nach Südosten schaute, bemerkte knapp über dem Horizont einen hellen, rötlichen Punkt. Es war der Planet Mars, den die Römern nach dem griechischen Kriegsgott Ares, Gott des Feuers benannten (römisch: Mars).

In den folgenden zwei Wochen verringerte Mars seinen Abstand auf rekordverdächtige 55.8 Mio. km (siehe Infoblatt 33, 08/2003), wodurch sein scheinbarer Durchmesser auf 25 Bogensekunden oder etwa 1/70 des Vollmonddurchmessers anwuchs.

Wohl rüstete sich das Demonstratorenteam für eine überdurchschnittliche Besucherzahl, schliesslich fiel ja der Tag des kleinsten Abstandes ausgerechnet auf einen Mittwoch. Die Art und Weise aber, wie in den TV-Beiträgen *Schweiz aktuell* und in der Tagesschau berichtet wurde, liess wahre Besucherströme befürchten. Da wurde die statistische Seltenheit der diesjährigen Marsbegegnung in den Vordergrund gestellt und die Zuschauer im Glauben gelassen, dass der Mars nur an jenem 27. August 2003 zu sehen sei und dann für 20'000 oder 30'000 Jahre entschwinde.

Als die Demonstratoren um 20:30 Uhr bei der Sternwarte erschienen, sassen bereits

zehn Personen auf den Bänken und warteten. Noch war es hell, leicht bewölkt und der Mars noch nicht einmal aufgegangen. Innert kürzester Zeit strömten weitere Gäste herbei, und noch vor der eigentlichen Öffnung der Sternwarte um 21 Uhr zählte man 30 Personen allein im Kuppelraum. Auf der Metalltreppe und dem ganzen Plattenweg entlang hatte sich zudem eine dichte Menschenschlange gebildet. Mit einem derartigen Ansturm waren sowohl unser Observatorium wie auch die Demonstratoren überfordert. Und immer noch mehr Leute trafen ein, die sich ein Auge voll Mars erhaschen wollten. Bald rief Walter Bersinger, der den Aussenposten betreute, die noch

anstehenden Gäste auf der Wiese zusammen, begrüßte sie und rückte die im Fernsehen zwar grundsätzlich richtig vermittelten Fakten etwas zurecht. Nicht auf diesen 27. August sei eine eindrückliche Beobachtung des Planeten beschränkt. Nicht so sehr auf den um wenige zehntausend Kilometer gebrochenen Rekord komme es an. Viel entscheidender wirke sich die Luftunruhe auf die Bildqualität aus. Er ermunterte die vielen Gäste, die heute vielleicht zu kurz kommen sollten, an einem der folgenden Mittwochabende wieder zu kommen. Dieser Empfehlung sollten denn auch mehrere Dutzend Besucher in den kommenden Wochen Folge leisten.

Bis es dunkel war, Mars hoch genug stand und sich die Bewölkung verzogen hatte, vermittelten die Demonstratoren den Besuchern etwas Theorie. Fritz Fuhrers Zusammenfassung der wichtigsten Fakten über den Mars auf einem A4-Blatt, die wir auch interessierten Gästen aushändigten, kam da wie gerufen! Lange Zeit hielt uns Mars mit seinem Versteckspiel hinter den Wolken zum Narren. Doch dann endlich löste sich



Mars, aufgenommen von Beat Meier mit Webcam am 22. August 2003 um 00:53 Uhr MESZ

das Gewölk auf, und die Schau konnte losgehen.

«Er ist ja gar nicht rot!» bemerkten viele. Rötlich bestenfalls, aber das schien niemanden zu stören. Viele begeisterte Äusserungen und etliche Einzelgespräche verrieten ein reges Interesse oder zumindest eine grosse Faszination am Gesehenen. Mühelos erkannten alle die auffällige Polkappe aus Trockeneis und ein paar dunklere Stellen auf der Marsoberfläche, die man mit einer Marskarte vergleichen und recht gut nachvollziehen konnte.

Der überraschende Ansturm von deutlich über 100 Personen stellte alle Demonstratoren vor eine grosse Herausforderung und warf auch einige organisatorische Fragen auf, die das Team an seinem Treffen vom 3. November erörterte. Insgesamt konnte aber der nahe Mars-«Besuch» als vollen Erfolg bezeichnet werden.

Auch der Vereinsausflug in die Urnerberge vom 30./31. August wäre gewiss vorwiegend dem Roten Planeten gewidmet worden, doch als erste Sonderveranstaltung des Jahres fiel dieses Beobachtungswochenende ins (Regen-)Wasser.

PSI-Besichtigung

Siebzehn Wissensdurstige trafen sich am 27. September 2003 vor dem Paul-Scherer-Institut (PSI) in Villigen. Ihnen bot sich die einzigartige Gelegenheit, vom VSRR-Mitglied Beat Meier durch die Forschungsanlage seines Arbeitgebers geführt zu werden. Der Rundgang begann mit einer kurzen Präsentation anhand von Hellraumprojektorfolien. Im gleichen Gebäudetrakt gewährte Beat den Besuchern einen Blick in die Laborräumlichkeiten seines eigenen Wirkungsgebietes und zeigte uns den etwa 2x2 m grossen Schaltplan eines Detektor-Chips, der in Wirklichkeit kaum daumen-nagelgross ist und an dessen Entwicklung er massgeblich beteiligt war.

Szenenwechsel, Experimentierhalle: Hier erklärte uns Beat zunächst die Hochspannungsanlage, wo die Energie eines ganzen Kraftwerkes auf 870'000 Volt transformiert wird, sowie den Protonenbeschleuniger. In der riesigen Experimentierhalle zeigte er uns dann die verschiedenen Anordnungen von Detektoren. Beim Verlassen der Halle durften wir unsere Hände in ein Strahlprüfgerät halten. Erleichtert darüber, dass das Display bei allen Besuchern «nicht kontaminiert» meldete, begaben wir uns zum eindrücklichen hölzernen Rundbau, der das Synchrotron beherbergt.

Erschöpft aber bereichert durch Beats hochinteressante Ausführungen setzten wir uns in die Cafeteria *Time Out*. Auf Kosten



des Hauses erfrischten sich alle Gäste mit einem Zvieri. Dem PSI sowie auch Beat Meier für die Leitung und Organisation sei ganz herzlich gedankt!

Zum Schluss warfen wir noch einen kurzen Blick ins PSI Forum mit einigen interessanten Anschauungsmodellen. Leider versagte das 3D-Kino seinen Dienst. Das Forum und die Filmpräsentation sind aber öffentlich zugänglich und können auch jederzeit individuell besucht werden (sehr empfehlenswert! Öffnungszeiten Mo-Fr 13-16h, So 13-17h - www.psiforum.ch).

Auch wenn ob dem Gesehenen etliche Fragezeichen blieben, so nahmen die Besucher doch eindruckliche Erinnerungen mit nach Hause, etwa vom bunt gemischten Kabelsalat, von den bulligen Betonblöcken zur Abschirmung der Strahlung, von der ansprechenden Architektur des Synchrotron-Holzbaus, und... von den kunstvollen Gummistiefeln vor der *Oase*...

Mondfinsternis krönt das Rekordjahr 2003

Niemand mochte ob dem bedeckten Himmel am Samstag, 8. November so richtig daran glauben, dass die Bewölkung in der Nacht aufreissen würde. Bestenfalls rechnete man mit gelegentlichen Öffnungen in der Wolkendecke, durch welche ein Eindruck von der Mondfinsternis zu erhaschen wäre. Doch nein, das bisherige unerhörte Wetterglück dieses Jahres blieb uns auch für dieses letzte astronomische Grossereignis im 2003 erhalten. Bereits um 19 Uhr wurde die lockere Wolkenschicht weggeputzt, ein klarer Himmel wölbte sich über Rümlang, und auch der Morgennebel «wartete» geduldig, bis die Astronomiebegeisterten mit der Beobachtung des Phänomens fertig waren.

Kurz vor Mitternacht erschienen die Demonstratoren vom Dienst, Werner Bulacher, Beat Meier und Walter Bersinger

sowie die Gebrüder Selva bei der Sternwarte, richteten die Instrumente ein bzw. stellten ihre privaten Teleskope auf. Überraschend früh, etwa 20 Minuten vor der Berührung mit dem Kernschatten konnte man bereits die Abdunkelung durch den Halbschatten auf der Mondscheibe erkennen. Dann, kurz nach halb ein Uhr, machte sich die Erdschattengrenze am Mondrand zu schaffen.

Je ein gutes Dutzend Vereinsmitglieder und Gäste erschienen trotz der knapp unter dem Gefrierpunkt liegenden Temperatur und verfolgten bei viel heissem Tee und Kaffee das einzigartige Naturschauspiel.

Als der Mond um 01:30 Uhr zu rund drei Vierteln teilverfinstert war, begann unter den Anwesenden das grosse Werweissen darüber, wie hell die Finsternis ausfallen würde. Walter Bersingers Prognose lag zwischen 3 und 4 der Danjon-Skala. «Sie wird doch nicht so hell wie angekündigt», war zu hören. «Oder etwa doch?» Die gleissend helle, noch sonnenbeschiene Sichel an seinem unteren Rand führte die Beobachter an der Nase herum.

Um 02:07 Uhr war die Finsternis total. Doch auch jetzt erschwerte das stets versagende Erinnerungsvermögen einen Vergleich mit früheren Ereignissen. Ganz so hell und so rot wie jene vom 9. Februar 1990 dürfte die gegenwärtige nicht gewesen sein, aber nicht minder eindrucklich.

Die Zeit verflog unmerklich und liess einen sogar die Kälte vergessen. Die Fotografen hatten aber gerade mit der feuchten und eisigen Luft ihre liebe Mühe. Angelo und Paolo versuchten verzweifelt, mit zwei Peltier-Elementen an der Taukappe ihres Linsenfernrohrs den Beschlag zu verhindern. Auch Walter Bersinger befreite vor jeder Aufnahmeserie mit einem Papiertaschentuch die Frontlinse vom Tau. Nach



der Aufnahmeserie setzte er unverzüglich wieder den Objektivdeckel auf. Nachdem der Beschlag auf den Linsen des Miyauchi-Grossfernrohres gefroren war, wagten wir die Reinigung aus Sorge vor Kratzern nicht mehr. Bis zum Ende der knapp halbstündigen Totalitätsphase um 02:31 Uhr war alles, unsere Stative, Instrumente, Rucksäcke mit Reif überzogen! Besonders auf Ernst Schütz' animierte GIF-Aufnahme, die er voraussichtlich am Adventshöck zeigen wird, darf man gespannt sein!

Der Wetterrekord dieses 2003 wird wahrlich schwer zu brechen sein, aber wir blicken mit Spannung und Zuversicht einem wiederum reichhaltigen 2004 entgegen.

Vermischtes

☼ **AGB zu Gast bei VSRR:** Am 7. August durften wir eine Delegation der Astronomischen Gesellschaft Bern in unserer Sternwarte begrüssen. Die nette Begegnung mit regem Erfahrungsaustausch war sehr bereichernd.

☼ **Rücktritt:** Leider musste unser Demonstratorenteamleiter, Martin Hartwig aus persönlichen Gründen von seinem Amt zurücktreten. Für seine in den vergangenen drei Jahren geleisteten, sehr geschätzten Dienste dankt ihm der Vorstand ganz herzlich. Vorübergehend übernimmt Hanspeter Moos die Aufgaben des Demoteamleiters. Vielen Dank!

Himmlisches in Kürze

Der Mond bietet sich an den folgenden Mittwochabenden am besten für die Beobachtung von der Sternwarte Rümlang aus an: 3., 10. und 31. Dez. 2003, 29. Jan., 4. und 25. Feb., sowie 3. und 24. März 2004.

Sternbedeckungen durch den Mond: In den frühen Morgenstunden des **14. Januar 2004** wird der Stern Porrima γ Virginis (2.9mag.) vom Mond bedeckt. Der Stern verschwindet um 03:22 Uhr an der östlichen, hellen Seite des Mondes und kommt wenige Sekunden nach 04:12 Uhr am dunklen Rand wieder zum Vorschein. Mit einem guten Fernglas gut zu beobachten.

Exakt einen Monat später, am **14. Februar** verdeckt unser Trabant gleich einen weiteren hellen Stern. Diesmal ist es der mit 2.5 mag. leuchtende δ Scorpii, der «überfahren» wird. Da der Mond gerade im Aufgang begriffen ist und sich der Stern bereits hinter ihm befindet, erleben wir nur das **Bedeckungsende** einige Sekunden vor 04:07 Uhr am nördlichen, dunklen Mondrand, ganz hart am Schattensaum.

Finsternisse: Totale Sonnenfinsternis in der Antarktis am 23. November.

Merkur bietet gleich zu Jahresbeginn eine gute Morgensichtbarkeit und Mitte März eine gute Abendsichtbarkeit. **Venus** setzt sich ab Mitte November zögerlich wieder am Abendhimmel in Szene, erklimmt im Laufe des Januar grössere Höhen über dem SW-Horizont und erreicht am 29. März die grösste östliche Elongation. Sie verliert dann rasch wieder an Höhe und entschwindet unseren Blicken Ende Mai. **Mars** bleibt am Abend noch bis Ende Jahr als hellroter Punkt über dem Südhorizont erhalten, doch sein rasch schrumpfender scheinbarer Durchmesser erlaubt keine befriedigende Beobachtungen mehr. **Jupiter** ist bereits jetzt ein auffälliges Morgenobjekt. Aber erst etwa ab Ende Februar 2004 können wir ihn wieder in unsere Führungen einbeziehen. **Saturn** bildet ab Mitte November wieder Programmpunkt in unseren abendlichen Beobachtungen. Am Sylvesterabend gerät er in Opposition zur Sonne. **Uranus:** Bis zum Jahresende können wir das kleine, bläuliche Scheibchen an unseren Führungen zeigen.

Meteorströme:

Leoniden; hauptsächlich vom 15. bis 24. November durchfliegt die Erde den Leoniden-Meteorstrom. Die maximale Aktivität ist dieses Jahr in der Nacht vom 17./18. November zu erwarten. Der Radiant im Sternbild Leo/Löwe bei RA 10:10, DE +22° (10° nördlich Regulus) steht in der Schweiz etwa ab 1 bis 5 Uhr günstig.

Geminiden: Vom 7. bis 17. Dezember. Maximum um den 14. Dezember. Radiant in den Zwillingen: RA 07:30, DE +33° (nur 1.5° nordwestlich von Castor). Im Maximum bis 110 Meteore pro Stunde, darunter helle. Verursacher ist im Gegensatz zu den meisten Meteorströmen nicht ein Komet, sondern der Kleinplanet (Asteroid) 3200 Phaeton. Durchschnittliche Geschwindigkeit der Sternschnuppen 35 km/s. Der Radiant steht in der Schweiz günstig von 21 bis 6 Uhr.

Deep Sky (Gestirne ausserhalb des Sonnensystems): Wenn kein Hochnebel die Sicht auf den Himmel versperrt, halten die Herbst- und Wintermonate bei weitem die grösste Fülle der fernen kosmischen Gebilde für uns bereit. In keiner Beobachtungsnacht darf der Orionnebel im beliebten gleichnamigen Sternbild fehlen. Der M78 im gleichen Sternbild ist zwar keine Sensation, stellt aber als hellster Reflexionsnebel doch eine Rarität dar. Im Stier stösst das Siebengestirn, die Plejaden, immer wieder auf grosse Faszination bei Besuchern. Dagegen verblasst zwar der zarte Krebsnebel M1 buchstäblich, doch auch er ist in einer klaren Nacht immer wieder ein be-

sonderer Anblick. Für das Eskimogesicht im gleichnamigen Nebel bedarf es zwar gehöriger Fantasie, doch das wattige Bällchen sieht im Fernrohr dennoch neckisch aus. Funkelnde offene Sternhaufen findet man am Winterhimmel äusserst zahlreich; mehrere gibt es im Fuhrmann, in den Zwillingen, im Orion und im Stier, ein berühmtes Paar im Perseus.

Kontakte

Walter Bersinger, Präsident,
Obermattenstrasse 9, 8153 Rümlang
P 01 817 28 13 oder 079 668 24 88,
G 058 158 88 34.
E-mail: walter.bersinger@bluewin.ch

Hanspeter Moos, Vizepräsident, Archivar
und Demonstratorenteamleiter ad interim,
Haldenweg 2, 8153 Rümlang 01 817 08 96

Mylène Wildemann, Aktuarin, Reservatio-
nen Sternwarte, Huebacher 22, 8153 Rüm-
lang, 01 880 72 82

Hans Wermelinger, Betriebskommissions-
leiter, Haldenweg 5, 8153 Rümlang,
01 817 07 41

Erwin Jegerlehner, Kassier & Schlüssel-
verwaltung, Gartenstr. 7, 8153 Rümlang,
P 01 817 11 68, G 01 944 29 11

Demonstratorenteamleiter (vakant)

Web-Sites:

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

Sternwarte Rümlang

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

Jeden Mittwochabend

Im Sommer Beginn 21:00 Uhr MESZ

Im Winter Beginn 19:30 Uhr MEZ

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. 01 817 06 83

(Trick: 086018170683 kürzere Wartezeit)

Wichtige Termine

- **Freitag, 28. November 2003, 19:30 Uhr:** Vortrag «Johannes Kepler» von Prof. Heinz Ruf, Uni Zürich, Rämistrasse 71, Hörsaal 174 (Urania/AVZ).
- **Mittwoch/Donnerstag, 10./11. Dezember 2003, ab 18:30 Uhr:** Planetarium Zürich mit Vorführungen über Mars und Stern von Bethlehem, Kirchgemeindegasse Industriequartier, Limmatstr. 114, 8005 Zürich (www.plani.ch).
- **Freitag, 12. Dezember 2003 um 20:00 Uhr:** Adventshöck im Gemeinde-Foyer Worbiger (VSRR).
- **Montag, 15. Dezember 2003, ab 18:30 Uhr:** Planetarium Zürich mit Vorführungen über Mars und Stern von Bethlehem, Aula Kantonsschule Hottingen, Minervastrasse 14, 8032 Zürich (www.plani.ch).
- **Dienstag, 23. März 2003, 20 Uhr:** Generalversammlung des VSRR im Gemeinde-Foyer Worbiger, Rümlang.
- **Dienstag, 23. März 2003, 21 Uhr:** Präsentation über *diesjährige Kometenerscheinungen*. Im Anschluss an die GV - siehe oben.
- **Freitag, 6. Februar 2004, 19:30 Uhr:** Vortrag «Werkstatt Kosmos: Galaxienentstehung» von Prof. Dr. Roland Buser, Uni Zürich, Rämistrasse 71, Hörsaal 174 (Urania/AVZ).
- **Samstag, 17. April 2004, 9 Uhr:** Frühlingsputz der Sternwarte. Wir freuen uns auf rege Teilnahme!
- **Dienstag, 4. Mai 2004, 20:30 Uhr¹⁾:** Totale Mondfinsternis.
- **Freitag, 7. Mai 2004, 19:30 Uhr:** Vortrag «Die Venustransite im 18. Jahrhundert» von Dr. Andreas Verdun, Uni Zürich, Rämistrasse 71, Hörsaal 174 (Urania/AVZ).
- **Montag, 10. bis Freitag, 14. Mai 2004, täglich ab 21 Uhr:** Woche der offenen Kuppel. Eine aussergewöhnlich helle Kometenerscheinung könnte ab dem 8. Mai für Aufsehen sorgen! Ausserdem bieten sich die beiden Gasgiganten des Sonnensystems, Jupiter und Saturn, günstig für die Beobachtung an (VSRR).
- **Dienstag, 8. Juni 2004, 07:15 Uhr¹⁾:** Venusdurchgang - ein Jahrhundertereignis!
- **Mittwoch/Donnerstag, 27./28. Oktober 2004, 03:00 Uhr¹⁾:** Totale Mondfinsternis.

¹⁾ Genaue Angaben folgen rechtzeitig im Infoblatt.