



# Der Planetengucker

12

**März 2004**

## Einladung zur Jahreshauptversammlung

Sehr geehrte Mitglieder,

hiermit laden wir Sie gemäß §1 der Vereinssatzung zur jährlichen Mitgliederversammlung mit Neuwahlen am

*Mittwoch, den 21. April 2004, 19:30 Uhr*

in die Gaststätte Bergwirtschaft auf dem Mariahilfberg ein.

Tagesordnungspunkte:

1. Jahresbericht des Vorsitzenden
2. Jahresbericht des Schatzmeisters
3. Jahresbericht des Rechnungsprüfers
4. Entlastung des Vorstandes
5. Wahl des Vorstands ( 1. und 2. Vorsitzende/r )
6. Wahl des Vereinsausschusses ( Schatzmeister, Schriftführer, Beisitzer )
7. Wahl von zwei Rechnungsprüfern
8. Wünsche, Anträge, Sonstiges

In der Mitgliederversammlung hat jedes Mitglied, das am Tag der Versammlung das 16. Lebensjahr vollendet hat, eine Stimme. Das Stimmrecht kann nur persönlich ausgeübt werden.

Über Ihr Kommen würden wir uns sehr freuen.

Mit freundlichen Grüßen

Holger Berndt  
1. Vorsitzender

Günther Probst  
2. Vorsitzender

## Der Venustransit am 8. Juni 2004



In diesen Wochen beherrscht ein Objekt den Abendhimmel: der Planet Venus. Bereits mit einem kleinen Amateurfernrohr lässt sich verfolgen, wie Venus scheinbar immer grösser wird und dabei der beleuchtete Anteil stetig abnimmt (vergleichbar mit den Phasen des Erdmondes). „Halbvenus“ wird am 31.3.2004 sein, den grössten Winkelabstand zur Sonne erreicht die Venus schon am 29.3. (dass die beiden Zeitpunkte nicht zusammenfallen liegt daran, dass die Bahn der Venus um die Sonne kein Kreis sondern eine Ellipse ist). Von diesem Moment an nähert sich die Venus der Sonne scheinbar wieder. In den meisten Fällen läuft sie dann nördlich oder südlich an der Sonne vorbei um zum Morgenhimmel zu wechseln. Anders in diesem Jahr: auf dem Weg zum „Morgenstern“ wird sie direkt vor der Sonnenscheibe vorbeiziehen!



Aufnahmen: Matthias Wild

Der letzte Venusdurchgang liegt über 120 Jahre zurück und der nächste von Europa aus sichtbare wird erst im Jahr 2117 sein. Im 18. Jahrhundert hat man durch Beobachtung der Venusdurchgänge von verschiedenen Orten der Erde aus versucht, die Entfernungen im Sonnensystem absolut zu bestimmen (die Keplerschen Planetengesetze erlaubten ja nur Aussagen über die relativen Entfernungen). Dazu wurden teilweise Expeditionen bis in die entlegensten Winkel der Erde unternommen.

Da die Venus zum Zeitpunkt des Durchgangs der Erde sehr nahe steht, sollte es möglich sein sie als kleinen schwarzen Punkt vor der Sonne zu erspähen (der scheinbare Durchmesser ist etwa 5mal so gross wie der von Merkur im letzten Jahr). Dabei unbedingt einen geeigneten Filter verwenden (hoffentlich habt Ihr Eure Sofibrillen noch nicht weggeschmissen).

Geplant ist eine Veranstaltung auf dem Gelände der Fachhochschule mit Übertragung der Teleskopbilder auf eine Grossleinwand und eine Beobachtung mit Teleskopen auf der Amberger Sternwarte. Bitte genaue Veranstaltungshinweise der Presse entnehmen oder beim Verein nachfragen. Hier schon mal die Zeiten des Venustransits (Angaben in MESZ):

1. Kontakt	2. Kontakt	Mitte	3. Kontakt	4. Kontakt
07:20	07:39	10:22	13:04	13:23

## Fotowettbewerb zum Venusdurchgang

Der letzte Fotowettbewerb im Verein zum Thema DeepSky hat es gezeigt: es ist nicht jedermanns Sache, in einer kalten Nacht stundenlang am Okular des Offaxis-Guiders zu kleben, in der Hoffnung, dass die wenigen Photonen, die uns nach einer Reise von vielen Millionen Jahren von einer fernen Galaxie erreichen mit den Kristallen irgendwelcher Silbersalze reagieren oder aus dem Siliziumgitter eines CCD-Pixels ein paar Elektronen ausschlagen. Diesmal wird alles anders: an einem sonnigen Sommertag ohne Stress mit Nachführung oder Scharfstellen in weniger als einer hundertstel Sekunde eben mal einen preisgekrönten Schnapsschuss von einem seltenen astronomischen Ereignis geknipst!

**!!!!!!!!!!!!!!! Achtung: Auch beim Fotografieren immer einen geeigneten Sonnenfilter verwenden (z.B. Astro-Solar Sonnenfilter-Folie von Baader) !!!!!!!!!!!!!!!!**

Für die besten Einsendungen werden folgende Preise vergeben:

1. Preis: ein Okular der Serie ED (gestiftet von AOM-Telescopes)
2. Preis: ein Tandem-Gleitschirmflug (gestiftet von WildWings)
3. Preis: ein Sachbuch (gestiftet vom Förderverein)

Außerdem werden die besten Bilder hier im Planetengucker veröffentlicht.

Einsendungen bitte bis 8.7.2004 an die Redaktion.

## Totale Mondfinsternis am 4. Mai 2004

Auch in diesem Jahr können wir, wenn das Wetter mitspielt, wieder eine totale Mondfinsternis beobachten. Wenn der Mond um 20:24 MESZ aufgeht befindet er sich teilweise schon im Halbschatten. In den Kernschatten wird er gegen 20:48 Uhr eintreten. Von 21:52 Uhr bis 23:08 Uhr dauert die totale Phase und gegen 00:12 Uhr hat er den Kernschatten wieder verlassen. Die Sternwarte wird bei klarer Sicht ab 20:00Uhr besetzt sein.

## Kometen im Jahr 2004

Bereits im letzten Planetengucker haben wir auf den Kometen C/2002 T7 hingewiesen. Im Januar und Februar war er mit einem grösseren Feldstecher zu beobachten, auch einigen Besuchern der Sternwarte konnten wir diesen Kometen zeigen. Leider wird er in den nächsten Monaten sehr südlich stehen, so dass wir hier in Amberg nicht mehr von dem zu erwartenden weiteren Helligkeitsanstieg profitieren können. Anders beim Kometen C/2001 Q4, er wird vermutlich im Mai mit blossen Auge von unseren Breiten aus zu beobachten sein. Bereits Anfang Mai erreicht er sein Helligkeitsmaximum, steigt aber erst im Laufe des Monats am westlichen Abendhimmel hoch genug um gut beobachtet werden zu können.

## Der Herr der Ringe

Die Opposition des Ringplaneten Saturn liegt nun schon einige Wochen zurück, trotzdem lässt er sich (zusammen mit Jupiter) noch gut am Abendhimmel beobachten. Das nebenstehende Bild erreichte uns von unserem Mitglied Professor Mändl von der Fachhochschule Amberg.

Aufgenommen mit einer Webcam Philips ToU an einem 8-Zoll Schmidt-Cassegrain. Das Seeing war zum Aufnahmezeitpunkt eher schlecht, aber in dieser Jahreszeit wird man leider mit klaren Nächten nicht gerade verwöhnt.



## Megahertz oder Was hat Jupiter mit der GEZ zu tun?

Einigen ist es bei sonntäglichen Spaziergängen auf dem Fuchsstein vielleicht schon aufgefallen, seltsame Antennengebilde überragen den Container. Des Rätsels Lösung: Astro-Team Mitglied Carsten Dummis ist dabei ein Radioteleskop aufzubauen. Von ihm stammt auch der folgende Beitrag.

### Die Entstehung der Radioastronomie

Im Jahre 1931 arbeitete der amerikanische Ingenieur Karl G. Jansky in Holmdel, New Jersey, an der Lösung eines interessanten Problems. Als Mitarbeiter der Bell Telephone Laboratories hatte er den Auftrag erhalten, die Rundfunkstörungen zu untersuchen, die mit bestimmte Erscheinungen in unserer Atmosphäre zusammenhängen. Bekannt war, dass elektrische Entladungen bei Gewittern starke Störgeräusche hervorrufen, selbst wenn sich solche atmosphärische Vorgänge in großer Entfernung vom Empfänger abspielen. Solche Störungen bewirken auch bestimmte Gewitterzonen in den Tropen. Um diese Zentren möglichst genau bestimmen zu können, beobachtete Jansky mit einer Richtantenne bei einer Wellenlänge von 14,6m (20,55MHz). Ziel der Arbeiten war, Möglichkeiten für die Ausschaltung dieser Störungen im Transocean-Funkverkehr zu finden.

Bei seinen Beobachtungen machte er eine interessante Feststellung. Im Lautsprecher des Empfängers trat außer dem thermischen Eigenrauschen ein zusätzliches Rauschen auf, das sich auf keine bekannte Störungsquelle zurückführen ließ. Es war nämlich auch zu hören, wenn die Atmosphäre völlig störungsfrei war. Aus den Aufzeichnungen ließ sich entnehmen, dass die Strahlung morgens aus östlicher, mittags aus südlicher, abends aus westlicher Richtung kam. Da die meisten atmosphärischen Erscheinungen mehr oder weniger einen 24stündigen Rhythmus aufweisen, war diese Tatsache allein noch nichts Ungewöhnliches. Eigenartig aber war die tägliche Wanderung dieser Störungsquelle von Osten nach Westen. Jansky vermutete sehr bald, dass sie sich außerhalb der Atmosphäre befinden mußte. Sollte sich etwa die Sonne im Radiowellenbereich als Störenfried betätigen? Zwar versuchte Jansky, einen solchen Zusammenhang zu finden, doch konnte er eine Radiofrequenzstrahlung der Sonne nicht feststellen.

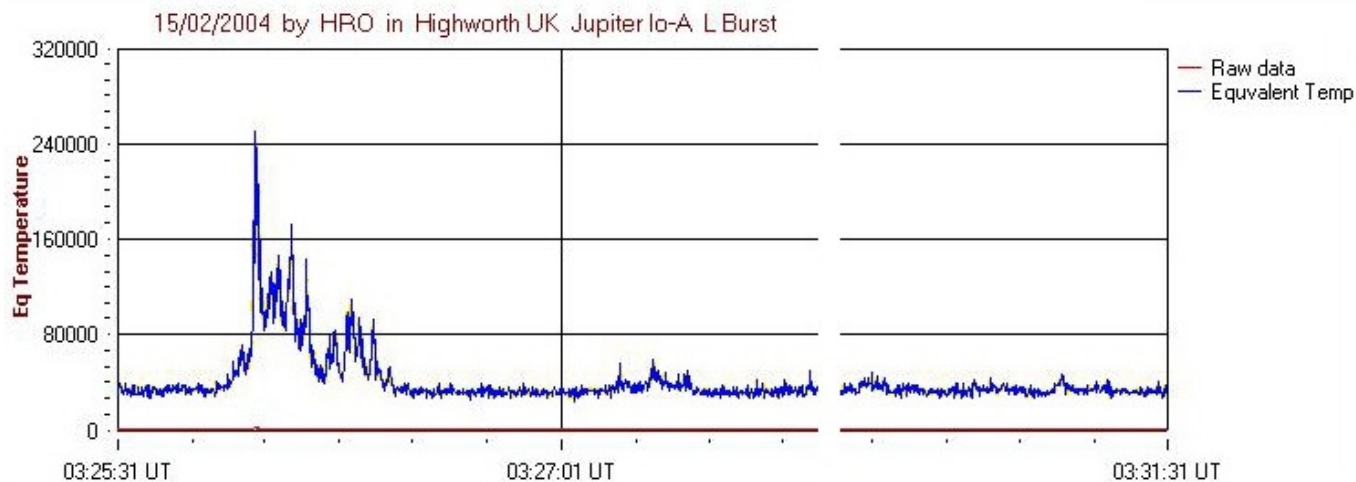
Als diese Beobachtungen fortgesetzt wurden, ergab sich bald eindeutig, dass die Geräuschquelle jeden Morgen 4 Minuten früher im Osten erschien und am Abend entsprechend früher im Westen untertauchte. Bei den ersten Beobachtungen im Dezember 1931 erschien sie um 12 Uhr mittags; einen Monat später zog sie bereits um 10 Uhr vormittags durch den Meridian. Damit schied die Sonne als Urheberin der rätselhaften Störgeräusche aus. Da aber der tägliche Zeitunterschied 4 Minuten betrug, der unbekannte Strahler sich also mit der Periode eines Sterntages verlagerte, nahm er wie ein Objekt am Fixsternhimmel an dem täglichen scheinbaren Umschwung des Himmelsgewölbes teil.

Als Radioingenieur hatte Jansky noch einiges Anderes zu tun, als sich diesem eigenartigen Phänomen zu widmen; dennoch führten seine Untersuchungen in der Folgezeit auf diesem abseitigen Gebiet zu interessanten Ergebnissen. Er fand nämlich, dass die Quelle der Strahlung während des ganzen Jahres in ihrer wirksamen Kraft unverändert blieb und ihre Stellung unter den Fixsternen nicht veränderte. Er konnte sogar genau angeben, dass der Ort des "galaktischen Rauschens" in der Milchstraße lag, und zwar im Sternbild Schütze, in dessen Richtung sich das Zentrum unseres Sternsystems, unserer Galaxis, befindet. In diesem besonderen sternreichen Gebiet erreichte die Intensität der Strahlung einen Höchstwert. Er vermutete deshalb, dass die

Quelle des Rauschens entweder im interstellaren Raum oder in den Fixsternen selbst liege.

Jansky hatte durch Zufall eine überraschende Entdeckung gemacht, deren große Bedeutung für die Himmelsforschung er damals noch nicht erkennen konnte. Die Feststellung, dass Radiowellen aus dem Kosmos kommen, wurde zum Ausgangspunkt eines neuen Forschungsgebietes: der Radioastronomie.

Ein kleines Beispiel, was man „sieht“ wenn man durch ein Radioteleskop „schaut“:



## Szene A

Unter Sternfreunden wird immer wieder heftig über die Vor- und Nachteile achromatischer und apochromatischer Fernrohr-objektive diskutiert. Beim surfen im Forum von astronomie.de bin ich auf einen ganz neuen Aspekt dieser interessanten Frage gestossen:

„...Also der Hauptunterschied zwischen Achromat und Apochromat liegt meiner Erfahrung nach darin:

Als Besitzer eines APO's wirst Du zugeschli.. mit bösen Anschuldigungen, erhältst virenverseuchte e-mails, bist Schuld an der Pest, trägst die alleinige Verantwortung für den 11.9.01, zeichnest verantwortlich für die hohe Arbeitslosigkeit, verschuldest Lichtverschmutzung....

Mit einem Achromaten kann Dir dasselbe nicht passieren.“

Zum Thema Montierungseigenbau hier noch ein Zitat aus einer privaten Homepage:

„...die Montierung läuft super... Allerdings ist der periodische Fehler, der leider nicht periodisch ist, mit etwa 20S sehr groß...“

## Impressum

Herausgeber:	Förderverein Volkssternwarte Amberg e.V. Kirchensteig 19b 92224 Amberg Tel. 09621 496934
Redaktion:	Holger Berndt (1.Vorsitzender) e-mail: holger.berndt@asamnet.de Matthias Wild e-mail: mwildwings@aol.com
Beiträge werden erbeten an:	Matthias Wild Bürschlingstr. 29 92224 Amberg
Der Verein im Internet:	<a href="http://www.volkssternwarte.amberg.de">www.volkssternwarte.amberg.de</a>