

## Jugendgruppe

Es gibt wieder eine Jugendgruppe an der Volkssternwarte!  
Wir treffen uns jeden Montag ab 19.00 Uhr und reden zwanglos über verschiedene astronomische Themen (manchmal auch ganz Anderes ...), benutzen die Fernrohre der Sternwarte und sind immer sinnvoll beschäftigt. Jeder junge Mensch ab ca. 15 Jahren (bei entsprechendem Enthusiasmus für das Thema auch jünger) ist herzlich eingeladen, mitzumachen. Die Mitgliedschaft im Verein ist nicht notwendig.  
Aber seid gewarnt, einfach nur dasitzen und sich berieseln lassen geht nicht, hier wird jeder zum Mitmachen genötigt! Wenn wir mit Euch fertig sind, könnt Ihr Fernrohre benutzen, Fernrohre bauen, Vorträge halten, dem Vortragenden qualifiziert widersprechen und noch Anderes mehr.

Martin Elsässer

## Wir begrüßen als neue Mitglieder ...

Markus und Sybille Hilpert; Monika Gollner; Monika Schmidt, Pliening; Costantin Krause; Katharina Rapolder, Landsham-Moos; Philipp Raebiger, Siegertsbrunn; Hermine Deyringer-Köhler, Rolf und Uli Köhler, Haar; Thomas Richter, Gräffelfing; Gregor Metzger; Igor Pejic; Bernhard und Herbert Sika; Birgit Hampf; Christina Heims; Thomas Dempfle, Oberrieden; Florian Mayerhöfer, Taufkirchen; Helga, Tanja und Eric Neufeld, Unterschleißheim; Roland Schäfer, Grünwald; Andreas Hoffmann, Taufkirchen; Lothar Mantei; Julian Braun; Ian Mills; Jutta Merkel, Seefeld; Bernhard Umlauf; Alfred Westenkirchner, Landsberg; Ursula von Hagens, Haar; Jürgen Schaffarczyk, Gauting; Dr. Stefan Beyerlein; Dieter Bergmann, Otobrunn; Martha, Josua und Ruth Vieten, Moosburg; Sandro Steger.

Die Mitglieder wohnen - soweit nicht anders angegeben - in München.

## Neu in unserer Bibliothek

Jesco von Puttkamer: **Der erste Tag der neuen Welt**, Knauer, München 1981; Jesco von Puttkamer: **Jahrtausendprojekt Mars**, Langen/Müller, München 1996; Ian Ridpath: **Leben im Weltall**, Hermann Schaffstein Verlag, Dortmund 1979; George Robert Kepple, Glen W. Sanner: **The Night Sky Observers Guide Volume I & II**, Willmann-Bell, Richmond 1998; John C. Brandt, Robert D. Chapman: **Die Erforschung der Kometen**; Kitty Ferguson: **Eine Reise an die Grenzen des Universums** Die letzten Rätsel der Schwarzen Löcher, Econ, Düsseldorf 1993; Tom Standage: **Die Akte Neptun** Die abenteuerliche Geschichte der Entdeckung des 8. Planeten, Campus, Frankfurt 2001; Gianluca Ranzini: **Astronomie, Neuer Kaiser**, Klagenfurt 2001; Bruno H. Bürgel: **Der Mensch und die Sterne, Aufbau**, Berlin 1946; Nigel Calder: **Raumschiff Erde**, vgs, Köln 1992; Philip S. Harrington: **Sonnen- und Mondfinsternisse beobachten**, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2002; Paul Raeburn: **Mars** Die Geheimnisse des roten Planeten, Steiger, Augsburg 1999; Michael Maunder, Patrick Moore: **Transit** When Planets cross the Sun, Springer Verlag, London 2000; A. Unsöld, B. Baschek: **Der neue Kosmos** 7. Auflage, Springer, Berlin 2002; Günther D. Roth: **Planeten beobachten** 5. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Berlin 2002; V. G. Surdin, S. A. Lamzin: **Protosterne** Wo, wie und woraus entstehen Sterne?, Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1998; Jürgen Blunck: **Wie die Teufel den Mond schwärzten** Der Mond in Mythen und Sagen, Spektrum akademischer Verlag, Berlin 2003; Gerald North: **Den Mond beob-**

**achten**, Spektrum, Heidelberg 2003; Gernot L. Geise: **Die dunkle Seite von Apollo** Wer flog wirklich zum Mond?, Michaels, Peiting 2002; Nick James, Gerald North: **Observing Comets**, Springer, London 2003; Arnold Benz: **Die Zukunft des Universums** Zufall, Chaos, Gott, dtv, München 2001; Werner Tiki Küstenmacher: **Reisen zum Mond** Vorbereitung, Anreise, Leben auf dem Mond, Koval, Unterfischach 1999; Mario Livio: **Das beschleunigte Universum** Die Expansion des Alls und die Schönheit der Wissenschaft, Kosmos, Stuttgart 2001; Joseph M. Geary: **Introduction to Lens Design** With Practical ZEMAX Examples, Willmann-Bell, Richmond 2002; William S. Cook (Herausg.): **The Best of Amateur Telescope Making I & II**, Willmann-Bell, Richmond 2003; Jim Bell, Jacqueline Mitton: **Asteroid Rendezvous** NEAR Shoemaker's Adventures at Eros, Cambridge University Press, Cambridge 2002; Ben Bussey, Paul Spudis: **The Clementine Atlas of the Moon**, Cambridge University Press, Cambridge 2004; O. Richard Norton: **The Cambridge Encyclopedia of Meteorites**, Cambridge University Press, Cambridge 2002; **Kosmologie**, Spektrum der Wissenschaft, Heidelberg 1984; **Ozeane und Kontinente** Ihre Herkunft, ihre Geschichte und Struktur, Spektrum der Wissenschaft, Heidelberg 1983; Mark Trueblood, Russell Merle Genet: **Telescope Control**, Willmann-Bell, Richmond 1997; Reinhold Häfner: **Die Universitäts-Sternwarte München im Wandel ihrer Geschichte**, (Eigenverlag), München 2003; Richard Berry, James Burnell: **The Handbook of Astronomical Image Processing** Includes AIP4WIN Software, Willmann-Bell, Richmond 2001; Michael Light: **Full Moon** Aufbruch zum Mond, Frederking und Thaler, München 1999; Russell Miller: **Driftende Kontinente**, Time-Life Books 1986; **Vulkane**, Time-Life Books 1985; Windsor Chorlton et al.: **Eiszeiten**, Time-Life Books 1986; Bryce Walker: **Erdbeben**, Time-Life Books 1984; **Galilei und seine Zeit**, Emil Vollmer, Wiesbaden; Dirk H. Lorenzen: **Geheimnisvolles Universum** Astronomen entsleiern das Weltall, Franckh-Kosmos, Stuttgart 2002; Richard C. Hoagland: **Die Mars Connection** Monumente am Rande der Ewigkeit, Bettendorfsche Verlagsanstalt, Essen 1994; Harald Lesch und das QUOT-Team: **Physik für die Westentasche**, Piper, München 2003; Manfred Klischies: **Der Stern als Geburtssymbol** Einzelne Vorformen und ähnliche Zeichen, Scholl Verlag 1992; Stefan Korth, Bernd Koch: **Stars am Nachthimmel** Der sichere Wegweiser zu den 50 schönsten Himmelsobjekten; Horst Stöcker: **Taschenbuch der Physik** Formeln, Tabellen, Übersichten, Harri Deutsch, Thun 1994; David L. Goodstein, Judith R. Goodstein: **Feynmans verschollene Vorlesung** Die Bewegung der Planeten um die Sonne, Piper, München 1998; Werner K. Wendt: **Polarität** Das kosmische Gesetz der Ureinheit, Sphinx, Basel 1986; Gottfried Schröder, Hanskarl Treiber: **Technische Optik**, Vogel, Würzburg 2002; Ahnert Paul: **Beobachtungsobjekte für Liebhaberastronomen**, J.A. Barth, Leipzig 1968; **Bruno H. Bürgel** Zum 50. Todestag des Potsdamer Astronomen und Schriftstellers, Potsdam 1998; Grimsehl: **Lehrbuch der Physik**, Band 4: Struktur der Materie, Teubner, Leipzig 1990; Michael Stöhr: **L'Étude de la piezomagnétorésistivité di Si:B dans le régime du transport par sauts** These pour l'obtention du doctorat, Grenoble 1992; Andrew Liddle: **An Introduction to Modern Cosmology** Second Edition, Wiley, Chichester 2003.

### BLICK INS ALL

Herausgeber: Bayerische Volkssternwarte München e.V.  
Redaktion und Layout: Peter Stättmayer  
Anschrift: Rosenheimer Str. 145 h, D-81671 München  
Telefon: (089) 406239, Fax: (089) 494987  
E-Mail: volkssternwarte@lrz.tum.de  
www.sternwarte-muenchen.de

# BLICK INS ALL

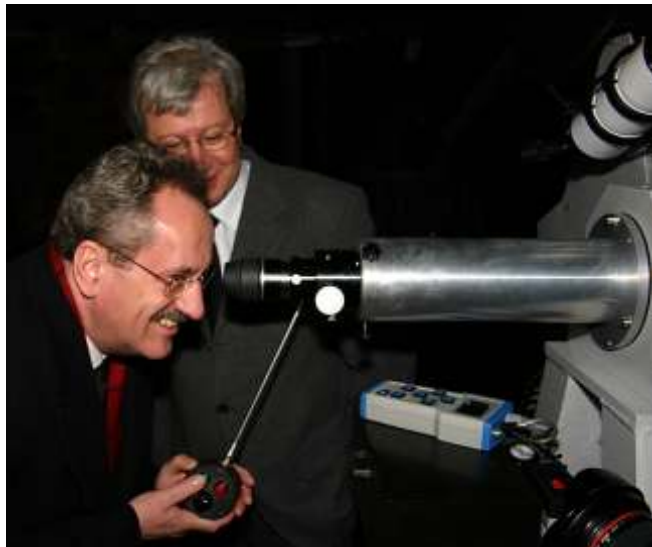
49.  
Jahrgang  
2005/1

Vereinsblatt der Bayerischen Volkssternwarte München e.V.



## Der neue "80er"

Ein milder, beinahe frühlingshafter Abend senkt sich über die Plattform der Volkssternwarte. Soeben ist die Sonne an diesem 13.01.2005 in einer lodernen Farbenpracht untergegangen. Über der föhnigen Alpenkette schimmert die Sichel des zunehmenden Mondes. Herr Oberbürgermeister Ude umgreift den Apparat, der ihm soeben überreicht worden ist, ein wenig fester, beherzt drückt er auf einen grünen Knopf und schon gleitet der Schutzbau lautlos zur Seite. Das mächtige Teleskop setzt sich in Bewegung, es schwenkt auf die staunende Menge zu. Dann öffnen sich die Schutzklappen vor dem Hauptspiegel. Kurze Zeit später nimmt der Oberbürgermeister der Landeshauptstadt München den neuen "80er" offiziell in Betrieb.



Münchens Oberbürgermeister Christian Ude erkundet beim ersten "offiziellen Blick" durch den 80er die kraterübersäte Landschaft des Erdbegleiters.

Bis dieser lang ersehnte Augenblick endlich Wirklichkeit werden konnte, sind viele Jahre und sehr, sehr viele ehrenamtliche Arbeitsstunden ins Land gegangen. Warum die VSW München überhaupt an ein solches Instrument gekommen ist, welche Beobachtungsergebnisse bereits vorliegen und welche Möglichkeiten in diesem Teleskop stecken, soll im Folgenden eingehender geschildert werden.

Immer und immer wieder flackerte in der Geschichte der Volkssternwarte München die Hoffnung auf, irgendwann einmal dem von Streulicht und Raumnot geplagten Ramersdorfer Standort entfliehen zu können, um sich woanders grundlegend zu verbessern. Die älteren Mitglieder werden sich bestimmt noch an die Diskussionen erinnern, bei denen es um eine Zusammenarbeit zwischen der VSW und der IGA ("Internationale Gartenausstellung 1983") oder um eine Fusion mit dem Deutschen Museum gegangen war. Als sich dann das Projekt "BUGA2005" abzeichnete, erhielten die alten Hoffnungen neue Nahrung. Die Volkssternwarte München hätte doch auf dem Gelände des ehemaligen Flughafens im Bereich der "BUGA / Bundesgartenausstellung 2005" in einem eigenen Neubau einer großen, verheißungsvollen Zukunft entgegen sehen können. Der Lehrstuhl für Architektur an der Fachhochschule München veranstaltete einen internen Wettbewerb für den besten Entwurf eines neuartigen astronomischen Bildungszentrums. Die dabei entstan-

denen Konzepte wurden im VSW-Ausstellungsraum präsentiert, sie wirkten sowohl auf die Gäste als auch auf die Mitglieder allesamt enorm faszinierend und inspirierend. Im Verein regte sich frischer, innovativer Schwung. Die BUGA2005 wäre mit einem solchen Schmuckstück um eine Attraktion von geradezu internationalem Rang bereichert worden. Zudem hätte die neue "Riemer Volkssternwarte" in das innovative Konzept der BUGA 2005 auch ganz vorzüglich gepasst.

Doch leider trübten sich bei näherer Betrachtung die glanzvollen Perspektiven mehr und mehr ein: Je konkreter sich die Planungen verdichteten, desto schmerzhafter stellte sich die Frage, wie eine seriöse Finanzierung des Neubaus und der Betriebskosten einer "neuen Volkssternwarte" überhaupt aussehen könnte. Und noch ein paar weitere, ziemlich gravierende Probleme gesellten sich hinzu: Das neue Messegelände wird von zahllosen Lampen bis in den hintersten Winkel ausgeleuchtet. Die Grünflächen und der BUGA-See sorgen bei entsprechenden Wetterlagen häufig für Dunst oder gar für Nebel. Die Sternwarte wäre zwar auf einer idyllischen Halbinsel im BUGA-See gestanden, doch die Gäste hätten von der U-Bahnstation Messepark-Ost oder von einem eher abgelegenen Parkplatz eine ziemlich weite Strecke laufen müssen, und das auch noch in nächtlicher Dunkelheit.

Im Vorstand und im Verein entwickelten sich heftige und langwierige Diskussionen. Die Erkenntnis, dass sich die Volkssternwarte mit dem "BUGA-Projekt" letztlich überheben würde, war schmerzhaft und bei weitem nicht für alle Mitglieder hinnehmbar. Rückblickend sei noch festzustellen, dass bei der Verwirklichung des Projektes der größte Finanzierungsbedarf auf die Jahre 2001 bis 2004 gefallen wäre. Wie sich die gesamtwirtschaftliche Lage in dieser Zeit letztendlich darstellte und leider immer noch darstellt, muss hier nicht weiter ausgeführt werden.

Nun stellte sich die Frage, wie am vorhandenen Standort in Ramersdorf die Beobachtungsmöglichkeiten künftig verbessert werden könnten. Und da keimte zum ersten mal die Idee, ein neues, so richtig großes Teleskop zu beschaffen, das mit den bereits vorhandenen und noch möglichen Spendengeldern realisierbar wäre. Man braucht nicht allzu viel Phantasie dafür, um sich die erneuten kontroversen Debatten, die seinerzeit im Verein aufflammten, vorzustellen.



Natürlich macht der Plan, ein überdurchschnittlich großes und damit sehr teures Fernrohr in das Zentrum einer Großstadt zu stellen, zunächst einmal einen ziemlich krankhaften Eindruck. Andererseits bieten eine größere Optik sowie die modernen technischen Möglichkeiten, wie z.B. Filter, elektronische

Erstellung und Bearbeitung von Bildern, durchaus realistische Erfolgsaussichten. Und so ging man frisch ans Werk: Zunächst wurde der Markt für Großteleskope analysiert, dann kamen die Überlegungen in Gang, wo das Instrument überhaupt aufgestellt werden könnte. Die Beobachtungsplattform der Münchner Volkssternwarte ist zwar recht geräumig, doch irgendwann leider auch einmal endlich. Ein Projekt, die Plattform für das neue Fernrohr durch geeignete Baumaßnahmen zu erweitern, wurde ganz schnell wieder fallen gelassen: Es hätte zu viel Geld verschlungen und die Toleranz des Hausherrn übermäßig strapaziert.



Deshalb musste die Tatsache akzeptiert werden, dass für ein zusätzliches, zudem noch sehr sperriges Teleskop mit seinem Schutzbau kein Platz mehr frei war. Die bittere Konsequenz: Ein bestehendes Fernrohr würde dem neuen Teleskop weichen müssen. Die Entscheidung, dass der 5"-Pöhlein-Refraktor, der viele Jahre lang als "Vereinsteleskop" für die Mitglieder zur Verfügung gestanden hatte, dem Großfernrohr zum Opfer fallen würde, stieß verständlicherweise bei zahlreichen Mitgliedern auf Ablehnung.



Nach intensiven Recherchen zeichnete sich alsbald die Gewissheit ab, dass es für das neue Instrument nur eine einzige, sinnvolle Option geben konnte: Das 80cm-"Pollux"-Nasmyth-Cassegrain-System der Firma Keller / Neutraubling. Damit war die Frage, welches Teleskop beschafft werden sollte, schon einmal geklärt. Als Schutzbau kam zunächst eine "Segmentkuppel" aus Kanada in Betracht. Hier wird die Kuppel mit jeweils zwei falt-Segmenten seitlich aufgeklappt. Das Teleskop steht dann innerhalb eines Basis-Ringes weitge-

hend frei. Es bleibt so gegen mögliche "Schutzbau-induzierte Seeing-Probleme" gefeit. Doch dieser Plan verschwand wieder recht bald in der Versenkung, denn die damit verbundenen Kosten und die absehbaren operativen Schwierigkeiten waren völlig unakzeptabel. Zuletzt fiel die Entscheidung zu Gunsten einer Schutzhütte, die auf Schienen über das Teleskop gerollt werden kann. Das Fernrohr steht somit während der Beobachtung völlig frei, das Okular kann ungehindert erreicht werden und dies auch von Menschen, die an einen Rollstuhl gebunden sind.

Die ersten konkreten Arbeiten, die mit der Beschaffung des neuen Großteleskops angegangen werden mussten, bestanden im Abbau der "Pöhlein-Klappdachhütte". Die Fundamente dieses Schutzbaues ruhten auf einer massiven Klumpung von Beton und Stahlträgern, die vor langen Zeiten einmal die drei Meter durchmessende Parabolantenne des VSW-Radioteleskops getragen hatte. Allein bei der Beseitigung dieser "für die Ewigkeit geschaffenen" Konstruktion waren zahllose Arbeitsstunden und noch "zahllosere" Schweißtropfen fällig. Immerhin fand man dabei ganz unten im Beton eine kleine Flaschenpost, die dort von den damaligen Erbauern einbetoniert worden war. Der ganze Schutt wanderte erst einmal in einen Container, der noch über lange Monate hin die Plattform "schmücken" sollte.



Die überhaupt erste Kammer, in der während der Frühzeit der VSW das Vereinsleben pulsiert hatte, war über viele Jahre hin als Kontrollraum für das Radioteleskop verwendet worden. Später beherbergte der kleine Raum die transportablen Kleinferröhre ("Spaghetti-Teleskope") und die "Dia-Wand". In Anlehnung an die großen radioastronomischen Zeiten sollte hier nun wiederum das Kontrollzentrum für das neue Fernrohr Platz finden. Die Konsequenz dieser Planung bestand in größeren Umbaumaßnahmen und in einer vereinsinternen Auktion, bei der die meisten der besagten "Spaghettis" vergeben werden konnten.

Es dauerte dann noch viele Monate und noch weitere, etliche hundert ehrenamtliche Arbeitsstunden, bis alles für das neue Teleskop bereit stand. Jetzt fehlte nur noch das Instrument selbst.

Am 4. Juni 2004, also nur wenige Tage vor dem historischen "Venus-Transit", wurde das Instrument dann schließlich mit einem Lastwagen angeliefert. Die einzige Möglichkeit, dieses gewaltige Instrument auf die 35m hohe Plattform zu bekommen, bestand im Einsatz eines größeren Autokranes. Für die Mitarbeiter der benachbarten Firmen und für die zahlreich erschienenen VSW-Mitglieder gab es im Laufe dieses Freitags ein paar kurzweilige und richtig spannende Momente:





Zunächst wurde - noch unten im Hof - der wirklich beeindruckende Hauptspiegel per Autokran in seine Fassung bugsiert. Der Anblick der mächtigen und mit über 42 000.- US\$ ziemlich wertvollen Glasscheibe wirkte besonders in dem Augenblick so richtig prickelnd, als sie völlig frei, nur von ein

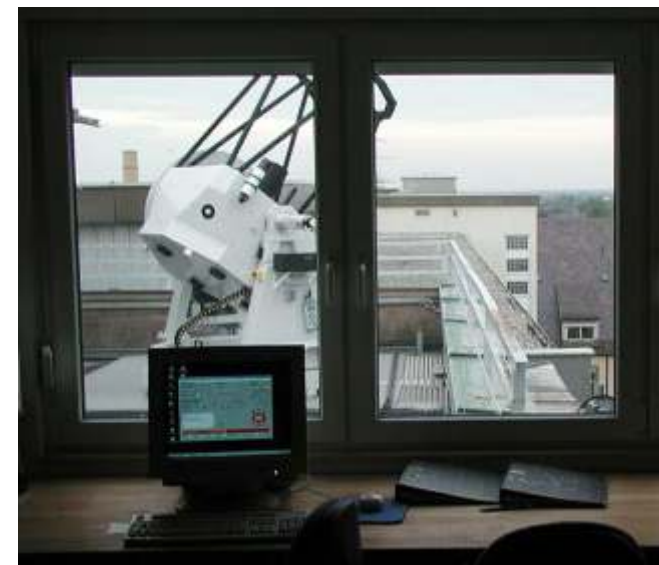


paar Tragegurten gehalten durch die Lüfte schwebte. Wenig später stand dann die Teleskop-Basis, komplett mit Gabelmontierung und Hauptspiegel, auch schon an Ort und Stelle. Der Gittertubus und die Sekundärspiegelzelle waren als nächstes dran. Auch diese Komponenten wurden gleich unten im Hof zusammengebaut und schließlich per Kran zur Plattform gehoben. Dort sollte der Gittertubus auf die Teleskop-Basis aufgesetzt werden. Nachdem der Kranführer 35m tiefer und ohne direkten Blickkontakt zum Ort des Geschehens seine Hebelchen bedienen musste, wies ihn der technische Vorstand der VSW per Sprechfunk ein. Millimetergenau konnte zuletzt die Gitterkonstruktion auf die Basis aufgesetzt werden. Die erste und größte Spannung lockerte sich schon einmal ein wenig, doch jetzt musste über-

prüft werden, ob das Teleskop auch wirklich in seinen Schutzbau passen würde. Auch diese Sorge war dann zum Glück rasch zerstreut, obwohl das neue Fernrohr tatsächlich um ein paar Zentimeter größer ausgefallen ist, als ursprünglich geplant.



Das wahrhaft aufregendste Problem harrte nun aber noch seiner Lösung: Der Container. Viele Monate hatte das edle Stück auf der Plattform Wind und Wetter getrotzt und unermüdlich Bauschutt geschluckt. Nun stand es prall gefüllt da und sollte mit dem Kran von der Plattform geholt werden. Die stärksten Ketten und der dickste Haken wurden angeschlagen, der Kranführer legte volle Leistung auf die Hydraulik, doch der Container rührte sich nicht von der Stelle. Die Fracht war einfach zu schwer! Es dauerte noch einmal an die zwei Stunden, bis der Autokran nachgerüstet war, um diese schwere Last zu bewältigen. Inzwischen betrachtete man den Container mit wachsender Beunruhigung. Dort, wo die Wände an der Bodenplatte angeschweißt waren, sah es allenthalben ziemlich rostig aus. Welch' eine gräßliche Situation, wenn der Boden des Containers platzen würde, sobald er gerade irgendwo zwi-



Blick aus dem Kontrollraum zum Teleskop.

sehen Himmel und Erde am Kran hängt..... Endlich war der Kran wieder bereit, langsam erhob sich das gefährliche Behältnis. Die Position des Kranes erzwang es, dass der

Container einen kurzen Moment exakt über dem neuen Teleskop schwebte - ein wirklich sehr bestürzender Moment! Doch die Bodenplatte des Containers hielt und bald war auch dieses Thema glücklich abgehakt.

Sogar der Wettergott hat die Aktion bereitwillig unterstützt: Kein Regenguss wässerte die empfindliche Fracht, kein Windhauch störte das präzise Geschick des Kranführers.

Die kommenden Tage und Nächte vergingen mit der Installation der Software, der Kalibrierung und der ersten Funktionstests. Am Abend jenes 8. Juni, der ja im Zeichen des "Venus-Transits 2004" stand und der die Kapazitätsgrenzen der Volkssternwarte mit etwa 1500 Gästen ordentlich ausgelotet hat, vollzog sich der Höhepunkt im Lebenslauf eines jeden Teleskops: "First Light". In der frühen Abenddämmerung, bei prachtvollen Wetterbedingungen, wurde als allererstes Objekt der Jupiter eingestellt. Weil kräftige Turbulenzen die Atmosphäre in Wallung brachten, sah der Planet "wie eine Semmel in der Isar" aus. Aber dann, als sich die Nacht endgültig herab gesenkt hatte, gab es den Kugelsternhaufen M3 und noch weitere "Langstrecken-Objekte" zu sehen. Die Begeisterung, die sich nun entzündete, lässt sich nur schwer in Worte fassen.



Während der folgenden Wochen kam es immer wieder einmal zu kleineren, zumeist vom elektronischen Steuerungssystem oder vom Bildfeld-Derotator verursachten Schwierigkeiten. Doch insgesamt funktionierte und funktioniert das Instrument ganz hervorragend.

Ein Fernrohr, das keinen Namen hat, ist kein "richtiges Fernrohr". Eine Gruppe von Vereinsmitgliedern hat sich der Frage angenommen, wie der neue "80er" künftig heißen soll. Hier der entsprechende Vorschlag: "MUNIN". "Munin" heißt einer der beiden Raben, die den germanischen Gott Odin bei der "visuellen Erkundung" unterstützen. "Munin" kann gleichzeitig als Abkürzung für "Münchner Universelles Nasmyth Instrument" gelten.

Nachdem ein dermaßen komplexes und wertvolles Instrument mit Sachverstand und Umsicht betrieben werden sollte, wurden die betreffenden Mitarbeiter der Volkssternwarte nach und nach geschult und eingewiesen. In einem "Log-Buch" wird genau protokolliert, "wer-wann-was" mit dem Teleskop gemacht hat und ob es dabei zu irgendwelchen Störungen oder Auffälligkeiten gekommen ist.



Zentrum des Orionnebels bei einer Belichtungszeit von nur 30 Sekunden.

Das Großteleskop soll aber nicht nur als "Spielzeug" für die Vereinsmitglieder fungieren, sondern eine ganz besondere Attraktion für die Gäste der Volkssternwarte darstellen. Immerhin gilt es ja als eines der größten öffentlich zugänglichen Teleskope des Landes. Die ersten Erfahrungen bei den abendlichen Führungen haben schon gezeigt, dass die Wirkung des Instrumentes auf die Besucher in der Tat gewaltig ist. Sie erleben ganz unmittelbar, wie ein Teleskop funktioniert, das im Aufbau und Betrieb einem modernen "Profifernrohr" gleicht. Sie können, und das zählt am meisten, die Himmelsobjekte wirklich "sehen" und nicht nur "ahnen". Es mag hier zwar ein wenig eigenartig anmuten, doch der Doppelstern Albireo galt zunächst sowohl bei den Gästen als auch im Mitgliederkreis als ganz besonders eindrucksvolles Objekt. Der blendende Glanz der beiden Sonnen, ihre markante Färbung und das Gewimmel zahlloser Hintergrundsterne haben auch die abgebrühtesten Beobachter in Begeisterung versetzt.





Und schon bald zeigten sich die ersten handfesten Beobachtungsergebnisse:

Bei **planetarischen Nebeln** ("pN") entfaltet das Instrument seine vollen Potentiale. Einerseits sind diese Objekte angesichts ihrer hohen Flächenhelligkeit für Großstadtbedingungen geradezu prädestiniert, andererseits arbeiten die schmalbandigen Filter bei den planetarischen Nebeln besonders effizient. Das unscheinbare Lichtscheibchen von so manchem "NGC-pN" löst sich bei visueller Beobachtung nunmehr in eine Fülle von feinsten Detailstrukturen auf. Endlich sind auch etliche pNs regelrecht "farbig" zu sehen. Noch viel besser schaut es beim Einsatz geeigneter Kameras aus: Bislang steht zwar noch keine CCD-Kamera bereit, doch mit Mintron- oder Watec-Videoüberwachungskameras sind schon richtig sensationelle Aufnahmen entstanden.



Der Ringnebel in der Leier ist mit der Canon 10D bei 1600 ISO in 120 Sekunden schon ausbelichtet.

Eine weitere Objektklasse kommt mit dem Großteleskop so richtig glanzvoll zur Geltung: Die **Kugelsternhaufen**. Wenn das Seeing mitmacht, lässt sich beispielsweise der M13 bis auf etwa 800-fache Vergrößerung "aufblasen". Der daraus im Okular resultierende Anblick ist in der Tat umwerfend. Auch andere, eher unscheinbare NGC-Kugelsternhaufen stellen mit dem neuen Teleskop eine echte Augenweide dar.

**Galaxien:** Visuell lässt sich hier durchaus schon einiges erreichen. Alle Beobachter jedoch, die sonst außerhalb der Stadt mit ihren Dobson-Teleskopen Galaxien "spechteln", sind sich darin einig, dass der städtisch illuminierte Himmels-hintergrund sehr großen Schaden anrichtet. Es gibt immerhin eine ganze Reihe kompakter Galaxien mit relativ großer Flächenhelligkeit. Diese Objekte machen sich im neuen Teleskop wirklich sehr vorteilhaft. Doch die flächigen, eher kontrastarmen Spiralgalaxien bieten im "Munin" einen ziemlich erbärmlichen Anblick. Ganz anders sieht es aber aus, wenn elektronische Sensoren zum Einsatz kommen. Weil wegen des großen Objektivdurchmessers Licht in Hülle und Fülle zur Verfügung steht, kann das Nutzsignal aus dem Rauschen recht gut herausgelöst werden. Auch hier soll die Beschaffung einer geeigneten CCD-Kamera noch ganz neue Möglichkeiten erschließen. Wegen der langen Systembrennweite wäre bei dieser CCD-Kamera übrigens stark darauf zu achten, dass die Pixelgröße des Sensor-Chips nicht allzu klein ist. Die CCD-Spezialisten der VSW sind soeben dabei, den Markt in dieser Richtung zu sondieren. Hinzu kommt noch die wichtige Erkenntnis, dass eine moderne CCD-Kamera sehr

viel Geld kostet, aber schon in wenigen Jahren einem gewaltigen Wertverlust unterliegt.

**Planeten:** In der Regel zerrupfen die Luftturbulenzen alle Planetenbilder zu flauen, unansehnlichen Lichtbatzen. Doch es gibt zum Glück auch immer wieder Wetterlagen, bei denen sogar in der Stadt die atmosphärischen Turbulenzen restlos ersterben. In der Erprobungsphase standen zunächst nur Uranus und Neptun zur Verfügung, doch auch diese sonst so unscheinbaren Welten kamen schon sehr eindrucksvoll zur Geltung. Mit der Mintron-Kamera konnten etliche Uranusmonde bequem erfasst werden. Während der diesjährigen Oppositionsphase des Saturn kam es immer wieder zu stabilen Luftschichtungen, die auch sehr hohe Vergrößerungen erlaubten. Und dann wurde der Saturn mit einem Binokular-Ansatz "dargeboten" - ein wahrlich atemberaubendes Schauspiel! Die Positioniergenauigkeit des Teleskops ist so exakt, dass auch am Taghimmel die Planeten problemfrei beobachtet werden können. Wenn die Transparenz der Luft es gestattet, sollen tagsüber mit dem Fernrohr noch Sterne bis +6,0<sup>m</sup> zu sehen sein.

**Mond:** In Konkurrenz mit den großen Refraktoren der VSW dürfte "Munin" zumeist deutlich zurück fallen.

**Kleinplaneten:** Die "Okkultisten" unter den Münchner Beobachtern, also die Spezialisten für Sternbedeckungen aller Art, freuen sich über das neue Gerät ganz besonders. Wegen dessen Lichtfülle können nun auch so lichtschwache Sterne mit wenigen Zehntelsekunden Belichtungszeit "videografiert" werden, dass auch Bedeckungen durch die obskuren transneptunischen Kleinplaneten öfter beobachtbar werden. Schon seit August 2004 mischt die Volkssternwarte im Wettbewerb um die weltweit erste positive Beobachtung dieser Art mit.

**Satelliten-Tracking:** Seit vielen Jahren beschäftigt sich eine Handvoll Mitarbeiter mit der visuellen, photographischen und elektro-optischen Beobachtung von Satelliten. Sie bedienen sich dabei eines entsprechend angepassten 16"-SC-Teleskops. Ihre Tätigkeit stieß dabei zeitweise an mechanische und software-bedingte Grenzen. Im Januar 2005 wurde in den Rechner des neuen Teleskops eine Software eingespielt, die ein Mitglied der Satellitentracker-Gruppe speziell für dieses Instrument programmiert hatte. Erste Testläufe haben sehr ermutigende Ergebnisse geliefert. Bislang sind erst ein paar ferne GPS-Satelliten verfolgt worden, doch sobald die jahreszeitlich bedingte "Satellitentracker-Saison" anfängt, dürften wohl auch recht spektakuläre Bilder von der ISS entstehen.



Hier sind abschließend noch einige technische Einzelheiten des Teleskops aufgeführt:

**Optik:** Cassegrain-System mit 800mm Objektivdurchmesser, Öffnungsverhältnis 1:10 mit Tertiärspiegel für Nasmyth-Fokus.

**Struktur / Montierung:** Azimutale Gabelmontierung mit zwei Beobachtungsfoki an den Gabelholmen und einem Bildfelderrotator.

**Tubus:** Stahlgitterrohrkonstruktion mit motorischer Fangspiegel-Fokussierung.

**Steuerung:** Autoslew von Astro Optik Keller

**Okulare:** Pentax XL-Okulare, Rodenstock 3"-Okular

Hans-Georg Schmidt

## Eine neue CCD Kamera für das 80cm-Teleskop

Das neue 80cm-Teleskop der Volkssternwarte hat nicht nur die visuellen Beobachtungsmöglichkeiten auf der VSW erweitert, sondern verspricht auch Einiges an photographischen Möglichkeiten.

Mit den erprobten Videotechniken der Mintron- bzw. Watec-Kamera der VSW können erstaunlich feine Strukturen in geeigneten Objekten wie bei hellen planetarischen Nebeln abgebildet werden, wie es die Aufnahmen von Bernd Gährken immer wieder zeigen.

Die bisher genutzten Kameras haben aber einige Nachteile:

1) Die Belichtungszeiten der einzelnen Bilder sind durch die Technik der Videokameras auf wenige Sekunden begrenzt, wodurch wirklich schwache Objekte nur schwierig zu erfassen sind. Auch bei helleren Objekten wird oftmals der sehr interessante Einsatz von Filtern unmöglich, da die resultierende Lichtabschwächung nicht durch längere Belichtungszeiten ausgeglichen werden kann.

2) Die verfügbare Dynamik der Videokameras, also ihre Fähigkeit, große Helligkeitsunterschiede in einer Aufnahme zu erfassen, ist durch die Videotechnik und die 8-bitigen Schnittstellen der Kameras eingeschränkt.

3) Die kleinen CCD-Chips der Videokameras ergeben mit der langen Brennweite des 80cm-Teleskops ein sehr kleines Gesichtsfeld am Himmel, das für viele DeepSky Objekte wie Galaxien, Kugelsternhaufen und Gasnebel zu klein ist.

Um also die photographischen Möglichkeiten des 80cm-Teleskops besser zu nutzen, wurde die Anschaffung einer "echten" astronomischen CCD Kamera geplant, die nicht die obigen Mängel der vorhandenen Kameras haben sollte.

Nach ausführlichen Tests wurde eine gebrauchte CCD-Kamera vom Typ Apogee AM13 für das 80cm-Teleskop der VSW angeschafft. Es handelt sich dabei um eine hochwertige Kamera, die mit einem 16mm x 20mm großen CCD Chip mit 16my großen Pixeln ausgestattet ist. Die Kamera wird über einen eigenen PC angesteuert, der zusätzlich im Kontrollraum des 80cm-Teleskops steht.

Bei den bisherigen Tests der Kamera sind einige Eigenschaften des Fernrohrs verstärkt hervorgetreten, welche die photographische Arbeit erschweren. Die Kamera hat sich also auch schon als gutes Prüfmittel für das Fernrohr selber erwiesen. Zu manchen entdeckten Problemen, wie dem seitlichen Streulichteinfall, wurden bereits erste Veränderungen am Gerät vorgenommen - z.B. der Einbau weiterer Blenden in den Okularauszügen. Weitere Maßnahmen, wie die Anbringung einer geeigneten Tubushülle und elektrische Verbesserungen an den Kamerakabeln werden aber noch folgen.

Während der Tests wurde eine ausführliche Bedienungsanleitung für die Kamera und ihre Steuersoftware erstellt, so dass nach einer vernünftigen Einarbeitungszeit das System für weitere interessierte Mitglieder benutzbar ist. Dennoch bedarf es zur Nutzung dieses komplexen Gesamtsystems aus Kamera und Teleskop einer ausführlichen Einweisung, wie auch der offiziellen Einweisung in das 80cm-Teleskop und auch einer gewissen Routine im Umgang mit demselben. Die Einweisung in das Kamerasystem führt der Autor gerne bei der nächsten Gelegenheit durch.

Hier ein paar Bilderergebnisse, die während der ersten Tests gewonnen wurden:



Für diese Aufnahme der Galaxie M51 wurden 11 einzelne Aufnahmen ohne Filter à 200 Sekunden Belichtungszeit addiert. Es wurden Dunkelbilder, aber keine Flats abgezogen.



Die Aufnahme der Galaxie M63 entstand als Summe aus 11 Aufnahmen à 200 Sekunden. Die sehr detailreiche Spiralstruktur ist gut zu erkennen.

Die zukünftige Arbeit mit dieser Kombination aus Kamera und Teleskop wird sicherlich interessant.

Weitere Ergebnisse sind bei [www.mondatlas.de](http://www.mondatlas.de) zu sehen.

Martin Elsässer



## Passauer Begegnungen

### Die Astronomische Interessengemeinschaft Passau und die Volkssternwarte München im Jahr 2004

Passau und München: Zwei bayerische Metropolen mit so manchen Gemeinsamkeiten. Hier wie dort beleben jeweils drei Fließgewässer das Stadtbild Donau/Inn/Ilz respektive Würm/Hachinger Bach/Isar. Die Historie beider Städte weist eine starke Prägung durch den Handel mit Natriumchlorid auf. Und beide Städte beherbergen Menschen, die sich fleißig um die Amateurastronomie kümmern. Und so verwundert es nur wenig, wenn sich die Sternguckerinnen und Sterngucker in Passau und München schon über viele Jahre hinweg austauschen und begegnen. Auch im Jahr 2004 ist dies mehrfach geschehen.

Im Regelfall scheinen die Astro-Amateure ihre himmlischen Freuden eher als individuelle Einzelgänger erleben zu wollen. Doch dann und wann bricht bei vielen von ihnen eine Art "Herdentrieb" aus. Dann machen sie sich zu fernen Gefilden auf, um bei sogenannten "Teleskoptreffen" gemeinsam mit ihresgleichen das Universum zu ergründen. Auch die "AIP - Astronomische Interessengemeinschaft Passau e.V." veranstaltet seit etlichen Jahren solche Begegnungen. Im Monat September "teleskoptrifft" sich die Szene ganz besonders gern und dies hat oftmals Terminüberschneidungen zur Folge. Im Jahr 2004 standen somit am 10./11./12. September das "BTM" der Ingolstädter oder das "4. ATM" der Passauer zur Auswahl. Vier Mitglieder der Volkssternwarte München entschieden sich für eine Teilnahme am "ATM". Es zeigte sich, dass diese Entscheidung nicht nur in meteorologischer Hinsicht sehr vorteilhaft gewesen ist.



Das ATM-Treffen der Passauer ereignet sich auf dem Bayerwald-Gipfel des Almberts in Mitterfirmiansreut - für Menschen, denen die Aussprache dieses sperrigen Ortsnamens schwer fällt, sei die VSW-Kurzfassung "Mifireut" empfohlen. Mit einer Höhe von 1139 Metern macht der Almbert schon richtig was her. Dies scheint nicht nur für die Himmelsbeobachtung, sondern auch für den Wintersport zu gelten, denn auf seinen abgeholzten Flanken stehen zahlreiche Skilifte herum. Wie auf dem Sudelfeld zeigt es sich also auch hier, dass sowohl die Skifahrer, als auch die Sterngucker von einem Drang nach Höherem getrieben werden. Der Berggipfel selbst wird von einem gewaltigen Kreuz geschmückt. Damit die Menschen dieses Kreuz auch in der Nacht schön sehen können, wird es im Regelfall mit Neonlampen illuminiert. Zum Glück wurde das ATM nicht als Regelfall angesehen: Die fromme Lichtflut blieb ausnahmsweise einmal deaktiviert. Ein

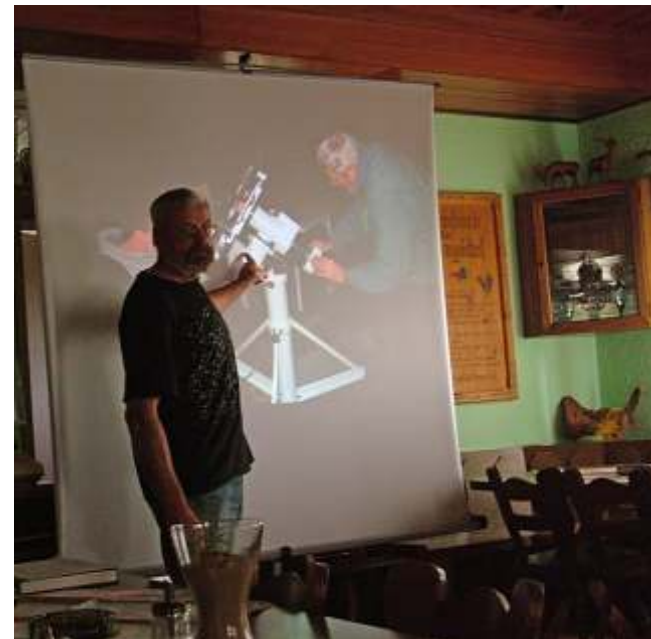
jedes Teleskoptreffen steht und fällt mit seiner Infrastruktur. Auch hier können die Gastgeber wirklich einiges bieten: Als "ATM-Basislager" steht knapp dreihundert Meter unterhalb der Gasthof "Alpe" bereit. Hier können die ATM-Gäste ihr müdes Haupt betten und ihre hungrigen Bäuche füllen. Hier gibt es Ausstellungen mit Astrobildern und Teleskopen. Hier finden in der Wirtsstube die Fachvorträge statt.

Am Abend des 10. September traf die VSW-Delegation nach knapp dreistündiger Reise in "Mifireut" ein. Zur Eröffnung des Teleskoptreffens sollte die Volkssternwarte München um 19 Uhr mit einem Vortrag über das Projekt "Cassini / Huygens" aufwarten. Doch weil die mitgebrachte Präsentationstechnik keine Lust hatte, verschob sich das Programm erst einmal um eine gute Stunde nach hinten. Die Tagungsleitung ging mit dieser blamablen Panne erfreulich entspannt und überaus flexibel um. Das Publikum tröstete sich in der Zwischenzeit mit dem Verzehr üppiger Mahlzeiten und örtlicher Brauereiprodukte. Das Ambiente des Vortragsraumes ist überhaupt etwas bizarr: Hirschgeweihe und ähnliche folkloristische Raritäten bilden einen eigenartigen Kontrast zum kosmischen Geist, der sich in diesem Umfeld entfalten soll. Während auf der Leinwand saftig-rote Gasnebel leuchten, beißen die Zuhörer in ihre saftigen Schweinebraten. Nach dem technisch ziemlich verunglückten Eröffnungsvortrag ging es nun endlich ans Wesentliche, also an die Teleskope.



Der Gipfelbereich des Almberts bot für die etwa 30 Fernrohre nebst ihrer spechtlerischen Infrastruktur (Zelte, Campingmöbel usw.) bequem Platz. Die Wetterbedingungen konnten wirklich nicht besser sein. Die Luft erwies sich als außergewöhnlich trocken, mild, unbewegt und transparent. Mit großem Eifer zog man sich die Photonen kosmischer Sehenswürdigkeiten in die Pupille. Während bei den "Dobsonauten", also bei den visuellen Spechtlern, recht schnell Begeisterung und Kurzweil aufkamen, mischte sich im Sektor der Astrophotographen in das Surren und Piepsen ihrer Technik so manches frustrierte Zähneknirschen. Offenbar folgen die Spechtler bei ihren Teleskoptreffen immer einer ganz bestimmten rituellen Tradition, denn die Auswahl der angepeilten Beobachtungsobjekte unterliegt einer nur ganz geringen Streuung. Eigentlich bietet ja der Messier-Katalog über einhundert schöne Schaustücke, doch davon schaut man während einer kollektiven Spechtelnacht fast immer nur höchstens zehn Objekte an. Immerhin hat es ja auch einen gewissen Reiz, wenn man beispielsweise den Leier'schen Ringnebel in über zwanzig verschiedenen Varianten begutachten darf.

Besonders viel Gedränge gab es an einem 6"-Riesenfeldstecher, in dem die Andromeda-Galaxis absolut umwerfend aussah. Mit dem Aufgang von Venus und abnehmender Mondsichel zogen aus Südwesten kompakte Cirrusfelder heran. Dies markierte den Abschluss der ersten gemeinsamen ATM-Beobachtungsnacht.



Der Tagesablauf des Samstags, 11.9., stand ganz unter dem Zeichen von astronomischen Fachvorträgen. Schwerpunktmäßig gab es natürlich etliche Präsentationen aus der Beobachtungspraxis. Aufgelockert wurde das Programm durch historische Themen, so auch durch einen Vortrag über die Astronomie der Mayas. Doch ein Begriff rangierte im Tagesprogramm an vorderster Stelle: "Namibia". Diejenigen, denen schon einmal das Glück einer astronomischen Namibia-Reise zuteil geworden ist, schwelgten selig in kollektiven Erinnerungen. Diejenigen, die es noch nicht ins ultimative Spechtel-Paradies geschafft hatten, staunten andächtig oder ersäuften ihren Neid im Gerstensaft vom hiesigen Lamm Bräu. Am Nachmittag gab es dann sogar noch einen Bücherbasar. Zur Auswahl standen zahlreiche seltene und wertvolle Raritäten aus der Geschichte der astronomischen Literatur. Und das Allerschönste dabei: Diese Bücher wurden verschenkt und nicht verkauft!

Als der Abend anbrach, sahen die Wetterbedingungen zunächst nicht allzu verheißungsvoll aus. Angeblich sollte im Bereich von "Mifireut" sogar schon bald eine Regenfront eintreffen. Doch als sich die Dunkelheit über den Almbert gelegt hatte, öffnete sich erneut ein nahezu perfekter Blick auf das Universum. Und wieder gab es all die altvertrauten Objekte des Spätsommerhimmels zu bestaunen. Was wäre ein Teleskoptreffen ohne seine profunden Fachgespräche? Die Luft war erfüllt von so manchem Begeisterungsausbruch, von so manch klangvollem Fachbegriff: "Diffraktionsbegrenzte Auflösung, Laser-Kollimator, Lambda-Sechzehntel, UHC, minimierte Fangspiegelabschattung, optimiertes Einblickverhalten, geniales Spiegel-Seeing...". Während das gesamte übrige Bayernland schon unter den von Südwesten heranrückenden Wolken verschwunden war, blieb es über "Mifireut" weiterhin sternenklar. Gegen Mitternacht breiteten sich hurtig Cirrus-Wolken aus. Der Saturn, der soeben in den Fichtenwipfeln erschienen war, wedelte freundlich mit seinen Ringen. Viele ATM-Gäste nahmen dies gerne zum Anlass, sich ins

Bettchen zu verkrümmeln. Es dauerte nicht mehr lange, dann versank auch der Sternenhimmel über "Mifireut" im Wolkenmeer. Der Sonntag, 12.9., sollte dem Almbert einen neuen Höhepunkt bescheren: Eine Bergmesse am Neonlampenkreuz! Deshalb waren die ATM-Spechtler schon vorher gebeten worden, den Gipfel mit ihren Teleskopen, Zelten, Klappstühlen und ihren anderen nichtreligiösen Gegenständen baldmöglichst zu räumen. Die Umsetzung dieser Vorgabe wurde dadurch erheblich beschleunigt, dass sich der Almbertgipfel schon in dicken Nebel gehüllt hatte, aus dem dann wenig später ein penetranter Nieselregen herunter kam. Mit dem geplanten Beginn der Bergmesse setzte ein kräftiger Regenguss ein. Wenn man diese Phänomene bewerten will, dann dürften wohl eher die ATM-Pilger und nicht die Gläubigen der Bergmesse von den Mächten des Himmels bevorzugt worden sein. Die ohnehin schon so herzliche Gastfreundschaft des AIP-Kollegiums erreichte schließlich ihren Höhepunkt, als die vierköpfige Münchner Delegation von allen Kosten für die Übernachtung und von den Teilnahmegebühren befreit wurde. Und während der vorher so astronomisch angehauchte Wirtshausaal von malerisch gewandeten Volksmusikanten, die sich in das Hirschgeweih-Ambiente erheblich besser einfügten, übernommen wurde, ging das ATM 2004 zu Ende.

Wenige Wochen später, am 23. Oktober, trat erneut eine Delegation der Volkssternwarte München eine Reise nach Niederbayern an. Dieses mal waren im Rahmen des Vereinsausfluges 2004 knapp zwanzig VSW-Mitglieder dabei, und es galt nicht Mifireut, sondern die AIP-Metropole Passau selbst als Ziel. Bei strahlendem Sonnenschein wurden die Münchner von ihren Gastgebern am Passauer Bahnhof begrüßt. Reinhart Sitter, der die astronomische Szene in Passau schon seit über drei Jahrzehnten prägt, führte die Gäste aus München höchstselbst in äußerst kurzweiligen fünf Stunden durch die Altstadt. Es gab richtig viel zu lernen und zu staunen: "Passau galt schon als europäische Großstadt, als München noch eine Sandbank in der Isar war..." Nach dem Erkunden von mehr oder weniger alten und frommen Gemäuern ging es dann schließlich aufwärts: Über steile Treppen, an schroffen Klippen entlang entwickelte sich bei gewaltiger Aussicht der Stadtrundgang zur veritablen "Bergtour". Völlig ausgehungert und erschöpft wurde auf der Feste Oberhaus erst einmal ein "Boxenstop" eingelegt.



Die Volkssternwarte Passau steht auf den altherwürdigen Gemäuern der Feste Oberhaus und gehört organisatorisch zum Deutschen Jugendherbergswerk. Ein mächtiges Rolldachhaus birgt ein 50cm Ritchey-Chretien-Spiegelteleskop, einen 18cm Starfire-Refraktor, ein paar kleinere Teleskope und die ganze übrige Sternwarten-Ausstattung. Nachdem die Sonne so über-





Als Nächstes steht nun ein Besuch des Passauer Astro-Kollegiums in München an. Eines ist aber jetzt schon gewiss: Eine dermaßen inspirierende Stadtführung und eine so hinreißend schöne Aussicht wird die Volkssternwarte München ihnen wohl nicht bieten können.

Hans-Georg Schmidt

## Protuberanzen im Juli 2005

Am 13., 14. und 15. Juli 2005 hatte ich das Glück, einige Protuberanzen bei relativ brauchbaren Luftverhältnissen beobachten zu können.



Eine wunderschöne Loop- oder Bogenprotuberanz hatte sich am 13. Juli über der Chromosphäre erhoben und wandelte stets ihr Aussehen durch abfließendes Plasma während mehrerer Stunden bis sie dann langsam an Intensität verlor und wieder auf die Chromosphäre niederging. Diesen Vorgang konnte ich aber nur noch teilweise verfolgen, da Cirrusbewölkung aufzog. Im Vordergrund war eine Aktivregion um einen Sonnenfleck herum gut zu erkennen.



Der 14. Juli bescherte mir einen der eindrucksvollsten Anblicke einer Eruption seit Jahren. Aus einer randständigen Flareaktivität erhob sich eine unglaublich filigran verästelte Protuberanz bis auf etwa 90.000 km in den Raum hinaus. Und dieser Anblick auch noch bei ruhiger Luft. Mir verschlug es fast den Atem. Eine absolut ästhetische Erscheinung, die sich nur zögernd in der Intensität verminderte, während die Flareaktivität sich konstant zeigte. Die Verästelungen der

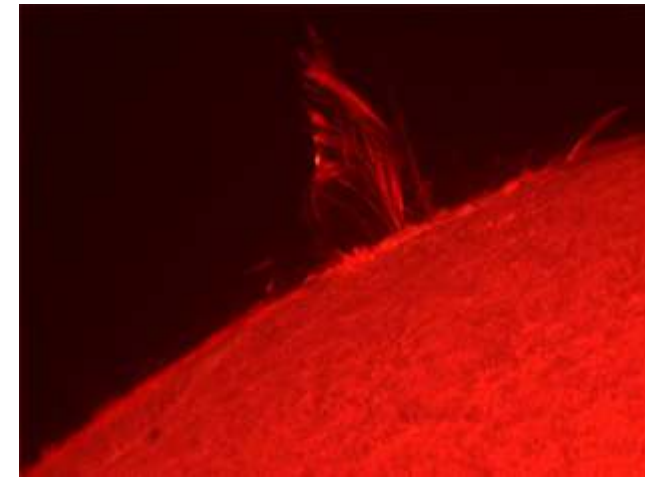
aus freundlich vom Himmel strahlte, wurde sie per Sonnenfilter und Starfire EDT-Refraktor ausgiebig betrachtet.



Richtig überwältigt waren die Gäste aus München aber von der spektakulären Aussicht, die sich vom Gelände der Volkssternwarte Passau aus bietet. Wie zum Greifen nahe lag die Stadt und ihr Bahnhof zu Füßen der Münchner Sternwarte. Deshalb reifte in ihnen die Entscheidung, das Angebot der Gastgeber auszuschlagen, und zu Fuß zum Bahnhof zu gehen, bis zur Abfahrt des Zuges waren es ja noch satte 45 Minuten! Es wurde dann aber sehr bald klar, dass man sich mächtig verschätzt hatte. Der gemütliche Spaziergang zum Bahnhof entartete zum "Passauer Stadt-Marathon". Nahezu in letzter Minute war der Bahnsteig erreicht. Noch ein leider ziemlich überstürzter Abschied von den so gastfreundlichen Passauer Sternfreundinnen und Sternfreunden, dann ging es wieder heimwärts.



Protuberanz vermischten sich zeitweise ineinander. Das Foto gibt nur schwach den visuellen Eindruck dieser mächtigen Eruption wieder.



Am 15. Juli schließlich konnte ich noch eine hochmassive, aufsteigende Protuberanz verfolgen, die ihr Erscheinungsbild nur langsam veränderte, aber eine geschätzte Höhe von ca. 120.000 km erreichte. Eine äußerst kompakte Protuberanz mit zahlreichen Abflusslinien in Richtung Chromosphäre. Wie man sieht, lohnt es sich allemal, die Sonne auch in Zeiten verminderter Aktivität besonders im Licht des Wasserstoffs zu beobachten!

PSW Pellhausen, Johann Eggendinger

## Aus dem Verein

### Spezielle Veranstaltungen für Mitglieder

Wie auf der diesjährigen Mitgliederversammlung angekündigt, wollen wir wieder mehr Veranstaltungen anbieten, die sich exklusiv an den Mitgliederkreis richten.

Folgende Termine stehen bereits fest:

#### Freitag 30. September, 19 Uhr

Eine virtuelle Reise in das Herz der Finsternis - zu Besuch bei einem schwarzen Loch, Vortrag von C.P. Heidmann  
VSW-Mitglieder hören diesen Vortrag ohne Gedränge schon zwei Wochen vor der allgemeinen Öffentlichkeit.

#### Sonntag 30. Oktober, 19 Uhr

Erst im Juli 2018 wird der Mars der Erde wieder so nahe stehen wie an diesem Tag. Aus diesem Grund veranstalten wir eine vereinsinterne "Lange Nacht des Roten Planeten", bei der Gelegenheit zu dessen ausgiebiger entspannter Beobachtung an unseren Teleskopen geboten wird. Bitte klaren Himmel mitbringen.

#### Montag 28. November, 19 Uhr

Hat die Mondlandung wirklich stattgefunden? - eine Frage, die von geschäftstüchtigen Zweiflern immer wieder gestellt wird, und die bei denen, die "doch dabei gewesen sind" hin und wieder für Verunsicherung sorgt. Das Bildmaterial aus dem Vortrag gleichen Titels, sowie weitere Hintergrundinformationen stehen bereit, um Ihre eventuellen Fragen und Zweifel im Gespräch klären zu helfen. Wir würden uns besonders freuen, wenn Sie als Zeitzeugen Ihre persönlichen Erinnerungen und Einschätzungen beitragen würden!

#### Freitag 16. Dezember ab 19 Uhr

Wir laden jetzt schon unsere Mitglieder ein, das Jahr auf der Weihnachtsfeier des Vereins ausklingen zu lassen. Um frühzeitige Anmeldung wird gebeten.

## Hans Oberndorfer ist 80 Jahre alt

Über ein halbes Jahrhundert hin hat ganz besonders er die Geschicke der Volkssternwarte München geprägt. Er hat die atemberaubende Entwicklung unseres modernen astronomischen Weltbildes ganz direkt miterleben dürfen und unzählige Menschen daran teilhaben lassen. Viele von uns werden sich noch gern an ihn erinnern, wie er in seinem makellos weißen Labormantel, mit weißem Hemd und Krawatte schon beim ersten Eindruck großen Respekt einflößte. Und wenn er dann mit kraftvoller Sprache und Gestik von den Wundern des Universums erzählte, ging ein großer Zauber von ihm aus.

Sein Wirkungskreis erstreckte sich keineswegs nur über Ramersdorf. Im gesamten deutschsprachigen Bereich galt und gilt er als anerkannte Kapazität für astronomische Volksbildung, für Fernrohrselbstbau und für die Beobachtung von Objekten unseres Sonnensystems. Dass ihn auch die Fachwelt als bedeutenden Repräsentanten der deutschen Astronomie wahrnahm, zeigt sich in den bis heute wirksamen guten Kontakten zwischen der Volkssternwarte München und der professionellen Himmelsforschung und in der Tatsache, dass weit draußen, zwischen Mars und Jupiter, ein Planetoid um die Sonne kreist, der seinen Namen trägt. Die Landeshauptstadt München hat ihn zudem mit der Medaille "München leuchtet" geehrt.

Und nun ist "unser Obi" achtzig Jahre alt geworden.

Mit ungebrochenem Interesse und wachem Verstand nimmt er auch weiterhin an der astronomischen Forschung und am Geschehen an seiner Volkssternwarte Anteil. In die Freude über sein großes Jubiläum mischt sich indes die Sorge wegen seines angegriffenen gesundheitlichen Zustandes. Seine Frau kümmert sich mit beispielloser Hingabe darum, dass die Grenzen, die ihm durch seine Krankheit gezogen sind, so weit wie möglich hinaus geschoben werden.

Die Volkssternwarte München wünscht ihrem Jubilar für's neue Lebensjahrzehnt alles erdenklich Gute!

## Mitgliederversammlung 2005

Nach den Tätigkeits- und Geschäftsberichten, den Berichten des PVAs sowie der Kassenprüfer und der Entlastung des Vorstandes wurden bei der Mitgliederversammlung am 2.4.2005 neben dem Leiter der Volkssternwarte, der ohne Wahl dem Vorstand angehört, folgende Mitglieder in den Vorstand gewählt:

Hans-Georg Schmidt (Vorsitzender), Volker Wichmann (Geschäftsführer), Alexander Grüner (Schriftführer), Manfred Mauz (Technischer Vorstand), sowie als Beisitzer Rainer Bönninghausen, Claus-Peter Heidmann und Wolfgang Planding.

In den Planungs- und Vermittlungsausschuss wurden gewählt: Martin Elsässer, Jochen Huber, Carola Houdal, Boris Lohner und Patrick Woitala. Als Kassenprüfer wurden Eila und Volkmar Voigtländer wiedergewählt.

Die Mitgliedsbeiträge wurden für 2006 in gleicher Höhe beibehalten: normaler Jahresbeitrag 54 Euro, ermäßigter Beitrag 32 Euro und Familienbeitrag 76 Euro. In den Genuss des ermäßigten Beitrages, der bisher nur für Schüler und Studenten galt, kommen ab 2006 nach einstimmigem Beschluss auch Azubis sowie Wehr- und Zivildienstleistende.

Auf Vorschlag des Vorstandes wurde Herr Werner Schmidt für seinen jahrzehntelangen Einsatz in der volksbildenden Astronomie unter großem Beifall einstimmig zum Ehrenmitglied des Vereins gewählt.