

VSRR-Infoblatt

Verein Sternwarte Rotgrueb Rümlang



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

Nr. 29

Rümlang, 15. August 2002
Redaktion:
Walter Bersinger



Der September

Auch dieses Jahres ist der September ein ereignisreicher Monat. Alle Einzelheiten zu den vielfältigen Veranstaltungen finden Sie in dieser Ausgabe. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!



Woche der offenen Kuppel im Mai 2002

Die Woche hielt mehrere markante Planetenstellungen bereit. Das Wetter ermöglichte immerhin drei von den fünf geplanten öffentlichen Führungen. So etwa die Beobachtung der imposanten Dreierkonstellation vom Montag, 6. Mai, bei der Venus, Mars und Saturn ein fast exaktes gleichseitiges Dreieck bildeten. Trotz etwas verschleiertem Himmel konnte auch die Konjunktion von Venus und Saturn am 7. Mai gezeigt werden. Der Mittwoch und der Auffahrts-Donnerstag hingegen mussten wegen bedecktem Himmel abgesagt werden. Ob an diesen beiden Tagen der Mars bzw. die Venus im offenen Sternhaufen NGC 1746 bei klarem Himmel trotz des immer noch starken Dämmerungslichtes zu sehen gewesen wären, liess sich deshalb nicht feststellen. Am Freitag, 10. Mai konnten wir die Kuppel trotz der ungewissen Wetterentwicklung nochmals öffnen und für zahlreiche Besucher den Blick auf die sehr enge Venus-Mars-Konjunktion frei geben. Der Komet Ikeya-Zhang sowie zwei Iridium Flares ergänzten jeweils das Planetenprogramm. Starkes Luftflimmern beeinträchtigte zwar die Beobachtungen an allen drei Tagen, doch die insgesamt über 50 Besucher, unter denen sich viele Kinder befanden, waren sichtlich zufrieden mit dem Angebot. Mit Applaus quittierten die Gäste auch die Kurzreferate und PC-Präsentationen der Jugendgruppenmitglieder Andrea Szabó bzw. Christian Bangerter.

Dass alle fünf von blossem Auge sichtbaren Planeten auf der gleichen Seite von der Sonne stehen, und noch dazu auf relativ engem Raum (dieses Jahr 33°), kommt selten vor. Die letzten drei Ereignisse lagen zwar zeitlich sehr nahe beisammen - 1978, 1980 und 1984 - doch nun dauert es mehr als dreissig Jahre, bis eine ähnliche Konstellation wieder eintritt. Selbstverständlich finden solche Planetentreffen auch am östlichen Morgenhimmel statt. Das letzte war im 1984, das nächste Mal wird es im Juni 2022 sein.

Von Strahlen und Menhiren in Davos und Falera

Am 5. Juni trafen sich fünf Mitglieder des VSRR kurz nach sieben Uhr am Zürcher Hauptbahnhof mit Rucksack und erwartungsvoller Stimmung. Angesagt war zuerst ein Besuch im Physikalisch-Meteorologischen Observatorium in Davos. Via Landquart und durch das Prättigau erreichten wir gegen zehn Uhr Davos, kurz darauf das Observatorium, wo uns der Leiter des Institutes, Herr Dr. Schmutz, in Empfang nahm. Er erläuterte uns Sinn, Zweck und Aufgaben dieser Forschungsanstalt. Die Hauptschwierigkeit der inzwischen weltweit vernetzten Institute mit dem selben Forschungsziel, nämlich das Messen der Sonnenstrahlung, lag darin, eine international anerkannte Masseinheit für die Erfassung der Sonnenstrahlung zu finden. Interessant für uns zu erfahren war zum Beispiel, dass der Ausbruch des Vulkan's

Pinatubo auf den Philippinen am 15. Juni 1991 eine für uns messbare, zeitlich begrenzte Beeinträchtigung der Sonnenstrahlung bewirkte. Das Hauptinteresse des Observatoriums, das übrigens für verschiedene Projekte mit der NASA und ESA zusammenarbeitet, liegt in der Erforschung des Klimas unseres Planeten und dessen Auswirkung auf das Leben.

Schnell verstrichen die eineinhalb Stunden mit den spannenden Ausführungen von Herrn Schmutz. Um die Mittagszeit setzten wir unsere Reise mit der rhätischen Bahn fort. Übrigens: RhB bedeutet nicht «rätselhafte Beförderung». Die romantische Fahrt führte über unzählige Brücken an Tiefenkastel und Thusis vorbei nach Reichenau. Dort kurz umgestiegen gings weiter via Ilanz in das 1200 m ü. M. liegende Falera bei Flims. Dort erwartete Herr Ignaz Calthomen unser Eintreffen und führte uns auf einem Rundgang an die Fundstellen einer ca. 1500 v. Ch. existierenden bronzezeitlichen Siedlung. Entdeckt wurde die Siedlung in den vierziger Jahren des letzten Jahrhunderts. Der damals herrschenden Kriegswirren in Europa wegen, wurden die Ausgrabungen jedoch bald eingestellt und bis heute nicht wieder aufgenommen. Ein bedeutender Fund wurde allerdings gemacht. Es handelt sich dabei um eine aus einem Stück geschmiedete Bronzenadel. An deren einen Ende ist die Nadel zu einer runden Scheibe ausgeformt. Darauf eingritz ist die Umlaufbahn der Venus, umgerechnet in Jahre.



Verschiedene kalendarische Hinweise existieren mittels Menhiren, die von den damaligen Menschen aufgerichtet wurden. So zum Beispiel Winter- und Sommerwendepunkte. Auf einem anderen Stein findet sich vermutlich der Hinweis auf die Sonnenfinsternis vom 25.12.1089 v. Chr. Gegen 18 Uhr war Herr Cathomen mit seinen spannenden Erläuterungen zu Ende. Übrigens führt er während der Sommermonate zweimal wöchentlich durch die gesamte Anlage. Auskunft erteilt der Verkehrsverein Falera.

Eilenden Schrittes entflohen wir dem einsetzenden Regen ins nahe gelegene Restaurant, wo wir bei einem durstlöschenden Drink die vielen Eindrücke des Tages Revue passieren liessen. Bleibt zum Schluss noch die Postautofahrt nach Chur zu erwähnen, mit der anschliessenden Bahnfahrt zurück nach Zürich. Um 21 Uhr trennten sich unsere Wege, ein langer Tag mit vielen Eindrücken fand seinen Abschluss.

Martin Hartwig

Sommernachts-Open-Air zum Dritten!

Am 7. Juli 2000 sollte mit einem Jubiläumskonzert als Open-Air Veranstaltung bei der Sternwarte Rümlang musikalisch das 25-jährige Jubiläum der Musikschule Rümlang-Oberglatt MURO gefeiert werden. Weil schlechtes Wetter die Durchführung verhinderte, wollten die MURO und der VSRR ihr Gemeinschaftsprojekt im Spätsommer 2001 wiederholen. Doch abermals vereitelte es Petrus mit unpassen-

dem Wetter, und das Konzert musste im Singsaal durchgeführt werden.

Noch immer blieb also der Open-Air Teil und die anschliessend geplanten astronomischen Beobachtungen pendent.

Die neuen Daten lauten: Haupttermin **Freitag, 30. August 2002 um 19:30 Uhr gleich neben der Sternwarte Rümlang.** Trotz unserem Optimismus, dass es diesmal klappen wird, hat das OK zwei weitere Ausweichdaten vorgesehen: Freitag, 6. bzw. Sonntag, 8. September. Der Wetterentscheid kann wieder unter der VSRR-Telefonnummer 01 817 06 83 abgehört werden (im Notfall unter 01 817 28 13). Am Konzert beteiligen sich die Musiklehrerinnen und -lehrer Maschi Roth (Singschule), Thomas Möckli (Bass), Heinz Rauch (Trompete) Simon Palser (Schlagzeug).

Der VSRR bietet ein reichhaltiges Dessertbuffet sowie kalte und warme Getränke an. Der Eintritt zum Konzert ist frei.

Mondscheinspaziergang Sternberg

In der Infoblattausgabe vom August 2001 kündigten wir dieses Vorhaben für Anfang September an, allerdings fiel es dann buchstäblich ins Regenwasser. Für diesen Ausflug ins zürcherische Sternberg mit seinem astronomischen Ortsnamen möchten wir einen neuen Anlauf nehmen.

Die Privatsternwarte Sternberg von Karl Küenzi auf dem Hügel Schatzböl wurde kürzlich von einem Team junger Hobby-Astronomen renoviert und auf den neuesten Stand der Amateurastronomie gebracht. Jan

de Lignie, Peter Müller, Daniel Fawer und Patrik Schellenbauer haben sich spontan bereit erklärt, unsere Gruppe zu empfangen und uns die bald 40-jährige Sternwarte zu zeigen.

Wie immer sind auch Vereinsausserstehende herzlich zu diesem sicherlich schönen Ausflug ins Zürcher Oberland eingeladen. Am **Samstag, 21. September 2002** starten wir mit den PW's etwa 17:00 Uhr ab dem Bahnhof Rümlang, wo angemeldete Mitfahrer/-innen zusteigen können.

Das Programm:

| | |
|---|-------------|
| Abfahrt mit PW's | ca. 17:00 |
| Eintreffen in Bauma individuell, die Autos bleiben hier parkiert | 18:15 |
| Bus Bauma-Sternberg Post | 18:24-18:44 |
| Zu Fuss zur Sternwarte | 18:44-19:00 |
| Picknick / Wurstbräteln | ca. 19:00 |
| Besichtigung der Sternwarte | ca. 20:30 |
| Astronom. Beobachtungen | ab 21:00 |
| Mondscheinspaziergang nach Bauma | ca. 22:00 |
| Eintreffen in Bauma und Heimfahrt nach Rümlang | ca. 24:00 |
| Eintreffen in Rümlang | ca. 01:00 |
| Mitnehmen: Gutes Schuhwerk, Picknick, Fernglas, Taschenlampe, warme Kleidung, Regenschutz - für alle Fälle. | |
| Anmeldung: Bitte an Erwin Jegerlehner, Tel. 01 817 11 68. | |
| Versicherungen: Sind Sache der Teilnehmenden. | |
| Kosten: Nur ein paar Franken für den Bus Bauma-Sternberg. | |
| Der Ausflug findet nur bei trockener Witterung statt. Durchführungsentscheid ab 13:30 Uhr auf dem Telefonbeantworter unter Nummer 01 817 06 83. | |

Das Versteckspiel der Jupitermonde

Die meiste Zeit blicken wir von der Erde aus in flachem Winkel «auf» die Bahnebenen der Jupitersatelliten, der so genannten Galileischen Monde, oder ganz leicht von «unten» her in ihre Umlaufbahnen, so etwa in den Jahren 1998 und 2006. Aus diesen Gründen kam es in den vergangenen paar Jahren kaum zu gegenseitigen Bedeckungen dieser Satelliten untereinander. Die Erde kreuzt aber die Bahnebene des Jupiter etwa alle sechs Jahre einmal, d. h. zweimal in einem Jupiterjahr von knapp 12 Erdjah-

ren. In einer Zeitspanne von rund sechs Monaten vor und nach einem solchen Bahnknotendurchgang, wenn wir exakt auf die «Kante» der Umlaufbahnen der Galileischen Monde blicken, kommt es vermehrt zu gegenseitigen Bedeckungen. Die nächste solche Periode beginnt im Oktober und dauert bis September 2003.

Wären unsere Teleskope stark genug, so liessen sich ab dem 3. Oktober dieses Jahres verschiedene Arten von Finsternissen erkennen; etwa 30 totale, 60 ringförmige und rund 360 partielle. Viele dieser Ereignisse sind aber nur ganz kleine oder streifende Ereignisse, ausserdem finden viele von den insgesamt rund 450 Ereignissen zu Zeiten statt, wenn Jupiter für uns unter dem Horizont steht. Leider genügen unsere Fernrohre nicht annähernd, um dieses Versteckspiel verfolgen zu können. Im besten Fall werden wir die sehr engen Vorübergängen wie zu allen übrigen Zeiten sehen können. Bei ausgesprochen ruhigen Luftverhältnissen, wenn sehr hohe Teleskopvergrösserungen möglich sind, mag eine gegenseitige Jupitermondbedeckung allenfalls zu erahnen sein.

Vorschau 2003

Grosse Ereignisse werfen ihre Schatten voraus! Nach zwei eher flauen Sternenjahren wird 2003 einiges los sein am Himmel. Zur Steigerung der Vorfreude hier eine kleine Vorschau.

Die Ouvertüre macht der **Mercurdurchgang** am Mittwoch Vormittag, 7. Mai. Der innerste Planet des Sonnensystems wird sich als kleiner, schwarzer Tupfer innert etwa fünf Stunden über die Sonnenscheibe bewegen. Mercurdurchgänge ereignen sich alle paar Jahre, doch nicht jedes Mal kann man sie von Europa aus beobachten. Das nächste Ereignis nach demjenigen von 2003 wird man von der Schweiz aus erst wieder am 9. Mai 2016 erleben können. Das letzte Mal sahen es die Eidgenossen im Jahr 1973.

In der Nacht vom Donnerstag auf den Freitag, 15./16. Mai am Morgen früh taucht der Vollmond in den Erdschatten und erfreut die Bewohner von Nord- und Südamerika, Afrika und Westeuropa mit der zweiten **totalen Mondfinsternis** im neuen Jahrtausend.

Der Wonnemonat Mai hält am Samstag, 31. einen weiteren astronomischen Genuss in Form einer **partiellen Sonnenfinsternis** für uns bereit. Von Rümliang aus gesehen geht die Sonne an jenem Morgen um 05.33 Uhr MESZ zu 77 % partiell verfinstert auf, und der Neumond löst sich etwa um 06:20 Uhr von der Sonnenscheibe. Als ringförmige

Sonnenfinsternis kann man sie von Schottland, den Färöer-Inseln, Island und Grönland aus beobachten. In Island zum Beispiel erlebt man bei klaren Sichtbedingungen am frühen Morgen die ringförmige Verfinsternung, wenn Sonne und Mond nur knapp 4° über dem Horizont stehen.

Über mehrere Wochen hinweg werden wir die sehr günstige **Mars-Opposition** geniessen können. Am 27. August **2003** verringert sich der Abstand zwischen dem Mars und unserem Heimatplaneten auf 55.8 Mio. km, eine Rekordnähe, wie sie im langfristigen Mittel nur etwa alle 16 Jahre einmal vorkommt. Zu keiner anderen Zeit kann der rötliche Nachbarplanet besser beobachtet werden als in den paar Wochen vor und nach einer Mars-Opposition.

Eine weitere **totale Mondfinsternis** ereignet sich in der Nacht vom Samstag auf den Sonntag, 8./9. November **2003**, die wieder von der Schweiz aus und sogar noch günstiger beobachtet werden kann als diejenige im Mai.

Vermischtes

☀ **Neuer Web Designer:** Robert Stettler hat seit kurzem den Unterhalt unserer Web Site vom bisherigen Web Master Michael Rieder übernommen. Mit Einwilligung von Michael durften wir seine toll gestalteten Seiten einstweilen 1:1 übernehmen. Dafür sind wir ihm natürlich sehr dankbar. Robert Stettler, ein Informatik-Lehrling, hat einige kleine Anpassungen vorgenommen, um den Web Site auf den neuesten Stand zu bringen. Auch dir, Röbi, herzlichen Dank für deine Bereitschaft, die Pflege desselben zu übernehmen.

☀ **Hagelschaden:** Am frühen Morgen des 24. Juni prasselten 2 cm grosse Hagelkörner auf unsere Sternwarte nieder. Glücklicherweise verzeichneten wir keine grösseren Schäden. Die vier Aussenleuchten hingegen hielten den Schlägen der Eiskörner nicht stand und mussten ersetzt werden. Ernst Schütz gilt grosser Dank für seinen spontanen Kontrollgang und die speditive Reparaturarbeit!

☀ **Herbstferien:** Die Sternwarte Rümliang macht keine Herbstferien. Sie öffnet ihre Kuppel auch am 9. und 16. Oktober wie üblich um 21 Uhr. Geeignete Daten also für schulpflichtige Kinder - und der Mond ist erst noch mit von der Partie!

☀ **Erwachsenenkurs:** Im Rahmen der Erwachsenenbildung führt die Sekundarschule Rümliang-Oberglatt den von Ernst Samsinger und Walter Bersinger

geleiteten Kurs «Einführung in die Astronomie» durch. Der Kurs findet an den acht Donnerstagabenden vom 24. Oktober bis 12. Dezember 2002 jeweils um 20 Uhr im Schulhaus Worbiger statt. Ob die Mindestteilnehmerzahl erreicht wird, ist noch ungewiss. Die Ausschreibung erfolgte bereits im Rümliangerblatt vom 28. Juni. Anmeldung bei Frau Regula Lamott, 01 880 77 60, E-Mail:

SEK-RO@bluewin.ch.

Himmlisches in Kürze

Der Mond zeigt sich an den folgenden Mittwochabenden in unseren Fernrohren von seiner schönsten Seite (auch wenn es immer die gleiche ist!): 21. August, 11. und 18. September, 9. und 16. Oktober, 13. und 20. November 2002.

Finsternisse: In der Nacht vom 19. auf den 20. November ereignet sich eine Halbschattenmondfinsternis der Grösse 0.886. Im besten Fall kann aber von dieser Finsternis um 02.45 Uhr eine ganz leichte Abschwächung der Beleuchtung am linken Rand des Mondes wahrgenommen werden.

Am 4. Dezember ereignet sich eine totale Sonnenfinsternis im südlichen Afrika und in Australien.

Mercur erhebt sich im Oktober über den Osthorizont und ist am Morgen jeweils kurze Zeit vor Sonnenaufgang sichtbar. Im Dezember kann man ihn wieder am Abendhimmel beobachten. **Venus** bleibt noch bis gegen Ende September beherrschendes Objekt des Westhimmels und erreicht am 26. September ihren grössten Glanz von -4.6mag. am Abendhimmel. Während sie knapp an der Sonne vorbeizieht, bleibt sie ein paar Wochen unbeobachtbar und steigt etwa ab Mitte November am Morgenhimmel auf. Die Venus erreicht am 6. Dezember einen sehr engen Abstand zu Mars von 1°35' und nur einen Tag darauf bereits wieder ihren grössten Glanz, diesmal von -4.7 mag. **Mars** stand am 10. August in oberer Konjunktion mit der Sonne (hinter ihr). Er wird erst ab Mitte September am Morgenhimmel wieder auftauchen und nur langsam an Höhe gewinnen. Seine Entfernung von der Erde bleibt bis zum Jahresende so gross, dass eine Beobachtung eher enttäuschend ist. **Jupiter** erklimmt etwa ab Mitte August rasch höhere Gefilde am Morgenhimmel und kann schon ab Mitte November wieder am mitternächtlichen Himmel beobachtet werden. Erst im neuen Jahr wird er an den VSRR-Beobachtungsabenden wieder vor unseren Fernrohren posieren. **Saturn** ist ab Ende August am Morgenhimmel als

schwaches Pünktchen auszumachen, gewinnt am Morgenhimmel an Höhe und gerät im Oktober wieder in den mitternächtlichen Himmel. Ab November wird er auch wieder Bestandteil unserer Mittwochabendprogramme sein. **Uranus** kann um die Zeit seiner Opposition mit der Sonne (20. August) günstig beobachtet werden. Er bleibt bis Ende Jahr am Abendhimmel.

Meteorströme: Etwa im Zeitraum vom 2. Oktober bis 7. November treten die *Orioniden* in Erscheinung, die ihr Maximum ca. am 21. Oktober erreichen. Der Radiant (Ausstrahlungspunkt) im Sternbild Orion steht in der Schweiz nach Mitternacht bis 5:30 Uhr günstig über dem Horizont.

Die *Tauriden* erscheinen vom 1. Oktober bis 25. November, mit erhöhter Tätigkeit vom 5. bis 23. November. Von seinem Radiant südlich der Plejaden gehen im Maximum bis 20 Meteore pro Stunde aus, darunter sehr helle. Günstigste Beobachtungszeit von 20 bis 4 Uhr.

Hauptsächlich vom 15. bis 24. November durchfliegt die Erde den *Leoniden-Meteorstrom*. Die maximale Aktivität liegt um den 17./18. November. Der Ausstrahlungspunkt im Sternbild Leo/Löwe steht in der Schweiz etwa ab 1 bis 5 Uhr günstig.

Deep Sky (Gestirne ausserhalb des Sonnensystems): Wie gerufen kommen im Sommer wieder die vielfältigen *deep sky* Objekte in Sicht, welche in die Lücke der diesen Sommer grösstenteils abwesenden Planeten springen müssen.

Wir werden wieder die schönsten Doppel- und Mehrfachsterne vor die Linse nehmen wie beispielweise zwei Exemplare im Drachen, Algedi und Dabih im Steinbock sowie den geschichtsträchtigen 61 CYG im Schwan; aber auch die «alten Bekannten» wie Epsilon LYR, den berühmten Doppel-Doppel und Albireo. Sommer und Herbst ist auch wieder die Zeit für zahlreiche offene und Kugelsternhaufen des Messier-Kataloges. Planetarische Nebel wie der NGC 6210 im Herkules, der Ringnebel M57 in der Leier, der «Blinkende Planetarische» im Schwan und der Hantelnebel im Füschen werden unsere Mittwochsprogramme weiter bereichern. Diffuse Nebel (Gasnebel) gehören zwar nicht zu den Stärken unserer Sternwarte, da die meisten lohnenden Exemplare im Skorpion und im Schützen zu tief über dem Horizont stehen und im Streulicht der Stadt Zürich untergehen. In besonders klaren Nächten lohnt sich aber dennoch ein Versuch.

Kontakte

Walter Bersinger, Präsident,
Obermattenstrasse 9, 8153 Rümlang
P 01 817 28 13 oder 079 668 24 88,
G 01 382 07 72
E-mail: bersingerw@bluewin.ch

Hanspeter Moos, Vizepräsident, Archivar,
Haldenweg 2, 8153 Rümlang 01 817 08 96

Mylène Wildemann, Aktuarin, Reservations-
Sternwarte, Huebacher 22, 8153 Rümlang,
01 880 72 82

Martin Hartwig, Leiter Demonstratoren-
team: Tannholzstrasse 14, 8105 Watt,
01 870 28 60

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

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

Beginn 14:30 Uhr Sonnenbeobachtung

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, 23. August 2002:** Abendwanderung auf dem neu renovierten Planetenweg Felsenegg-Uto Kulm Üetliberg (AVZ)
- **Freitag, 30. August 2002, 19:30 Uhr:** Sommernachtskonzert bei der Sternwarte Rümlang mit anschliessenden Sternbeobachtungen (siehe separaten Beitrag, Ausweichdaten 6. bzw. 8. Sept., MURO-VSRR)
- **Wochenende, 7./8. September 2002:** Dark Sky 2002. Internationales Symposium über den Schutz des Nachthimmels, Verkehrshaus Luzern, in englischer Sprache, kostenpflichtig:

www.darksky.ch/ds2002/www.darksky.ch/ds2002/
- **Samstag, 21. September 2002), ab ca. 17 Uhr:** Besuch der Privatsternwarte Sternenberg mit Picknick und Mondscheinspaziergang (siehe separaten Beitrag, VSRR).
- **Samstag, 28. September 2002, 14:00 Uhr:** Demonstrantentreffen der ARGE, bis ca. 17 Uhr, nach gemeinsamem Abendessen Besichtigung der Sternwarte Rümlang und Beobachtungen, Anmeldung bei Walter Bersinger (VSRR und ARGE)
- **Samstag, 5. Oktober 2002, 9 Uhr:** Herbstputz der Sternwarte. Alle sind zu diesem gemütlichen Anlass herzlich eingeladen (VSRR).
- **Samstag, 16. November 2002:** SAG-Sektionsvertreterkonferenz in Olten (SAG)
- **Donnerstag/Freitag, 28./29. November 2002:** Planetarium Zürich im Saal im Werkgebäude, Oberhofstr. 6, Elgg/ZH
- **Dienstag, 17. Dezember 2002, 20:00 Uhr:** Adventshöck im Gemeinde-Foyer Worbiger, Rümlang (VSRR).