

## Das MegaTEK-Projekt

oder woher bekomme ich 28 A bei 12 V

Ende letzten Jahres wurde Dennis Möller auf eine Internetseite bei Site, einem amerikanischen CCD-Kamerahersteller aufmerksam, auf dem sie einen großen 1024 x 1024 Pixel Chip mit 24 µm Pixelgröße für günstige 1500,- US\$ ausverkaufte. Nach Begutachtung der weiteren technischen Daten (backside illuminated, Quanteneffizienz bis 80% sowie hohe Empfindlichkeit im nahen UV) kam der Wunsch auf, sich mit diesem Chip eine CCD-Kamera bauen zu lassen.

In Frank Fleischmann (Fa. OES, Egloffstein) fand sich ein kompetenter Partner, der sich bereit erklärte, eine solche Kamera zu bauen. Um einen Rabatt von 300,- US\$ nutzen zu können, mußten sich aber mindestens 10 Amateurastronomen finden, die sich ebenfalls an diesem Projekt beteiligten. Nach Posten dieser Nachricht in 2 Astro-Mailinglisten fanden sich schließlich 18 Begeisterte, die diese Kamera ebenfalls ihr Eigen nennen wollten.

Nach mehrwöchiger angeregter Diskussion mittels einer eigens eingerichteten Mailingliste stand das Konzept fest:

- Gewicht ca. 2.5 kg
- Größe ca. 20 x 20 x 20 cm
- Wasserkühlung der 3 oder 4-stufigen Peltierelemente ( $\Delta t = -70^\circ\text{C}$ )
- 2 seitliche CMOS Nachführchips
- 16 Bit AD-Wandler
- Ausgang über den Printer-Port
- Auflagemaß 43.5 mm
- Gesamtpreis DM 7000,-

Die Kamera, die wegen ihres hohen Strombedarfs (es müssen 300 W an Wärme abgeführt werden) eher für den stationären Bereich eingesetzt werden wird, soll in den nächsten Wochen fertig gestellt sein. (BB)



## Astro entblättert

Auch in diesem Jahr wurde uns wieder von Thomas Hübnert ein Blick in den Astro-Neuerscheinungs-Blätter-Wald ermöglicht. Leider zog die Vielfalt viel zu schnell an einem vorbei, so daß die Redaktion von VIOLAU TODAY noch inständig auf eine Liste der Exponate hofft... (RED)

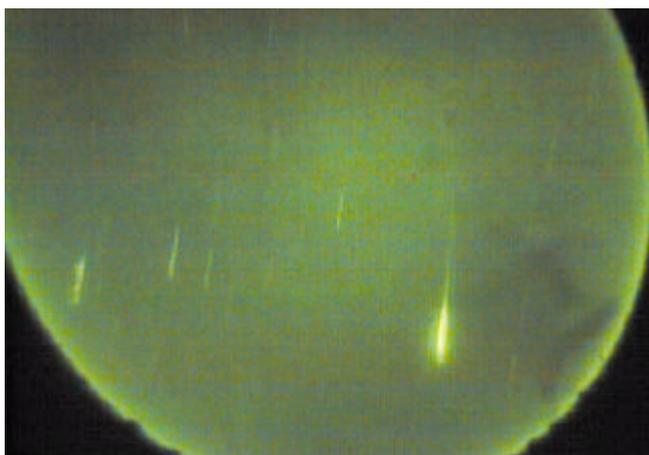
## Nicht-Astronomisches in Violau

oder: Gibt es Kolibris in Bayern?

Ein ungewöhnliches Naturschauspiel erlebten wir während der ersten Kaffeepause. Draußen sitzend beobachteten wir ein fliegendes Tier, das die Größe einer überlangen Hummel hatte. Im vorderen Teil war es hell grau, hinten schwarz-weiß gestreift. Erste Idee: Eine Motte am Tag, doch was macht die im Blumenbeet? Doch es sollte noch skurriler werden, denn von der Seite gesehen wurde eindeutig, das Tier hatte eher Vogelform und mindestens das Schwarz-Weiße war federähnlich.

Dann sahen wir auch, warum das Tier immer so weit von den Blüten entfernt in der Luft stehenblieb: Es hatte einen langen, gebogenen Rüssel (für die Bezeichnung 'Schnabel' war es einfach zu dünn), mit dem es den Blütenstaub aussog. Alles deutete auf einen Kolibri hin. - Ist er aus einem Zoo entflohen oder das letzte Tier seiner Art in Bayern? Biologen vor! (BH)

Es handelte sich um einen sog. Schwärmer, einen bestimmten Typ Schmetterling! (DF - Bio-Leistungskurs)



## Wüstendisko und Schnuppenregen

Glück hatte die Crew von Fischer-Tours mal wieder bei einem besonderen Highlight des letzten Jahres: So konnte diesmal, nachdem beim letzten Versuch nur so ein paar Feuerkugeln umherstürmten, ein wahrhaftiger Sturm über der jordanischen Wüste video- und visugraphiert werden. Zunächst aber konnte jedoch die revolutionäre Bildverstärkertechnik zur Aufdeckung gar absonderlicher Wüstentänze genutzt werden, die zum Beat eines eigentlich zur Aufzeichnung von Meteorraten gedachten Wüsten-Blasters abgehottet wurden.

Letztendlich ließen sich aber weder die Beobachter noch die Technik durch irgend welche Widrigkeiten von ihrem Vorhaben abbringen, die Theorie von Asher und McNaught zu bestätigen. Letztere sollte nämlich die Verteilung des Staubes und damit die Meteorrate vorhersagen. Die Qualität der Vorhersagen konnten eindrucksvoll durch Gegenüberstellung von Vorher/Nachher-Fotos von deren Urhebern belegt werden.

Daneben boten aber auch die kulturellen Einblicke in das Landesgeschehen sowie die exorbitant grünen Bildverstärkeraufnahmen von unglaublich vielen Meteoriten genau das, was das hungrige Planetenvolk zur Einstimmung der Tagung sehen wollte: pretty pictures und einen Hauch von Abenteuer. (RS)

## Hat Merkur doch noch zu den Amateuren gefunden?

Merkur ist bekanntlich wegen seinem geringen Sonnenabstand nur mit Schwierigkeiten beobachtbar. Besonders am Tage macht er sich im Gegensatz zur größeren Schwester Venus recht rar. So wurde ihm auch von Amateurseite recht wenig Beachtung geschenkt. Das Abpassen in der Morgen- oder Abenddämmerung ist Glückssache und nicht jede maximale Elongation ist brauchbar. Am Tage ist der Kontrast meist zu gering, um ihn überhaupt zu sehen. Nur genaue Koordinaten helfen hier weiter.



Orientieren tut man sich am besten an der Sonne; mit gut gescheinerter Montierung arbeitet man sich mit Hilfe genauer Teilkreise zum Merkur vor. Dabei muß die Einstellung so genau sein, das man Merkur sogleich (zumindest theoretisch) im Bildfeld hat, auch der Fokus muß stimmen. Die Koordinaten holt man sich von einem guten PC-Ephemeridenprogramm, da man durch denn schnellen Lauf Merkurs

nur hier genaue Daten bekommt. (Programme: Guide, The Sky, PE, XEphem). Erstklassige Durchsicht ist von Nöten, das Seeing sollte aber auch mitspielen.

Drei Dinge braucht der erfolgreiche Merkurbeobachter: Wetter, Geduld und etwas Glück. Einer kam durch und der hieß Rudolf. Schon 1995 gelang ihm erstmals eine Merkurtaufnahme mit CCD, die etwas Albedostruktur zeigte. Fünf Jahre später nun gleich eine Serie mit reproduzierbaren Ergebnissen. Mit seinem 7"-Refraktor, ST-4, Rotfilter und 1/100 Sekunde pro Belichtung ging er auf Jagd und kehrte mit einigen hundert Aufnahmen heim. Doch waren sie arg schwach im Kontrast und sehr verrauscht, so daß außer der Sichel kaum etwas zu erkennen war.

Mit MaximDL ist das aber kein Problem. Mehrere Aufnahmen aus einem kurzen Zeitabschnitt werden addiert, schon verflüchtigt sich das Rauschen und ein ansehnliches Rohbild liegt vor. Nun noch eine wohldosierte Priese von "Maximum Entropy" und der scharfe Merkur mit Oberflächendetails ist zu sehen. Das macht Mut, das macht Hoffnung und weckt den Wunsch nach mehr. Rudolf versicherte jedenfalls, weiter am Merkur zu bleiben und möglichst eine Rotation abzulichten im Lauf der Zeit. Nachahmer dringend erwünscht, damit die Albedokarte bald fertig wird.

Im Anschluß zeigte Daniel, wie es die Profis machen: Verblüffende Einzelheiten offenbarten sich, doch welch Aufwand: 1.5-Meter-Spiegel, mehrere Hunderttausend Bilder aufnehmen und aufaddieren. Da bleiben wir doch lieber Amateure, deren Ergebnisse sich im Vergleich jedoch nicht zu verstecken brauchen. Vielleicht gelingt uns Amateuren ja schon früher die erste korrekte Merkur-Albedokarte, die die Rotation Merkurs mit 56 Tagen berücksichtigt. (AN)



## Nordlichter und magnetische ääähhh...wie lautete noch gleich das Thema???

So zumindest wurde der Fachvortrag von Dr. Joachim Vogt (TU-Braunschweig) durch Robert gekonnt und routiniert eingeleitet. Schön, daß es anderen auch so geht... Aber worüber sollte denn referiert werden? Ach, ja: über Nordlichter, Polwechsel und andere magnetische Kapriolen!

Der Referent leitete seinen Vortrag durch einige historische Überlieferungen von Nordlichtern ein, die dem geneigten Zuhörer durch farbenreiche Videosequenzen derselben ergänzt wurden. Es folgten Erläuterungen zur Phänomenologie von Nordlichtern mit historischen und heutigen Erklärungsmodellen. Sehr schön auch das Verfahren zur Bestimmung der Höhe, in der das Naturschauspiel auftritt. Mittels Triangulation konnte im 19. Jahrhundert nachgewiesen werden, daß Polarlichter in Höhen zwischen



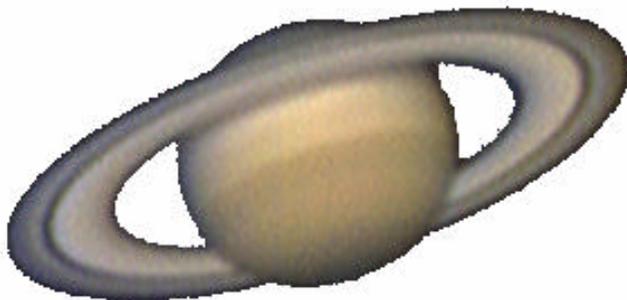
70 und 1100 km entstehen und somit kein meteorologisches Phänomen darstellen.

Wie unter anderem zu erfahren war, spielten bei der englischen Marine über einen gewissen Zeitraum magnetisierte Gesteine und Knoblauch eine sehr konträre Rolle: aus Angst, das Gewächs könnte ein sicheres Navigieren per Kompaß unmöglich machen, wurde den Matrosen an Bord eines Schiffe die Einnahme von Knoblauch aufs strengste untersagt. Naja, andere Zeiten, andere Sitten. Jedenfalls konnte dieses Produkt menschlichen Geistes dank eines Experiments von Gilbert relativ schnell aufgeklärt werden.



Der Stein wurde kurzerhand in Knoblauch eingelegt und verhielt sich im Erdmagnetfeld - oh Wunder - auch wie er sollte. Weiter ging es im Vortrag mit dem zeitlichen Verhalten des Magnetfeldes unseres blauen Planeten, vielerlei Modellrechnungen, Di-, Quadru- und anderen Multipolen, und als Höhepunkt zwei Gleichungen zum Dynamoprinzip, die mittels einiger Kreuzprodukte, partieller Ableitungen und netter Nabla-Operatoren die Physikergarde unter den Zuhörern zufrieden stellte.

Wie schön, daß sich diese unübersichtlichen Zusammenhänge durch herabfallendes Laub und der Geschwindigkeit, mit der dieses zusammengekehrt wird, anschaulich beschreiben ließ. Physik zum anfassen, wenn auch nur im Herbst. (DM)



Aufn.: Mathias Straube mit 7 "Refraktor, unter Zuhilfenahme von 512 Videoeinzelbildern

## Nächtens, auf der Sternwarte

Während andernorts über mögliche Routen out of or into Africa diskutiert und / oder dem Altenmünster gefrönt wurde, schloß Martin Mayer schon die Sternwarte auf. Schon am Mittag hatten einige die Gelegenheit genutzt, die Sonne im H-Alpha-Licht zu beobachten, wobei über die Frage diskutiert wurde, ob neben den spektakulären Protuberanzen nicht auch die Venusbedeckung durch die Sonne sichtbar sein könnte.... Jetzt wurde zunächst dem Mond zu

Leibe gerückt. Sehr angenehm: In der Kuppel neben dem 12" Refraktor leuchtet die Mondkarte zum direkten Vergleich des Gesehenen. Aber auch im 6" Coudé und 12" Maksutov, meist plus Bino glänzte der Erdtrabbi durch feinste Details. Es fehlte noch die volle Dröhnung:

Christoph kam und setzte das "VLT" (Vio-large Telescope) in Bewegung. Zwar kam jeder, der den Mond damit schaute, in den Genuß des Netzhaut-Nachbrenners, aber Auflösung hat's fei reichlich! An Deep Sky gab der mondüberstrahlte und nicht sooo klare Himmel immerhin Highlights wie M13, 27, 57 her, bis ein Reset der Steuerung am 76 cm Spiegel dem Treiben nach 2 Uhr ein nicht ganz unerwartetes Ende setzte. Wohl 20 Teilnehmer hatten sich umanad' getummelt und geduldig an der Leiter angestanden, um durch's große Rohr zu blicken, wengleich besonders der Schaerrefraktor bei so einem Himmel in Sachen Deep Sky überraschende Stärken zeigt! (PH)

## Hindernislauf wg. Neuwelt-Cameloiden

Der Gang zur Sternwarte geriet für viele angesichts der neuen Umzäunungen am Alpaca-Gehege zu unplanmäßigen Schnitzeljagd (R.S.: "Wir haben uns halb durch den Wald schlagen müssen!"). Zwei der drei possierlichen Andentiere sind, so erzählte Christoph, zur Kastration beim Tierarzt. Da bleibt ihnen wohl die Spucke weg...jetzt geht's wohl frei nach K. Valentin: "Mögen hätt'ma scho no gewollt, nur dürfen hamma nimma könt'!" (PH)

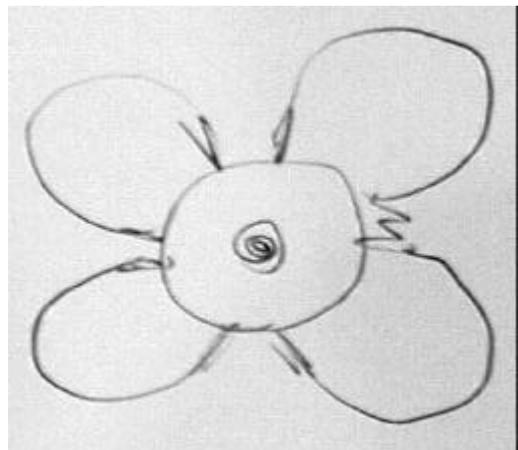
## Aufgelesen...

Vor dem Guide-Workshop: Wann Guide dat los?

Daniel Fischer, Darstellung der Sonnenfinsternis-Topologie: Die sieben heiligen Sofi-Lösungen

Goldene Regel in Sambia: Stelle Dich nie zwischen einen Fluß und ein Hippo, es könnte es Dir sehr übel nehmen...

Bienchen und Blümchen: Erstaunliche Einblicke in die Welt der planetaren Fortpflanzung gab uns der 1. Fachvortrag: just im Moment, als der Referent folgendes Bild annalte:



flog ein riesiges Insekt durch die Projektion...