

Andromeda

ZEITSCHRIFT DER STERNFREUNDE MÜNSTER E.V.



23. Jahrgang ★ 2010 ★ Nr. 3



Aus dem Inhalt:

Erfahrungsbericht 16 Zoll Dobson

Meine Grundregeln der Astrofotografie

Grazing shot in the Rieselfields

3.- Euro



Inhalt

Editorial	4
Geschenke von bleibendem Wert	5
Sternhoppeln für Anfänger	6
Gute Frage, nächste Frage	7
Rezension - Vom Urknall zum Durchknall	8
Erfahrungsbericht 16 Zoll Dobson	14
Bildnachweise	14
Grazing shot in the Rieselfields	15
Meine Grundregeln der Astrofotografie	18
Lustiges Silbenrätsel	22
Sternbild Großer Hund	23
Sternfreunde intern	29
Brief eines „Auswanderers“	30
Kann man im Regen Sterne sehen?	36
Die Sternfreunde-Pättkestour, 4.9.2010	39
Vom Urknall zum Durchknall Teil II	43
Was? Wann? Wo?	50

Für namentlich gekennzeichnete Artikel sind die Autoren verantwortlich.

Impressum

Herausgeber: Sternfreunde Münster e. V.
 Sentruper Straße 285, 48161 Münster

Redaktion: Benno Balsfulland, Wolfgang Domberger, Michael Dütting,
 Reinhard Mawick, Ewald Segna (V.i.S.d.P.), Hermann Soester

Kontakt: Michael Dütting, Telemannstr. 26, 48147 Münster
 02 51 98 746 68 Auflage: 400 / Dezember 2010

Titelbild: **Sonnensäule und Zirkumzenitalbogen - Ewald Segna**
2. U-Seite: **Oben: M108 und M97, Unten: M101 - Jochen Borgert**
3. U-Seite **Oben: h+chi Per + Komet 103P/ Hartley 2 - Andreas Pietsch***
3. U-Seite **Unten: Komet 103P/ Hartley 2 - Jochen Borgert**
Rückseite **M31 - Jochen Borgert**

EDITORIAL

...UND HALLO...

Neulich bei der Ausstellung der Sternfreunde im LWL Museum für Naturkunde: Klaus macht Fotos, dann kommt er auf mich zu und sagt: „Ich mail dir die Bilder morgen zu.“ „Oh, danke! Und wer schreibt den Artikel dazu?“ Betretenes Schweigen. N.N.: „Du, immer der der fragt.“

Immer der der fragt. Dumm nur, dass ich immer der bin der fragt. Vielleicht sollte ich einfach mal die Fresse halten - frei nach Dieter Nuhr. Vielleicht hängt das auch mit meiner Funktion als Redakteur V.i.S.d.P. zusammen, dass ich nicht den Mund halten kann. Aber, wer nicht fragt, bekommt keine Antworten zusammen und somit auch keine Artikel, die ja von „allgemeinem“ Interesse sein sollen oder aber auch den eigenen Standpunkt zu „weltbewegenden“ Themen liefern. Letzten Endes kommt er dann in die Andromeda, wenn er denn kommt. Aber ich schreibe den Artikel nicht, keine Lust (das ist kein Argument), schreib Du ihn doch (wie gehabt, s. o.) ist auch keine Lösung. Ich habe nämlich über die Ausstellung schon die letzten 4 Jahre berichtet und mir fällt ehrlich gesagt nichts mehr ein, was ich noch variieren könnte und ich will auch nichts mehr variieren. Irgendwann mal ist das Glas eben leer. So, nun heute ist das Glas leer.

Was soll diese Meckerei von mir im Editorial. Auf den Punkt gebracht heißt das nichts anderes, als dass immer die selben dran sind (gefährlich, denn es kommen Abnutzungserscheinungen auf).

Da kommt wie aus heiterem Himmel die Lösung in Form von Peter auf mich zu. „Ich übernehme das mit dem Bericht in der Andromeda.“

Das wiederum finde ich toll. Es findet sich doch tatsächlich (fast) immer einer (wenn das Wasser bis zum Hals steht), der den Job übernimmt, und das ohne zu murren (kann ich da aber weiter „blind“ drauf vertrauen - es nagt am Nervenkostüm, der Drucktermin ist auch nicht mehr weit). Spezielle Themen erfordern aber spezielles Wissen und da kann in der Tat nicht jeder einspringen. Was dann gefordert ist, ist eine eiserne Disziplin zum vereinbarten Termin auch die Ware, sprich den Artikel abzuliefern (aber das ist wieder ein eigenes, anderes seitenfüllendes Thema). Fazit des Ganzen: Jeder weiß es; unsere Andromeda lebt von den vielfältigen Artikeln, die nicht nur die Redakteure (sind alles Freiwillige aus dem Verein) sich aus den Fingern saugen, sondern auch von Eurem Engagement. Arbeit auf vielen Schultern verteilt ist nicht so schwer, entlastet den einzelnen und die Belohnung folgt ja sichtbar für alle in der Ausgabe der Andromeda. Der Redaktionsstab muss größer werden! Und das musste (leider) wieder mal gesagt werden!

Sternhoppeln für Anfänger

Veronika Böhm

Schwarze Löcher, Chemie im Weltall, Entfernungsbestimmung, Einstein und seine Theorie... sagt mir alles etwas (ein wenig), aber wie sieht die Praxis aus? Kann ja nicht so schwierig sein.

Also, ich leihe mir erst einmal ein Teleskop von den Sternfreunden, das sogenannte Reisetoteleskop. Alt und bewährt. Es wird wohl auch mit mir klar kommen. Und umgekehrt.

Ich habe kein Auto, wie komme ich also nach Kattenvenne, dem internen Beobachtungsort des Vereins? Sternfreunde untereinander sind hilfsbereit, diesmal nimmt Michael mich mit. Danke! Er packt mich, das Teleskop und meinen Camping-Stuhl unterwegs mit ein. Und ganz wichtig: Meinen Tee nicht vergessen! Wer beobachtet, sollte an warmen Getränken und Kleidung nicht sparen. Dass ich meine Mütze vergessen habe, merke ich zu spät.

In Kattenvenne angekommen, Teleskop aufstellen, auf geht's. Ich muss erst einmal mein Zielfernrohr justieren, kein Problem, Jupiter ist ja da. Passt! Aber hallo, was ist das? Wo kommen die vielen anderen Sterne her? Wo ist Jupiter geblieben? Meine Augen sagen eindeutig: Da! Das Teleskop lächelt nur und sagt: Ich sehe mehr! Viele schöne Sterne. Na, toll! Hilfe!/? Michael hilft!

Danke! Wieder Retter in der Not, ein hilfsbereiter Sternfreund. Wie die anderen auch.



Heute gibt es was Besonderes zu beobachten, einen Kometen, 103P/Hartley 2. Er ist an Cassiopeia gerade vorbei und soll sich nun irgendwo bei Perseus befinden. Den finde ich niemals!

Aber die alten Sternhasen, ich schaue durch ihre Teleskope, und da ist er! Mein Blick bestätigt es: Diesen Kometen hätte ich alleine nie gesichtet! Schön, wunderbar!

Ich beschäftige mich nun mit meinem geliehenem Teleskop, und es sich mit mir. Immer wieder finde ich schöne Sternkonstellationen, ich gehe meiner Umgebung auf die Nerven: Was habe ich da gerade entdeckt? Dieter bestätigt mir immer wieder: Ist ein Stück der Milchstraße! Findest du es schön?

Ja, finde ich!!!!!!!!!!!!!! Sehr schön!
Wunderbar!

Ich suche. Hoppele von Stern zu Stern, um eine Galaxie, einen Sternhaufen oder Sonstiges zu finden. Dieter hat mir seinen Atlas geliehen. Nicht einfach, damit umzugehen, aber auch nicht unmöglich.

Ich kann nicht mehr, breche ab. Johannes, ein Sternfreund, bringt mich nach Hause. Ich bewundere unsere alten Hasen, die bestimmt noch bis in die Morgenstunden in Kattenvenne aushalten. Aber ich bin schon seit sechs Uhr morgens wach, und gehe mit den einmalig schönen Einblicken dieser Nacht schlafen. Ich danke allen Sternfreunden, die mir dazu verholfen haben!

Gute Frage, nächste Frage

Patricia Gödeke

Unsere Gedanken lenkten wir am Donnerstagabend, den 18.11.10 nur auf diese eine Frage: Gab es den Weihnachtsstern oder gab es ihn nicht?

Die Premiere der Planetariumsschau „Sternglanz zur Weihnachtszeit“, zu der die Sternfreunde Münster durch das LWL Museum für Naturkunde namentlich Herrn Dr. Voss, kostenlos eingeladen waren, versuchte uns einen Einblick rund um das Geheimnis des Weihnachtsterns und die vielen Fragen

die einem einfallen, wenn es um den Weihnachtsstern geht, zu beantworten.

Die neue 3D- und Laser Technik gab der Vorstellung den letzten Schliff.

In der Präsentation ging es um die Frage, gab es ihn jetzt, den Weihnachtsstern oder war er nur erfunden?

Es gab viele Theorien wer oder was die Heiligen drei Könige nach Bethlehem geführt haben könnte.

- Eine Sterngeburt
- Der Tod eines Sterns / Supernova
- Ein Komet

Das Ergebnis war erschütternd, aber auch eben so spannend, weil es nie einen Stern von Bethlehem gab.

Es war weder eine Sterngeburt noch der Tod eines Sterns und auf keinen Fall ein Komet.

Es war eine besondere Konstellation der Planeten Jupiter und Saturn, die die Heiligen drei Könige nach Bethlehem führte. Ich, Patricia aus der Kindergruppe der Sternfreunde, fand die Vorstellung auf jeden Fall cool.

Hinterher konnten alle, die wollten noch ein kleines Interview für das Kinderradio von WDR 5 - Lilipuz - geben.

Es wurden Fragen gestellt, wie: Was fandest du am besten, oder: Wie gefiel dir die Vorstellung in 3D?

Mir hat es sehr viel Spaß gemacht und ich kann diese Vorstellung nur empfehlen!!!!!!!!!!!!!!, da sie für die Großen und die die Kleinen geeignet ist, eben ein Familienprogramm!

Rezension - Vom Urknall zum Durchknall

Die absurde Jagd nach der Weltformel
von Alexander Unzicker
Olaf Schneider



Dieses Buch wendet sich nicht an die gläubigen Verfechter der Ergebnisse der theoretischen Physiker. Angesprochen werden aber diejenigen, die sich eine gehörige Skepsis bewahrt haben. Dies betrifft sowohl die Elementarteilchen- als auch die Astrophysiker.

Alexander Unzicker, gelernter Physiker –spezielles Arbeitsgebiet Astrophysik- und Gymnasiallehrer für Physik, Mathematik und Astronomie in München, hat ein Buch geschrieben, welches

alle Skeptiker mit Freude erfüllt. Auf die grundsätzliche Frage nach einer physikalischen Theorie zitiert er Karl Popper: „Eine wissenschaftliche Aussage erkennt man daran, dass man fairerweise einräumt, sie könnte auch nicht richtig sein. Für diese Widerlegbarkeit muss man in der Regel einen möglichen Ausgang eines Experimentes angeben, bei dem man sich geschlagen geben würde.... Ist eine These nicht widerlegbar, so ist sie keine wissenschaftliche Aussage mehr.“ (s. S. 251) Seine Kritik wendet sich bei der Elementarteilchenphysik im wesentlichen gegen die sprunghaft angestiegene Zahl der Elementarteilchen, die eben in das gedachte System hineinpassen, aber stets neue Parameter produzieren, die von ihrem physikalischen Wesen her nicht wirklich verstanden werden und die somit die Zahl der freien Parameter in die Höhe treibt. Hier nur die Frage nach dem physikalischen Grund, weshalb nie Quarks alleine, sondern immer paarweise beobachtet werden können. Solchen Fragen gehen die Physiker Unzicker zufolge zu wenig nach. Vielmehr erfreuen sie sich an neuen, in immer größeren Teilchenbeschleunigern gefundenen Ergebnissen.

Grübeln Sie doch mal über die so simple Frage „Was ist Masse; wie kann ich sie berechnen?“ nach. Ist das nicht spannend? Ich finde ja.

Zu diesem Thema noch ein Zitat von Unzicker: „Die Jagd nach Schönheit

ist heute zu einem sehr subjektiv drehbarem Instrument geworden, das leider auch den physikalisch größten Unsinn rechtfertigen kann.“ (s. S. 302)

Nun möchte ich mich jedoch der Astrophysik, insbesondere der Kosmologie zuwenden.

Auch in der Astronomie gibt es zahlreiche Beobachtungsergebnisse, die sich nicht ohne Probleme in die aktuell anerkannte Urknalltheorie einordnen lassen.

Nimmt man die obige Definition zur wissenschaftlichen Aussage ernst, so muss man die ganze Stringtheorie als nicht wissenschaftlich in Frage stellen, da sie nicht überprüfbar ist.

In der Kosmologie stehen z. Z. sechs Parameter zur Diskussion:

- Hubble Konstante
- Baryonische Dichte
- Dichte der Dunklen Materie
- Dichte der Dunklen Energie
- Skalare Fluktuationsamplitude
- Skalarer spektraler Index

Die Messung der Galaxienverteilung führt zu einer schaumartigen Struktur, die riesige absolute Leerräume aufweist. Diese Struktur ist aus der Gravitation und der gleichmäßigen bzw. beschleunigten Expansion nach Hubble nicht erklärbar. Da das Hubblegesetz nur auf ganz großen Skalen gelten sollte, ist es unverständlich, dass es auch bei nahen Zwerggalaxien in gleicher Weise und mit gleichem Wert gilt.

Wieso behalten eigentlich die Galaxien über Äonen hinweg ihre Ausdehnung bei und nur die Zwischenräume zwischen ihnen vergrößern sich?

Bezüglich der Entwicklung der ersten Zeitabschnitte der Entwicklung des Universums zitiert Unzicker : „Die von Guth entwickelte Theorie der inflationären Entwicklung des frühesten Universums versucht durch immer neue „Stellschrauben“ Theorie und Beobachtung in Übereinstimmung zu bringen. Ist bei dieser Flexibilität in Hinblick auf die Glaubwürdigkeit von Voraussagen die Kosmologie noch als Naturwissenschaft zu betrachten?“ (s. S. 167)

In den WMAP Daten werden Peaks in 1° Größe festgestellt (= Horizont im Alter von 380 000 Jahren) die in den 2008 vervollständigten Daten des SDSS (Sloan Digital Sky Survey) im Bereich der baryonischen Materie nicht auftreten.

Neben der Frage nach dem Aufbau der Dunklen Materie, stellt sich auch die Frage nach der Dichte und ihrer Verteilung. In diesem Zusammenhang ist die Frage erlaubt: „Warum sind die riesigen Leerräume zwischen den Galaxien leer?“

Bei der Entfernungsbestimmung haben die Astronomen viele Rückschläge erleben müssen; unterschiedliche Cepheiden-Typen, eine Vielzahl von Supernovae Ia Abläufe. Sind die Su-

pernovae Ia Abläufe tatsächlich so exakt verstanden, dass auf Grund der Beobachtungsdaten eine neue Kraft, die Dunkle Energie – die bisher kein Physiker erklären kann - postuliert werden muss? Zumal diese Kraft gerade in der Jetztzeit ihre volle Wirkung entfaltet hat. Hier bleiben mehr Fragen als Antworten, zumal es keine plausiblen Erklärungen über die Art der Energie und deren Nachweis gibt.

Auch die Entropie beschert offene Fragen. Messungen zeigen, dass die Entropie der riesigen schwarzen Löcher im Zentrum der Galaxien um viele Zehnerpotenzen höher ist als die der Hintergrundstrahlung, obgleich diese doch aus einer Zeit stammt, in der die größte Gleichmäßigkeit (= höchste Entropie) herrschte.

Was ist Gravitation? Hieran zerbrechen sich Generationen von Physikern ihre Köpfe, ohne großen Erfolg. Ist das Gravitationsgesetz über viele Potenzen hinweg in unveränderter Weise zu extrapolieren? Könnte G nicht vielleicht doch variabel sein, abhängig von Masse und Zeit?

Was ist eigentlich Zeit? Sicherlich keine Uhr die seit dem Urknall parallel zu den Ereignissen ablief.

Fragen, die einer tieferen Durchdringung bedürfen.

Unzicker wirft diese und noch weit mehr Fragen in leichter und z. T. amüsanter Form auf. Anregend empfand ich die Art seiner Kritik, die auch auf die Form der heutigen Großforschungs-

institute mit ihren oft festgefahrenen Strukturen hinweist.

Es macht Spaß, unvoreingenommen mit den offenen wissenschaftlichen Fragen konfrontiert zu werden.

Die richtige Lektüre für einen anregenden Durchzug verkrusteter Gedankenmuster.

Dr. Alexander Unzicker

Vom Urknall zum Durchknall

Springer Verlag Heidelberg,

ISBN 978-3-642-04836-4

Anzeige:

Verkaufe Stahlsäule mit Plattform bzw. SP-Ansatz, oranges C5 auf Asbach-Gabel mit Rohrschellen, 9cm-Refraktor Vixen, LX 200 mit Stativ und Polhöhenwiege, Superpolaris DX mit verbessertem Holzstativ und Motoren, Baader Off-Axis-Guider.

Michael Große

Stellenausschreibung:

Um der kontinuierlich steigenden Nachfrage nach meinen Produkten und Dienstleistungen weiter gerecht werden zu können, suche ich zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen neuen Mitarbeiter für den Versand.

Was erwartet wird:

- Zuverlässiger und qualitätsorientierter Arbeitsstil ist unbedingt erforderlich

Was geboten wird:

- abwechslungsreiche und spannende Arbeit
- Einblicke in die Entwicklung und Fertigung hochwertiger Astro-Instrumente.
- relativ flexible Arbeitszeiten
- Vergütung auf EUR 400,- Basis

Bewerben:

Ihre Bewerbung senden Sie bitte an: info@gerdneumann.net



Bilder wie aus dem Hochgebirge

Mit einem Astronomik CLS als Clip-Filter für Ihre digitale Spiegelreflex von Canon, sie machen aus Ihrem Garten Bilder, für die Sie bisher ins Hochgebirge fahren mussten! Maximale Unterdrückung der künstlichen Himmelsaufhellung und natürliche Farben der Objekte!

**10 Jahre
10 Wochen
10% Rabatt**

Nur EUR 116,-*
*Jubiläums-Sonderpreis für Bestellungen bis zum 10.1.2011
Astronomik CLS als Clip-Filter für Canon EOS

Astronomik

Dipl.-Ing. Gerd Neumann; Nottulner Landweg 104, D-48161 Münster, Tel.: 02534/977 44-5, Fax: -6; www.gerdneumann.net; eMail: gerd@gerdneumann.net

Erfahrungsbericht

16 Zoll Dobson

Christiane Wermert

Nach einigen Jahren der Beschäftigung mit den verschiedenen Aspekten des Hobbys Astronomie habe ich herausgefunden, dass mir die visuelle Deep-Sky-Beobachtung am meisten Spaß macht. Am liebsten streife ich ohne irgendwelche Einstellhilfen nur mit Orientierung an einer Sternkarte am Himmel umher, meist im heimischen Garten am Rand von Coesfeld. Dabei ist das Suchen weit entfernter Sternhaufen, Planetarischer Nebel und Galaxien eine interessante sportliche Herausforderung, die in Abhängigkeit von der Außentemperatur mehr oder weniger Geduld erfordert. Der eigentliche Spaß aber liegt im Finden! Denn danach kommt der Genuss des Betrachtens.

Um diesen Prozess zu unterstützen, und zutiefst beeindruckt von den Seherlebnissen mit Christian Riepings riesigem 20 Zoll Dobson, habe ich mir also auch einen Dobson beim Astro-Schreiner Dieter Martini angeschafft. Es handelt sich um ein Gerät mit 16 Zoll Öffnung und einer Brennweite von gut 2000 mm, also einem $f5$ Öffnungsverhältnis. Der Orion UK Spiegel hat eine Präzision von $P/V \ 1/6 \lambda$. Der Okularauszug Moonlite CR 2, 35 bis 85 mm Auszugslänge, ermöglicht eine butterweiche, sehr präzise Fokussierung mit Grob-

und Feintrieb. In der Hinsicht war ich bisher mit dem Eigenbau-Okularauszug vom Astro-Flohmarkt wirklich nicht verwöhnt.



Die Fertigstellung des Gerätes verzögerte sich, da der Spiegel nach dem ersten Schliff den Anforderungen wohl nicht entsprach und erneut geschliffen werden musste. So wurde es schließlich Juli, bis ich mich in Begleitung von Ehemann und Mutter zu einem Moselwochenende mit Teleskop-Abholung bei Herrn Martini aufmachte. Seine kleine verwinkelte Werkstatt liegt malerisch in Zeltingen-Rachtig und ist alleine schon eine Reise wert. Beeindruckend sind hier die vielen Teleskop-

bau- und Zubehörteile, aber vor allem die riesige Betonsäule, die sich durch die Stockwerke seines Hauses zieht und auf der sich sein eigenes preisgekröntes Teleskop befindet. Wer sich für Details interessiert, der sei auf die Homepage **www.dietermartini.de** verwiesen.

Mein neuer Dobson wurde kurzerhand auf dem Bürgersteig vor seinem Haus aufgebaut. Der Aufbau ist dank des Kugelsystems an den Stangenenden idiotensicher, also genau richtig für mich. Auch die Justierung des Strahlenganges mit Hilfe der Schrauben am Hauptspiegel ist einfach zu schaffen. Doch wie testet man bei strahlendem Sonnenschein ein so großes Teleskop? An der Mosel kein Problem: Es wurde einfach der ca. 400 m entfernte Hang auf der gegenüberliegenden Seite des Moseltales anvisiert. Ohne Probleme konnte man hier die Blütenblätter der Kamillen zählen (ich weiß gar nicht mehr, welches Okular wir dafür verwendeten).

Unser Winzer und Gastgeber Rainer Hirschen in Burg war übrigens auch neugierig auf unsere Neuerwerbung. Es fand sich auf seinem Hof tatsächlich ein kleines Stückchen ebene Fläche, auf der man das Teleskop aufbauen konnte. Die unqualifizierten Bemerkungen unseres Gastgebers (Das sieht ja aus wie von Ikea!) hätte ich gerne mit ein paar eindrucksvollen Deep-Sky-Beobachtungen beantwortet, aber pünktlich zum fertigen Aufbau schob sich eine

Gewitterfront über den Himmel, und wir waren froh, als wir das Gerät trocken wieder im Auto hatten. Der Winzer spendete Trost und ausgezeichneten Riesling.

Die wenigen Beobachtungsabende im Sommer nutzte ich zunächst für die üblichen Deep-Sky-Highlights aus dem Messier-Katalog wie z.B. M 13, der natürlich im 16 Zöller bis ins Zentrum in Einzelsterne aufgelöst erscheint. Daneben hatte ich mein altes 6 Zoll Newton aufgebaut und erfreute mich an dem enormen Unterschied der Bilder.

Anfang Oktober erlebten wir endlich eine längere Schönwetterperiode. Der beste Abend bisher war natürlich der 9.10.2010, an dem ein trockener warmer Wind für ausgezeichnete Bedingungen sorgte. Einige Sternfreunde erinnern sich vermutlich an die Vereinsbeobachtung in Kattenvenne.

In dieser Zeit ließen sich viele NGC-Objekte verschiedener Art z.T. zügig finden und sehr deutlich beobachten. Beispiele sind Galaxien wie NGC 6503, 6946, 5907, Planetarische Nebel wie NGC 6826, 7635 und 6543 (mit wunderschön feinem weißen Zentralstern im satten Türkis des Nebels), Emissionsnebel wie NGC 7538, offene Sternhaufen wie NGC 6811, 7510 und 7380 und Kugelsternhaufen wie NGC 6229, der trotz der geringen Helligkeit von 9^m am Rand deutliche körnige Struktur zeigte. Sehr lichtschwache Objekte unter einer Helligkeit von 10,5^m sind bisher noch

nicht dabei. Das liegt natürlich daran, dass ich mich alleine mit dem Dobson bisher noch nicht aus dem heimischen Garten herausgetraut habe und Coesfeld eben doch nicht Kattenvenne ist. Wer sich dennoch für Einzelheiten meiner Beobachtung interessiert, der kann unter den Beobachtungsberichten im Deep-Sky-Katalog auf unserer Homepage nachlesen.

Das jeweilige Erscheinungsbild der Objekte wurde wie üblich mit zunehmender Beobachtungsdauer immer detailreicher. Für die gute Abbildung war natürlich auch das fantastische 17 mm Ethos-Okular aus dem Vereinskoffer verantwortlich, das bis zum Rand des großen Gesichtsfeldes scharfe Sterne liefert und das eine unglaubliche Räumlichkeit vermittelt.

Zusammenfassend kann ich sagen, dass ich schon schöne Erlebnisse mit dem einfach zu handhabenden 16 Zoll Dobson hatte. Sicher bin ich nicht so ein Technik-Kenner wie so mancher meiner Vereinskollegen, und der eine oder andere wird vielleicht in diesem Erfahrungsbericht bestimmte Informationen vermissen. Fragt mich einfach oder kommt gerne zum Beobachten bei mir vorbei.

Bildnachweise:

S. 6	Veronika, Michael, Andreas, Markus. BB
S. 12	Christiane's 16 Zoll Dobson CW
S. 16	Roma Sternbedeckungslichtkurve.... MD
S. 17	o. Positionskarte Roma Internet WP
S. 17	u. Form des Asteroiden HP
S. 18-	Grafiken TS+ES
	21
S. 23	l. Sternkarte Großer Hund WP
S. 23	r. Grafik Großer Hund WP
S. 24	Sirius A und Sirius B NASA
S. 26	M41 MASS
S. 29	NGC 2359 - Thors Helm MH
S. 32	Kurhaus Portikus WP
S. 32	r. o. Biebricher Schloss WP
S. 32	u. r. Russische Kapelle WP
S. 33	l. o. Kochbrunnen WP
S. 33	l. u. Staatstheater WP
S. 33	r. o. Kurhaus mit Bowling Green WP
S. 34	Sternwarte heute UW
S. 36	l. o. Ausstellungsimpressionen ES
S. 36	l. u. Sternfreundstand ES
S. 36	r. o. Carina und Benno ES
S. 36	r. u. Veronika beim Basteln ES
S. 37	l. o. Sternkarten basteln ES
S. 37	l. u. Spannende Beobachtungen ES
S. 37	r. Klaus und sein Refraktor ES
S. 38	Max und Lukas ES
S. 38	r. Pizza ES
S. 40	l. u. Gleich geht es los KK
S. 40	r. o. Im Feld MW
S. 40	r. u. Nonnen MW
S. 41	l. o. Eisessen MW
S. 41	l. u. Madonna MW
S. 41	r. Trecker MW
S. 42	Tafelrunde KK

TS - Theresa Segna, BB - Benno Balsfuland, JB - Jochen Borgert, MD - Michael Dütting, MH - Matthias Hänel (mit freundlicher Genehmigung), KK - Klaus Kumbink, MASS - Atlas Image obtained as part of the Two Micron All Sky Survey, NASA - NASA, ESA and G. Bacon (Künstlerische Darstellung von Sirius A und Sirius B), *AP - Andreas Pietsch, H. Blödorn, O. Homberg, HP - http://www.euraster.net/results/2010/20100708-Roma-crd_temp.gif, ES - Ewald Segna, CW - Christian Wermert, WP - Wikipedia (GNU-, GFDL-, PD-, cc-by-sa/2.0/de-, CCAS- Lizenz), MW - Mirko Wienke, UW - Urania Wiesbaden

Grazing shot in the Rieselfields

Michael Dütting

Hobbyastronomen gelten gelegentlich als etwas spinnert und manch einer aus der Zunft frönt einer ganz besonderen Sparte der Sternguckerei.

Bereits mehrmals konnten die Münsteraner Dr. Eberhard Bredner als Vortragsgast im Naturkundemuseum begrüßen, der mit dem Thema „Streifende Sternbedeckungen“ Anregungen für spannende Beobachtungsnächte lieferte. Meistens dreht es sich dabei um Ereignisse in Zusammenhang mit dem Mond, deren Beobachtung Aufschluss über das Profil der Krater und Gebirge im Randbereich unseres nächsten Nachbarn gibt.

Wichtige Voraussetzung um verlässliche Daten zu erhalten, ist eine Messung in „Echtzeit“ mittels digitaler Videotechnik und genauer Zeitmessung sowie die Zusammenarbeit mehrerer Beobachter auf einer „Finsternislinie“ – in meinen Augen also ein Spartenhobby verbunden mit technischem Aufwand und davon betreibe ich bereits eines mit mehr oder weniger Erfolg (Astrofotografie). Entsprechend enthusiastisch reagierte ich zunächst auf eine E-Mail Dr. Bredners im Juni dieses Jahres bezüglich einer Sternbedeckung durch einen Asteroiden: „472 Roma bedeckt Delta im Schlangenträger“. Die Hellig-

keit des Sterns (2.7^m) der am 8. Juli für einige Sekunden „ausgeknipst“ werden sollte, ließ mich dann doch genauer lesen. Dass Sterne von Asteroiden bedeckt werden, ist so selten nicht, dass es ein mit dem bloßen Auge leicht sichtbarer sein wird dagegen schon: genau einmal im 21. Jahrhundert und ausgerechnet Münster liegt nahe der „Finsterniszone“.

Wie angedeutet, verfüge ich nicht über eine Ausrüstung, die es erlaubt, auf wenige hundertstel Sekunden dieses Ereignis zu dokumentieren, ansehen wollte ich es mir aber schon.

Der 8. Juli ist ein diesiger Tag mit durchziehenden Zirren und der Abend läßt nicht wirklich zum Sternegucken ein. Das „Beobachtungsfieber“ meldet sich aber doch und ich will die Bedeckung wenigstens für mich dokumentieren. Nebenbei fällt mir ein, dass meine Kamera die Aufnahmedaten jedes Bildes zumindest auf eine halbe Sekunde genau festhält und ich „eiche“ die Uhr meiner Canon mit Hilfe der Zeitanzeige meines Handys (die Kamerauhr zeigt nach vier Stunden eine Abweichung von 8 Sekunden).

Gegen 22 Uhr lade ich meinen 80mm-Refraktor und die Kamera mit dem 300er-Tele in den Wagen und mache mich auf den Weg zu meinem für diesen Abend auserkorenen Beobachtungsort in den Rieselfeldern. Kamera und Teleskop, parallel montiert auf einem Manfrottostativ, stehen um 22.30 bereit.

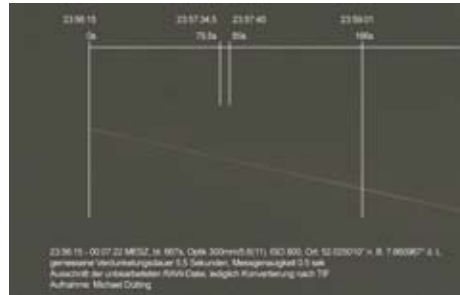
Geplant ist eine Strichspuraufnahme, die zu der vorhergesagten Verfinsterungszeit um 23:57 MESZ eine Unterbrechung von wenigen Sekunden aufweisen sollte.

Um 23:56 starte ich die Belichtung und beobachte ab jetzt ohne Unterbrechung „Yed Prior“, wie der arabische Name des Beobachtungsziels Delta Oph lautet. Aufgrund der diesigen Luft und durchziehender Zirren schwankt die Helligkeit ständig um kleinere Beträge, plötzlich aber fällt sie deutlich ab, um wenige Augenblicke wieder auf ihr altes Niveau zu steigen, ohne dass der Stern vollständig unsichtbar wird. Während der folgenden 5 Minuten passiert nichts mehr- tja das wird es wohl gewesen sein und ich schließe den Verschluss der Kamera. Mit wenig Hoffnung auf ein brauchbares Bild geht's nach Hause direkt an den PC.

Ein Satz mit X... der erste Blick auf den Bildschirm zeigt eine durchgehende Strichspur ohne Lücken- aber klar die Gesamtbelichtungszeit betrug über 10 Minuten, die wenigen Sekunden Verfinsterung sind nur bei entsprechender Ausschnittvergrößerung sichtbar. Und tatsächlich: Innerhalb der ersten zwei Minuten klappt eine Lücke oder genauer, die Strichspur wird schwächer verschwindet aber nicht vollständig. Also doch nur eine zufällige kleine Wolke im Blickfeld?

Anhand der bekannten Pixelmaße des Chips, der registrierten Uhrzeit, Be-

lichtungszeit und den Positionsdaten des Sterns, gelingt es, die „Lücke“ zeitlich festzulegen. Die Genauigkeit beschränkt sich aufgrund der kamerainternen Uhr und meiner unprofessionellen „Eichung“ auf etwa eine halbe Sekunde: Beginn: 23:57:34,5 Ende: 23:57:40, d.h. von der 79,5 bis zur 85. Sekunde ab Belichtungsbeginn.



Mittlerweile bin ich doch ein wenig „kribblig“ geworden und die Spannung steigt höher als bei der eigentlichen Beobachtung. Das Rauschen im Blätterwald des WWW bezüglich dieses Ereignisses stieg doch in den vergangenen Tagen merklich an und so sollten wohl einige Ergebnisse bereits zugänglich sein. Zunächst schien sich für mich jedoch abermals herauszustellen: Wieder ein Satz mit X. Laut den letzten Vorhersagekarten lag mein Standort in den Riesefeldern knapp außerhalb der Finsternislinie.

Aus den Meldungen der positiven und negativen Sichtungen in den großen Astronomieforen und der IOTA (International Occultation Timing Association) kristallisierte sich jedoch heraus, dass

der „Asteroidenkante“. So konnte ich nicht nur die äußerst seltene Verfinsterung eines hellen Sterns durch einen Asteroiden beobachten, sondern sogar eine streifende Sternbedeckung- einen „grazing shot“. Aus meiner ersten Berührung mit einem Spartenhobby wurde so noch eine richtig spannende Sache. Aus der Summe der Beobachtungen konnte übrigens die Größe des Asteroiden zu rund 47 Km bestimmt werden [Abb. 3]. Der zuvor angenommene Wert des 1901 von dem Italiener Luigi Carnera entdeckten Körpers lag bei 50 Kilometern.

Internet:

www.euraster.net

www.iota-es.de

<http://forum.astronomie.de/phpapps/ubbthreads/ubbthreads.php/topics/727679>

Meine Grundregeln der Astrofotografie

Jochen Borgert

Die folgenden Grundregeln der Astrofotografie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Richtigkeit. Sie sind die Quintessenz meiner jetzt fast 20jährigen Beschäftigung mit diesem Thema und gelten nur für mich. Jeder andere, der sich der „schwarzen Kunst“ Astrofotografie nähert, möge

seine eigenen Erfahrungen machen, die den meinigen durchaus widersprechen können, aber vielleicht zieht dennoch der eine oder andere Leser einen Nutzen aus den Regeln oder hat wenigstens Spaß beim Lesen.

1. Erwarte keine Perfektion

Dein Astrofoto kann noch so schön aussehen, es wird nie perfekt sein. Du wirst an jeder Aufnahme noch Dinge finden, mit denen Du nicht zufrieden bist. Sind Dir 10 gut nachgeführte und



sauber fokussierte Aufnahmen mit jeweils 10 Minuten Belichtungszeit bei 900 mm Brennweite gelungen, hätten es vielleicht auch 12 oder 14 sein können. Gelingen Dir 14 solche Aufnahmen, hätten es auch 16 oder 18 sein können, usw..

2. Du wirst nie die schönsten Astrofotos der Welt machen

Du kannst noch soviel Zeit, Geld und Engagement in Deine Astrofotos stecken, irgendwo gibt es jemanden der noch mehr Geld, Zeit und Engagement in die Fotos steckt. Im Zweifel hat der-

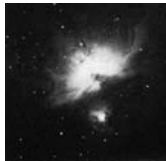


oder diejenige auch noch den dunkleren Himmel oder das bessere Wetter.

aber:

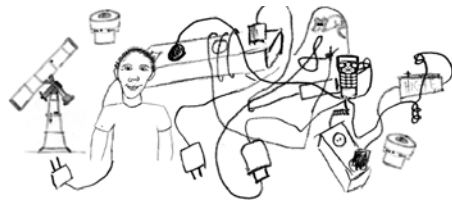
3. Der einzige, der beurteilt ob Deine Fotos gut sind oder nicht, bist Du

Die Astrofotos, die ich vor 20 Jahren mit stehender Kamera auf 1600 ASA Schwarz-Weiß-Negativfilm gemacht habe, würden heute bei mir in die Mülltonne wandern. Aber zu der Zeit waren sie die besten Aufnahmen, die ich machen konnte, und deswegen sind sie genau soviel wert wie alle meine Aufnahmen heute.



4. Gebe Deiner Ausrüstung Zeit zu funktionieren

Astrofotografie ist technisch sehr aufwändig. Viele Geräte müssen fehlerfrei funktionieren, damit am Ende ein Foto



steht. Dieses aufeinander Abstimmen der Geräte kostet Zeit, viel Zeit. Nimm Dir diese Zeit, lerne Deine Ausrüstung und ihre Eigenheiten kennen. Ich habe es eine Zeit lang so gehalten, dass ich mir, wenn etwas nicht funktionierte,

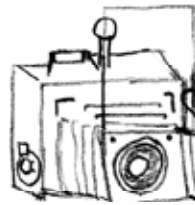
etwas Neues gekauft habe, in der Hoffnung, dass das dann besser funktioniert. Das war ein Holzweg und führte zu einem Durcheinander nicht ordentlich abgestimmter Geräte, die im Endeffekt auch nicht funktionierten. Vermeide diesen Weg, investiere ruhig viel Zeit um auszuprobieren, kennenzulernen und zu testen. Je besser Du Deine Ausrüstung kennst, um so sicherer werden Dir in der Zukunft schöne Astrofotos gelingen, da Du in der Lage bist Deine Technik auszureizen und auf unerwartete Fehler, die immer auftauchen können, richtig zu reagieren.

aber:

5. Kaufe etwas Neues, wenn es notwendig ist.

Auch mit noch soviel investierter Zeit und Geduld sind den Komponenten eines Teleskops Grenzen gesetzt. Montierungen haben z. B. nun mal nur eine bestimmte Tragfähigkeit und Nachführgenauigkeit. Ist das Aufnahmeteleskop zu groß und die Aufnahmebrennweite zu lang für eine saubere Nachführung hilft auch kleinschrittiges Optimieren ab einem bestimmten

Punkt nicht weiter. Trenne Dich dann von der problematischen Ausrüstung und kaufe eine neue Ausrüstung, mit



der Du die alten Probleme beheben kannst.

6. Fehler sind ein Fenster zum Lernen

Du wirst wunderbar klare Nächte in den Tiefen deiner Nachführsoftware auf der Suche nach Fehlerquellen verbringen. Du wirst Stunden mit Feinjustierungen am



Teleskop, an der Montierung, an der Software usw. verbringen. Dies ist keine verschwendete Zeit. Irgendwann kommt die Zeit, in der Dein ganzes Know-How es Dir ermöglicht alle Probleme zu lösen und schöne Astrofotos zu machen. Jedes Problem, das Du schon einmal gelöst hast, ist kein Problem mehr.

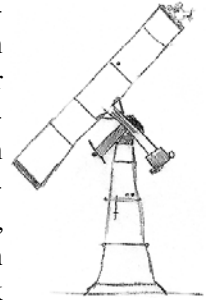


7. Kaufe lieber kleine, aber feine Geräte, als große, aber billige.

Teleskope und Montierungen sind mittlerweile zu früher unvorstellbaren Spottpreisen zu bekommen. Allerdings sind das nicht unbedingt die besten Geräte. Sie sind oft von mangelhafter Qualität, die es Dir unmöglich macht ordentlich zu arbeiten. Jeder Fehler, den Dir

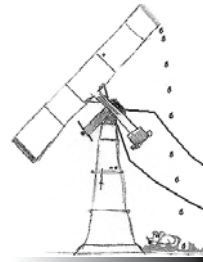


Deine Ausrüstung zusätzlich einführt, kann der Fehler sein, der Deine astrofotografischen Ambitionen zu Fall bringt. Kaufe gute Ausrüstung, auch wenn die sich auf den ersten Blick nicht von billigen No-Name-Produkten unterscheidet. Der Teufel steckt in den Details und die können Dir ganz schnell über den Kopf wachsen.



8. Nachts und draußen ist alles anders

Deine Ausrüstung funktioniert im warmen, hellen und trockenen Zimmer perfekt? Schön. Nachts, wenn die Kabel steif werden, die Feuchtigkeit in die USB-Anschlüsse kriecht, die Taschenlampen versagen, die Finger steif werden, die Müdigkeit Dich übermannt, ist alles anders. Auch kleine Probleme, die Du tagsüber locker gelöst hättest, können schnell zu einem Abbrechen der Beobachtung führen.



9. Sei Dir nie zu sicher

Soso, heute ist also eine klare Nacht, der Mond stört nicht und Deine Ausrüstung funktioniert gut. Du kannst also mal eben ein tolles Foto machen?

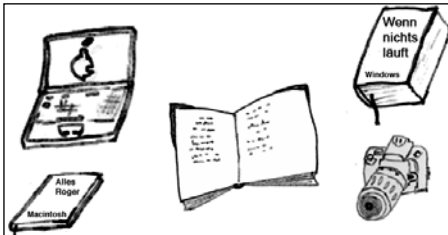
Glaubst Du! Irgend etwas wird ausfallen und schief laufen. Aus deinem Spontan-



bild wird ein stundenlanger Kampf mit der Technik bis zum Morgengrauen. Bis Du endlich feststellst, dass ein

Kabel locker an der Batterie sitzt. Versprochen.

10. Du musst Universalist sein
Kenne Dich mit Deiner Montierung, Deinem Teleskop, Deiner Kamera, Deinem Computer, Deiner Software, Deiner Stromversorgung, Deinen Filtern, der Bildbearbeitung, Color Management, dem Himmel und seinen



Objekten aus. Dann kannst Du auftretende Fehler schnell identifizieren, einer Komponente zuordnen, beheben und endlich Fotos machen.

11. Unterschätze niemals den Aufwand eines einzigen Astrofotos

Klar, jeden Tag werden in diversen Foren lauter schöne Astrofotos gezeigt. Es kann also nicht so schwer sein so etwas



zu produzieren. Doch. Jedes Astrofoto ist das Ergebnis von einer Menge Geld für Teleskop, Montierung, Kamera, Nachführung usw., einer Menge Zeit und viel Geduld.

12. Gebe niemals auf

Astrofotografie kann echt nerven. Ganz ehrlich. Aber meistens ist es so, dass am Ende einer langen Kette technischer Probleme und Ausfälle doch ein Foto rauskommt, auf das Du sehr stolz bist (und auch sein darfst) und das Dir lange Freude bereiten wird.

13. Trau Dich

Du hast nach diesem Geschreibe über Astrofoto-Ärger schon keine Lust mehr auf Astrofotografie, obwohl das Thema Dich eigentlich immer gereizt hat? Versuche es trotzdem, lasse Dich nicht abhalten, insbesondere nicht von mir. Wenn Dich der Astrofoto-Virus befallen hat, lässt er Dich nicht mehr los und alle Schwierigkeiten, Frustrationen und Probleme sind irgendwann nur noch Geschichten über die Du nachdenkst oder lachst während Du Dir Deine selber gemachten Astrofotos anguckst. Also: Wer nicht kämpft kann nur verlieren.

Lustiges Silbenrätsel

Stephan Pfaffmann

Aus den folgenden Silben sind astronomische Begriffe zu bilden, deren Bedeutung doppelsinnig umschrieben sind. Die jeweils dritten Buchstaben der gefundenen Wörter ergeben das Lösungswort, welches den Zusammenbau eines Teils eines Essbesteckes beschreibt.

Die Silben sind: as – au – au – be – beu – bus – fang – fer – fleck – ga – ge – gel – gel – gen – graf – grenz – grö – gungs – ko – kor – kra – leit – ma – nen – pro – prü – pul – ran – rek – ri – ri – rin – sar – son – spie – ße – stern – stern – te – ter – tor – tro – tu – tu – war – zen

1. Dieser Mensch schaut nach, ob du noch gut sehen kannst.
2. Rätsellöser, der nur den 11. Buchstaben des Alphabetes herausfinden muss.
3. Öffentliches Verkehrsmittel, das nur für die Abkürzung der Technischen Universität bestimmt ist.
4. Einer, der beim Übergang von einem Land ins andere einer der besten ist.
5. Flächenmaß mit gleichartigen Schwankungen.
6. Jemand, der den Zustand der tiefen Bewußtlosigkeit wieder richtigstellt.

7. Tornister, der nur für jeweils ein einziges Pastenbehältnis bestimmt ist.
8. Schmutzstelle auf dem Tagesgestirn.
9. Adeliger, der sich für die Himmelskunde interessiert.
10. Himmelskörper, der ein Rudel Gleichartiger anführt.
11. Anweisung an einen Himmelskörper, noch nicht zu gehen.
12. Ausruf des Schmerzes, den einem die lettische Hauptstadt zufügt.
13. Fingerschmuckstücke, die dekliniert werden.
14. Reflektierende Fläche, mit der man Geworfenes erhascht.
15. Stacheltier am 18. Buchstaben des Alphabetes.

Richtige Lösungen können per Post eingesendet werden an:

Sternfreunde Münster e.V.
Sentruper Str. 285
48161 Münster

oder per E-Mail an:
stfms@sternfreunde-muenster.de

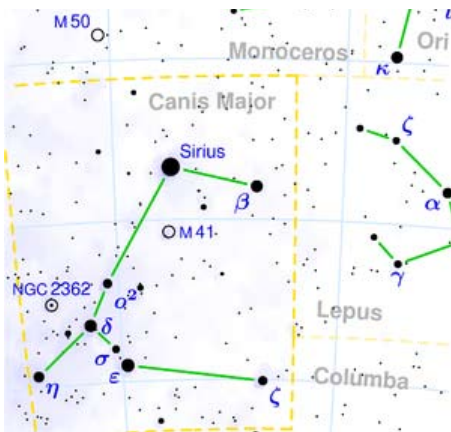
Dem Gewinner winkt ein handsigniertes Exemplar des „Kosmos Himmelsjahr 2011“ von Prof. Dr. Hans-Ulrich Keller.

Einsendeschluss ist der 31.12.2010. Bei mehreren richtigen Antworten entscheidet das Los.

Sternbild Großer Hund

Hermann Soester

Wenn an Silvester die Stimmung sich dem Höhepunkt nähert, die scheinbar unvermeidliche Fernsehstimme den unvermeidlichen „Countdown“ herunterleiert, wenn - wie in jedem Jahr - Butler James (von der Öffentlichkeit inzwischen ausgeschlossen) treppauf seit Stunden Miss Sophie zuliebe sein Allerbestes gibt, wenn schließlich die Raketen mit den Sektkorken um die Wette knallen, erreicht am Himmel, in aller kosmischer Stille, ein ganz besonderer Zeitgenosse im Süden seinen eigenen Höhepunkt: Der Stern Sirius,



unangefochtener Spitzenreiter in Sachen Fixsternhelligkeit erreicht dann seinen höchsten Stand am Himmel. Er „kulminiert“, wie die Astronomen so schön sagen. Mit einer Helligkeit von -1^m46 ist er viermal so hell wie die Nummer zwei, Canopus (0^m72), der

aber in unseren Breiten nicht zu sehen ist. (Jawohl, viermal so hell und nicht etwa doppelt so hell, wie man es in der Literatur nur allzu oft liest, die Sternhelligkeit „wächst“ logarithmisch, wie bei der sinnlichen Empfindung). Nur Sonne, Mond, Venus, Jupiter und ganz selten mal Mars und Merkur übertreffen Sirius an Glanz, von den bunten Silvesterraketen mal abgesehen. Sein auffälliges blauweißes Funkeln, das er seiner niedrigen Stellung über dem Horizont verdankt, macht ihn in anderen Nächten zu einem wirklich auffälligen Objekt. Seine große scheinbare Helligkeit verdankt er nicht so sehr seiner Leuchtkraft (absolute Helligkeit: 1^m43), sondern seiner geringen Entfernung von 8,67 Lichtjahren. Somit ist Sirius einer unserer engsten Nachbarn. Ein Einzelgänger ist er allerdings nicht.

Um 1834 herum fiel Friedrich Wilhelm Bessel (1784-1846) ein gewisses „Her-



umtorkeln“ von Sirius auf. Statt dies in irgendeiner Weise mit Silvester in Verbindung zu bringen, vermutete er gleich die Anwesenheit eines Begleiters. Aber erst 1862 wurde dieser von Alvan G. Clark, junior, einem amerikanischen Refraktorbauer, erstmals gesehen, als er die Optik eines neuen Instruments testen wollte. Mit einer Helligkeit von 8^m5 und einem Maximalabstand von 11 Bogensekunden von Sirius A «ertrinkt» die B-Komponente im Licht des Hauptsterns. Da aber die Distanz zur Zeit $9''$ beträgt und in den nächsten Jahren das Maximum erreichen wird, sind die Bedingungen für eine Sichtung so gut wie schon lange nicht mehr. Glaubwürdige Beobachtungsberichte finden sich schon jetzt im Internet. „Sirius B beobachten“ eingooglen reicht.

Sirius B besitzt etwa Sonnenmasse und benötigt rund 50 Jahre für einen Umlauf um den 2,3-fach schwereren Sirius A. Im Jahr 1923 geriet Sirius B abermals in die Schlagzeilen, als sich herausstellte, dass das Verhältnis der Helligkeit zu Sirius A von 1:10.000 auf eine minde-

stens 10.000-fach kleinere Oberfläche zurückzuführen ist. Der sonnenschwere Siriusbegleiter ist somit noch ein wenig kleiner als die Erde und der erste „Weiße Zwerg“, wie fortan Sterne dieser Klasse hießen, der überhaupt entdeckt wurde! 1926 folgte der Durchbruch im theoretischen Verständnis: Die Sternmaterie muss, als eine Folge der hohen Dichte, entartet sein, das heißt, sie weist eine so extrem hohe Dichte auf, dass quantenmechanische Aspekte für sie eine Rolle spielen. Entartung bedeutet hier, dass sich solche Materie nicht auf herkömmliche Weise, etwa als Elektronengas, beschreiben lässt. Im Alltag wöge ein Lutscher aus einer solchen Masse soviel wie ein Mittelklassewagen, für die Kinderzahnge-sundheit auch nicht gerade förderlich. 1983, also mal wieder reichlich spät, bekamen Ralph Howard Fowler und Subrahmanyan Chandrasekhar für ihre bahnbrechenden Arbeiten den Physiknobelpreis. Weiße Zwerge wiegen im Allgemeinen um 0,6 Sonnenmassen, der nächste ist also auch einer der schwersten. Da auch für Sterne gilt: Je reicher an Masse, desto kurzlebiger, muss Sirius B massereicher gewesen sein als sein Kompagnon, da er vor ihm dieses vorläufige Endstadium erreichte, dem das Rote-Riesen-Stadium vorhergeht. Einen Teil der Materie an seiner Oberfläche hat Sirius B während seiner Riesenphase vermutlich über stellaren Wind an Sirius übertragen, was

erwartungsgemäß die Bildung eines Planetarischen Nebels verhinderte. Sirius A liegt auf der Hauptreihe des Hertzsprung-Russell-Diagramms. Seine Spektralklasse ist A1 mit der Leuchtkraftklasse V und dem Zusatz m für „metallreich“. Seine Masse beträgt etwa das 2,1fache der Sonne. Im Durchmesser ist Sirius 1,7-fach größer als unsere Sonne, seine Leuchtkraft 25-mal so hoch wie die ihre. Die Oberflächentemperatur beträgt knapp 10.000 Kelvin.

Über die Herkunft seines Namens gab es mehrfach kontroverse Diskussionen. Unter den Sirenen der griechischen Mythologie (Seirenes) befindet sich eine gewisse Leukosia (Die Weiße), auch der altägyptische Gott Osiris wird mit Sirius in Verbindung gebracht. Das griechische Wort „Seirios“ bedeutet „sengend“ oder „funkelnd“. Selbst eine indogermanische Wurzel wurde schon ins Spiel gebracht: „tueis-ro“ bedeutete „erregt sein“ oder „funkeln“. Nicht wenige Wissenschaftler bestreiten allerdings diese Ableitung.

Für viele Kulturen hatte Sirius eine besondere Bedeutung. Im alten Ägypten wurde er als Sopdet (griechisch Sothis) angebetet. Das Sothisjahr war in der Zeitrechnung gebräuchlich. Viele altägyptische Tempel wurden so ausgerichtet, dass sein Licht auf den Altar im Inneren fallen konnte. Im alten Ägypten wurde Sirius zur Vorhersage der alljährlichen Nilüber-

schwemmung benutzt. Der so genannte heliakische Aufgang, also das erste morgendliche Erscheinen des Sirius in der Morgendämmerung, nachdem er vom Nachthimmel verschwunden war, fiel immer mit dem Beginn der jährlichen Nilüberschwemmungen zusammen. Damit war Sirius sowohl für die Landwirtschaft, als auch für die Religion von überragender Bedeutung. Noch in den 1990er Jahren begingen Anhänger der Sonnentemplersekte in der Schweiz und in Frankreich kollektiven Selbstmord, weil sie glaubten, nach einem gemeinsamen Tod im System des Sirius wiedergeboren zu werden und eine neue Menschheit zu begründen. Das erinnert uns doch schlagartig an den Paragraphen 2, Absatz 1a unserer Vereinssatzung, nach dem es eines unserer Ziele ist, astrologischen und pseudowissenschaftlichen Irrlehren in geeigneter Form zu widersprechen. Da soll noch irgendjemand unsere Gemeinnützigkeit in Frage stellen!

Doch kurz noch mal zurück ins antike Griechenland. Dort glaubte man, dass sein gleichzeitiger Aufgang mit der Sonne deren Kraft verstärken würde und die heißeste Zeit des Jahres einläutete. Diese wurden dann „Hundstage“ genannt. Und damit sind wir endlich beim Namen des Sternbilds „Großer Hund“ (Canis Majoris, Abk. CMA) angekommen, der verantwortlich für diese Namensgebung ist und für den Umstand, dass Sirius (Alpha Canis

Majoris) auch „Hundsstern“ genannt wird. Für die Zeitansetzung der Hundstage vom 23. Juli bis zum 23. August (lat. dies caniculares, wovon übrigens das russische Wort für die Sommerferien „kanikuly“ abgeleitet ist) war das Römische Reich verantwortlich. Zu Beginn der Römischen Königszeit erfolgte der heliakische Aufgang von Sirius in Rom am 26. Juli, zu Julius Cäsars Zeiten im Jahr 46 v. Chr. aufgrund des „Herumeierns“ der Erdochse (Präzession) erst am 1. August. Heute ist der heliakische Aufgang Sirius` um ca. vier Wochen zeitlich nach hinten verlagert. Trotzdem heißen auch heute noch umgangssprachlich in Europa die heißen Tage im Sommer „Hundstage“. Arabische Astronomen bezeichneten die in flirrender Sommerhitze besonders häufig erscheinenden Fata Morganen gar als den „vom Himmel tropfenden Speichel des Hundssterns“.

Im deutschen Volksglauben wurden die Hundstage bis in die Neuzeit hinein als Unglückszeit angesehen. Auch galt Sirius im Mittelalter als Wegbereiter der Tollwut. Wenn ein Sternbild, wie wir jetzt gesehen haben in verschiedener Hinsicht, so stark von einem einzigen Stern dominiert wird, treten andere Sehenswürdigkeiten –völlig zu Unrecht- automatisch in den Hintergrund.

Als allererstes ist da der Offene Sternhaufen M41 zu nennen, den Ronald Stoyan in seinem „Deep Sky Reiseführer“ sogar zu den „fünf schönsten von



Mitteleuropa aus sichtbaren Sternhaufen“ zählt. In einer klaren Winternacht unter einem einigermaßen dunklen Himmel kann man ihn mit bloßem Auge als Nebelfleck nur 4° südlich von Sirius (der schon wieder...) ausmachen. Mit einem 10x50 Feldstecher ist es nicht nur kein Problem M 41 in Einzelsterne aufzulösen, er entpuppt sich als typisches und brillantes Fernglasobjekt. Die Anzahl der Mitgliedsterne wird heute mit etwa 80 angegeben, die alle schon mit einem kleinen Fernrohr zu sehen sind. Allerdings ist bei diesem die Vergrößerung schon meist so groß und das Gesichtsfeld so klein, dass der eindrucksvolle Gesamteindruck des immerhin 40' großen Objektes schnell verloren geht. Die Entfernung von M 41 wird auf 2350 Lichtjahre geschätzt, dies ergibt eine wahre Größe von rund 20 Lichtjahren.

Relativ unbekannt ist der offene Sternhaufen NGC 2360. Er hat eine Winkelausdehnung von $13.0' \times 13.0'$ und eine scheinbare Helligkeit von $+7^m0$ mag. Im 8X50 Sucher ist er bereits als schwacher Lichtfleck sichtbar. Auffällig ist seine nahezu dreieckige Form. 30-40 etwa gleichhelle Sterne heben sich ab einer Öffnung von $4''$ deutlich vom Hintergrund ab. Das hellste Haufenmitglied bildet eine Spitze des Dreiecks.

Der Doppelstern Herschel 3945 (eine Zahl, zu der sich eine grausame historische Eselsbrücke anbietet) wird von einigen Sternkundern auch als „Albireo des Winterhimmels“ bezeichnet. In einem für fast jedes Instrument leicht zu trennenden Abstand von knapp $30''$ stehen zwei relativ helle Sterne (4^m8 bzw. 6^m8). Dem goldgelben Hauptstern steht ein oft als bläulich beschriebener Begleiter, der allerdings tatsächlich ein hellgelb bis weißer Stern ist. Hier treten bei fast allen Beobachtern „Wahrnehmungsstörungen“ auf, da auch das Gehirn eines Hobbyastronomen dazu neigt, Kontraste farblich aktiv zu gestalten. Herschel 3945 ist allerdings kein echter Doppelstern sondern nur ein optischer. Seine Komponenten stehen zufällig so eng beieinander und sind in Wahrheit weit voneinander entfernt. Das dies der Beobachtungsfreude keinen Abbruch tut, wie man in der Literatur oft zu lesen bekommt, kann ich nicht ganz nachvollziehen. Irgendwie ist der eigentliche Zauber weg.

1785 entdeckte der „echte“ Herschel namens William im Großen Hund einen Nebel von seltsam anmutender Form. Seinen Sohn John erinnerte der Anblick des Nebels an eine Büste, die Kopf und Schultern darstellt. Heute trägt dieser Nebel die nüchterne Bezeichnung NGC 2359 oder aber die etwas poetischeren Namen „Entennebel“ oder „Thors



Helm“. Die Ausmaße dieses Helms von 30 Lichtjahren Durchmesser ist als Hutgröße selbst für einen nordischen Donnergott schon ein klein wenig übertrieben. Angemessen erscheint der Name dennoch, wenn man bedenkt, welche unvorstellbaren kosmischen Kräfte für seine Entstehung sorgten: Der Vertreter einer seltenen Art von besonders massereichen Sternen, ein so genannter Wolf-Rayet-Stern (benannt nach den französischen Astronomen Charles Wolf (1827–1918) und Georges Rayet (1839–1906)) liegt in seinen letzten Zügen und regt seine bereits abgestoßenen Gasmassen selbst zum Leuchten an. Spektralanalysen lassen vermuten, dass der blasenförmige

Nebel vermutlich aus einem Gemisch besteht, aus Material, das der zentrale Wolf-Rayet-Stern bei einem früheren Auswurf verloren hat, und aus dem umgebenden interstellaren Medium, das durch die Interaktion mit seinem starken Sternwind verwirbelt, verdichtet und ionisiert wird.

Mit seiner Helligkeit von 11^m45 benötigt man schon ein etwas größeres Teleskop ab ca. 15cm Öffnung um in den visuellen Genuss dieses Nebels zu kommen. Er bietet sich aber eingefleischten Astrohändlern als ein ideales Verkaufsargument für ein Schmalband-Nebelfilter an. Kaum unter das Okular geschraubt, soll es den Blick auf ein helles und detailreiches Objekt von der Größe $9 \times 6'$ enthüllen.

Ein weiteres winterliches Gegenstück zu einem Sommerobjekt, dem „Kleiderbügel“ Collinder 399, ist Collinder 140, ein offener Sternhaufen, der 1752 von Nicolas Louis de Lacaille entdeckt wurde. Er ist etwa 180 Lichtjahre entfernt. Eine namensgebende Form fehlt ihm allerdings. Dafür ist er im Gegensatz zu 399 ein echter Sternhaufen. Mehr als 10° Höhe über dem Horizont schafft er in unseren Breiten allerdings nie. Trotzdem wird er als lohnendes Objekt für das Fernglas beschrieben. Mehr als 2° wahres Gesichtsfeld sind denn auch die Hauptanforderungen für das Beobachtungsgerät. Geboten wird einem eine von Nordost nach Südwest verlaufende Kette von sieben Sternen.

Mehr als 15 Sterne sind auch in größeren Instrumenten nicht auszumachen. Kehren wir noch einmal kurz zu Herschel 3945 zurück und schwenken nun das Teleskop um $1,6^\circ$ in die südwestliche Richtung (der Winkel ist fast derselbe wie zwischen Sirius und M41). Nun haben wir den Stern Tau CMA im Gesichtsfeld. Dieser ist mit 4^m44 bereits mit bloßem Auge sichtbar und zugleich von dem schönen offenen Sternhaufen NGC 2362 umgeben. Tau CMA ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ein richtiges Mitglied des Haufens und überstrahlt seine Kollegen in Fernglas und kleinem Instrument geradezu. Im größeren Fernrohr, ab 150facher Vergrößerung entpuppt er sich als Dreifachsystem mit zwei 10 bzw. 11^m hellen Begleitern. In Kombination mit dem Rest des Haufens ergibt sich ein brillanter Anblick. Es lohnt sich also auf jeden Fall, sein Teleskop mal in die südöstliche Richtung vom dominanten Orion, dem der Große Hund in der Mythologie als treuer Jagdhund dient, weg zu schwenken. Wenn dann in einer sternklaren „Hundsnacht“ so ganz allmählich die Kälte durch Daunen, Fleece oder Microfaser gekrochen kommt, um schließlich den weichen Kern zu erreichen, sollte dieser gerade jetzt daran denken: Die nächsten Hundstage kommen bestimmt!

Sternfreunde intern

☛ **Eintritte:**

Thomas Hahn
Mathias Markfeldt
Hans-Dieter Hunscher

☛ **Neuer Ausweis für Mitglieder**

Sofern ihr sie noch nicht erhalten habt, haben wir dem Versand dieser Ausgabe unserer Andromeda euren neuen Mitgliedsausweis beigelegt. Dieser ist bares Geld wert: Die Mitglieder der Sternfreunde zahlen für die astronomische Vortragsreihe des Planetariums (an jedem 1. Dienstag im Monat) bei Vorlage nur noch den ermäßigten Eintritt. Herzlichen Dank an Klaus Kumbrink, der die Ausweise in Handarbeit und Nachtschicht angefertigt hat!

MD

☛ **Sparkasse unterstützt die Sternfreunde**

Zur Anschaffung eines Teleskops für unsere Sternwarte hat die Sparkasse Münsterland-Ost unserem Verein eine großzügige Spende zukommen lassen. Wir bedanken uns herzlich für diesen Betrag, der eine erste Grundlage künftiger Beobachtungen legt. Als kleines Dankeschön haben wir auf unserer Webseite ein verlinktes Banner der Sparkasse Münsterland-Ost platziert und bitten höflich um Beachtung.

MD

☛ **Homepage der Sternfreunde**

Auf unseren Internetseiten hat sich in den letzten Monaten wieder einiges an Neuerungen ergeben: die **Treffen unserer Astrokids** erscheinen mit einer eigenen Rubrik im Bereich Termine.

Auf der **Homepage** gibt es jetzt eine Spalte „**Aktuelles**.“

Die **Navigation** wurde überarbeitet und ist nun hoffentlich noch komfortabler

Galeriebilder können bewertet und kommentiert werden

Okular-/Teleskoprechner

unter dem Punkt Service gibt es die Möglichkeit, Gesichtsfeld, Blickwinkel und Vergrößerung verschiedener Gerätekombinationen zu berechnen. Und damit es nicht so dröge ist, gibt es eine grafische Ausgabe: der Anblick im Teleskop mit verschiedenen Motiven vom Mond bis zum Nordamerikanebel- natürlich auf der Basis der realistisch gerechneten Daten. Außerdem ist eine Datenbank mit über 450 Okularen enthalten.

Deep Sky-Datenbank

Mittlerweile sind über 180 Beobachtungsberichte eingetragen, reinschauen lohnt sich!

Mitgliederbereich

Dieser Teil wurde neu strukturiert und erweitert. Vorschaubilder

für die Galerie werden künftig automatisch erstellt; es ist nunmehr möglich Online-Artikel zu veröffentlichen, für die auch Grafiken/Bilder hochgeladen werden können.

Kommunikation: Wer über spontane Beobachtungstreffen informiert sein möchte, sollte im Mitgliederbereich seine Kontaktdaten für die anderen Sternfreunde freischalten. Dann gibt es da noch das Forum, unseren Veranstaltungskalender mit Synchronisierung für Organizer und vieles mehr.

MD

☛ **Coronado PST**

Das Sonnenteleskop kann von den Vereinsmitgliedern ausgeliehen werden.

☛ **Alte Ausgaben Andromeda**

Dank der Hilfe von Andreas können wir unseren Mitgliedern das Angebot machen, alte Ausgaben unserer Vereinszeitung „Andromeda“ kostenfrei zu erhalten.

Dazu ist es erforderlich, sich telefonisch oder per Mail mit dem Vorstand in Verbindung zu setzen. Die Hefte können dann nach Absprache bei mir zu den öffentlichen Treffen der Sternfreunde Münster am 2. Dienstag des Monats im LWL Museum für Naturkunde abgeholt werden.

ES

Brief eines „Auswanderers“

Wolf Steinle

Liebe Sternfreunde, nachdem ich das Münsterland vor einigen Monaten in Richtung Wiesbaden verlassen habe und die Restarbeiten am neuen Haus beendet sind, möchte ich ein Lebenszeichen von mir geben und Euch ein wenig von mir aus meinem neuen Domizil berichten.

Mir und meiner Frau, selbst Westfälin, geht es gut. Wir haben die Umzugsstrapazen und den Baustress hinter uns gelassen und sind in eine Phase normalen Lebens eingetreten. Familiär werden wir voll in Anspruch genommen und sehen und erleben unsere drei Enkel sehr häufig – was so auch beabsichtigt war. Gesellschaftlich sind wir schon voll integriert, denn ich war unseren jetzigen Freunden und Bekannten, die ich seit gut 50 Jahren kenne, auch während der Münsterschen Zeit nie fremd geworden. Kulturell genießen wir die enorme Vielfalt, die eine Großstadt bietet. Da die frühere Schwelle der Anreise aus Havixbeck entfällt, nehmen wir viel mehr Möglichkeiten in Anspruch. Ja, wir müssen uns schon beschränken, um nicht in neuen Stress zu verfallen. - Also alles eitler Sonnenschein.

Doch wo so viel Licht ist, gibt es auch Schatten. So ist die liebe Gewohnheit, alles mit dem Fahrrad zu erledigen

wegen des bergigen Geländes stark beschränkt. Zwar kann ich in etwa 10 Minuten in Richtung Downtown radeln, doch beim Rückweg muss ich der Energiebilanz gerecht werden und mir einen Höhenunterschied von ca. 100 m erarbeiten. Als wenn ich von Havixbeck aus den Gipfel der Baumberge erklimme, aber hier mit weniger Anlauf. Das ist ein wesentlicher Grund, warum fast keine Radfahrer im Straßenbild zu sehen sind. Aber die Möglichkeit stundenlang auf einem autofreien Weg am Rheinufer entlang radeln zu können, macht wieder einiges wett.

Auch astronomisch habe ich noch nicht meine Heimat gefunden. Mit dem hiesigen astronomischen Verein stehe ich schon in Kontakt und will im kommenden Jahr Mitglied werden. Der Verein ist mit einer eigenen Sternwarte und zwei festinstallierten Refraktoren recht gut ausgerüstet, doch die Lage im Stadtbereich bietet ein nicht so gutes Seeing. Die Lichtglocken von Frankfurt, Flughafen und Mainz sind von der Anhöhe der Sternwarte deutlich zu sehen. In der Öffentlichkeitsarbeit unterscheidet sich der Verein von den Sternfreunden in Münster, denn Gäste werden zu Vorträgen nicht eingeladen, sondern müssen die Hürde von Eintrittsgeld überwinden. Das Vereinsorgan, mehr Mitteilungsblatt, lässt sich nicht mit der redaktionell engagiert und liebevoll gestalteten ANDROMEDA vergleichen (*danke für die Blumen - die Redaktion*) - doch wenn ich erst einmal Mitglied

bin, werde ich sicherlich meine Erfahrungen positiv erweitern, denn noch weiß ich zu wenig von den Personen, die den Verein mit Leben erfüllen, der immerhin seine Tradition auf das Jahr 1925 zurückführt.

Liebe Sternfreunde, heute möchte ich mich von Euch verabschieden und mich bedanken, dass Ihr mich so freundlich in Euren Reihen aufgenommen habt. Mit den Sternfreunden habe ich viele lehrreiche und auch gesellige Stunden verbracht, die mir in Erinnerung bleiben. Besonders die gelungene Exkursion zur Sofi 2006 in die Türkei war für mich das größte Ereignis, das ich mit den Sternfreunden erleben konnte. Deshalb möchte ich auch besonders denen danken, die diese Reise arrangiert und mit buntem Leben ausgefüllt haben. Anschließend möchte ich Euch in einem kleinen Abriss mein neues Domizil vorstellen.

Wiesbaden kurz vorgestellt

Wiesbaden ist mit seinen 287.000 Einwohnern vergleichbar mit Münster, doch unterscheiden sich die beiden Städte von der Entwicklung und im Stadtbild sehr. Während Münster mit einer eindrucksvollen Geschichte mit historischer Bedeutung aufwarten kann, schlummerte das einstige Wiesbaden über die Jahrhunderte unauffällig dahin.

Zwar wurde vor ca. 2000 Jahren in den römischen Annalen ein Ort Aquis

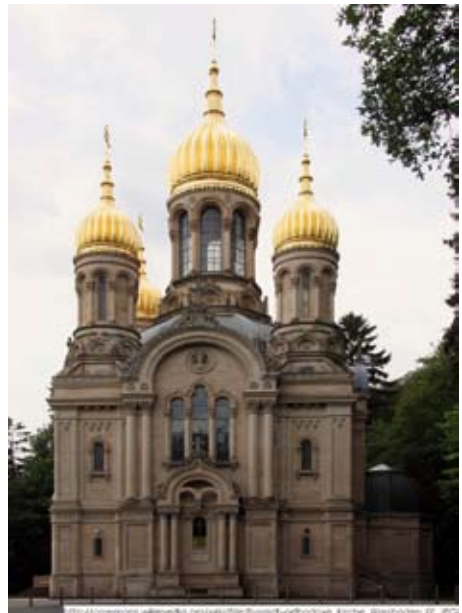
Mattiacis mit heißen Quellen beim Brückenkopf vor Moguntiakum (Mainz) erwähnt, diente aber den Römern nur als beliebter Badeort. Als im 5. Jahrhundert die Franken an den Rhein vordrangen, fanden sie ebenfalls Gefallen beim Baden in den Wiesen und nannten den Ort Wisibada. Ab dem 12. Jahrhundert herrschten die Grafen von Nassau über Wiesbaden und konnten als kurzen Höhepunkt mit Adolf v. Nassau 1292 für kurze Zeit den deutschen König stellen. Danach plätscherten die heißen Quellen weiter bescheiden durch die Geschichte und Wiesbaden schaffte es bis zum Jahr 1800 nur auf ca. 2.320 Einwohner. Die Herrschaft der Nassauer*, inzwischen Herzöge, dauerte bis 1866, dann wurde Wiesbaden, wie Münster zuvor, preußisch – wenigstens hier eine Gemeinsamkeit.

Mit der Körperkultur-Bewegung im 19. Jahrhundert (Friedrich L. Jahn) wuchs auch das Interesse an Badekultur und Kuranwendungen. Nun gewannen die 29 Quellen der Wiesbadener, eine davon sprudelt noch heute mit 76 °C aus der Erde, an enormer Bedeutung als man entdeckte, wie sie der menschlichen

Gesundheit dienen. Jetzt erwachte Wiesbaden und es setzte eine rasante Entwicklung ein. Hotels, Badehäuser und ein Kurhaus wurden gebaut. Der europäische Adel kam und errichtete Prachtvillen und Schlösschen. Dichter wie Goethe, Brentano, Balzac, Dostojewski und Komponisten wie Weber,



Wagner, Liszt, Mendelson-Batholdy verweilten. Eine Spielbank wurde etabliert, um die gelangweilt kurende



Aristokratie aufzumuntern – Dostojewski schrieb hier seinen Roman „Der Spieler“.



Die Bevölkerungszahl wuchs gewaltig, so dass aus dem einst verschlafenen Nest gegen Ende des 19. Jahrhunderts eine Stadt von 100.000 Einwohnern ge-



wachsen war. Bei solch einer enormen Wirtschaftsentwicklung wurden die Bürger wohlhabend und selbstbewusst. Sie bauten sich repräsentative Wohn- und Mietshäuser im zeitgenössischen Stil der damaligen Epoche des Historismus und der späteren Gründerzeit, was heute noch das Stadtbild prägt. Der Begriff von der Weltkurstadt macht seine Runde und Wachstum ohne Ende. Das alte Kurhaus von 1810 genügte



nun nicht mehr und wurde durch einen mächtigen Prachtbau ersetzt. Die Giebelinschrift AQUIS MATTIACIS weist noch heute auf den Ursprung dieser Blüte hin. In Folge entstanden Theater, Museum, Konzertsäle und eine gewaltige Bibliothek (760.000 Bücher). Selbst der deutsche Kaiser kam 1907 zu Einweihung des neuen Kurhauses nach Wiesbaden.

Die Astronomie hielt Einzug, als 1925 der Astronom Dr. Franz Kaiser mit einigen Sternfreunden in Wiesbaden die Astronomische Gesellschaft URANIA gründete. Sie betreuten auch die im Stadtzentrum errichtete Volkssternwarte, die mit einem leistungsstarken Refraktor ausgestattet war. Kaiser hatte in Heidelberg Astronomie studiert und später als wissenschaftlicher Assistent 75 Kleinplaneten entdeckt und deren Bahn bestimmt. Zwei davon, nämlich (717) Wisibada und (765) Mattiaca hatte er nach seiner Geburtsstadt benannt.

Dann kam die Ernüchterung, der zweite Weltkrieg stoppte diese Entwicklung und hinterließ starke Spuren. Die 29 Quellen wurden bis auf zwei verschüt-

tet, die Kur hat heute für Wiesbaden keine Bedeutung mehr. Die Volksternwarte wurde beschädigt und die Vereinsarbeit ruhte.

Die Stadt hat sich inzwischen von den Kriegswunden erholt, sie waren gegenüber anderen Städten erträglicher und die verbliebene Bausubstanz nach Möglichkeiten wieder hergestellt. 1945 wurde Wiesbaden Hauptstadt des neuen Bundeslandes Hessen. So existiert hier heute eine pulsierende Großstadt mit einer hoch interessanten epochalen Architektur und vielfältigen Kulturstätten, die noch an den Glanz früherer Zeiten erinnern.

Die alte Sternwarte konnte 1954 ihren Betrieb wieder aufnehmen. Dr. Kaiser leitete 36 Jahre lang die URANIA und verstarb 1962; nach ihm wurde der Kleinplanet (3183) Franzkaiser benannt. Im Zuge eines Schulneubaus konnte die URANIA 1974 mit der Sternwarte aus dem Stadtzentrum heraus auf eine Anhöhe umziehen. Die heutige Sternwarte von etwa 40 m² Grundfläche ist mit einem Schiebedach versehen, das geöffnet über dem angrenzenden ca. 60 m² großen Vortragsraum parkt. Als Ausstattung der Sternwarte ist das Herzstück ein apochromatischer Hochleistungsrefraktor von Astro-Physics mit 206 mm Öffnung und 1575 mm Brennweite. Des weiteren Refraktoren mit $f/d=1800/120$ mm, $1200/72$ mm und $600/110$ mm und ein Maksutov Reflektor $f/d=4800/300$ mm.



So weit der kurze Abriss über den Weg Wiesbadens bis heute.

*...und noch ein Nachtrag: die Nassauer haben nicht genassauert. Der Herzog von Nassau hatte 1817 mit dem Königreich Hannover vertraglich geregelt, dass seine Studenten, die in Göttingen studierten, quasi als Stipendium ein kostenloses Mittagessen erhielten. Nahm einmal ein Nassauer Student diese Gelegenheit nicht in Anspruch, schlich sich sofort ein fremder Student an den Tisch, indem er sich als Nassauer ausgab, um ein kostenloses Mittagessen zu erlangen, er nassauerte also.

Wolf gehörte fast drei Jahre dem Redaktionsteam der Andromeda an. Außerdem war er aktives Mitglied der Kosmologiegruppe. Er bleibt uns als passives Mitglied erhalten. Wir wünschen Ihm alles Gute an seiner neuen Wirkungsstätte!

ES

	Datum	Uhrzeit	und sonst	Aktionen	Kattenvenne	Vortrag	Öffent. Beob.	INTERN	Planetarium	Termine 1. Halbjahr 2011
Januar	4. Jan	08:30								partielle Sonnenfinsternis (70%)
	8. Jan	20:00								Vereinsbeobachtung in Kattenvenne
	11. Jan	19:30								Sonderveranstaltung
	15. Jan	19:30								öffentliche Beobachtung
	15. Jan	17:30								Astrokids
	25. Jan	19:30								Kosmologiegruppe
Februar	1. Feb	19:30								Astronomischer Vortrag im Planetarium
	5. Feb	20:00								Messiermarathon 2010 in Kattenvenne
	8. Feb	19:30								Sternfreunde Vortrag
	12. Feb	19:30								öffentliche Beobachtung
	12. Feb	17:30								Astrokids
	15. Feb	19:30								Mitgliederversammlung im NKM
März	22. Feb	19:30								Kosmologiegruppe
	1. März	19:30								Astronomischer Vortrag im Planetarium
	8. März	19:30								Sternfreunde Vortrag
	5. März	21:00								Messiermarathon 2009 in Kattenvenne (altern.)
	12. März	20:00								öffentliche Beobachtung
	12. März	19:00								Astrokids
April	22. März	19:30								Kosmologiegruppe
	2. Apr	21:00								Messiermarathon 2009 in Kattenvenne (altern.)
	9. Apr	20:00								VdS-Astronomietag
	12. Apr	19:30								Sonderveranstaltung
Mai	26. Apr	19:30								Kosmologiegruppe
	3. Mai	19:30								Astronomischer Vortrag im Planetarium
	7. Mai	10:00								ATT, Messe in Essen
	10. Mai	19:30								Sternfreunde Vortrag
	28. Mai	22:00								Vereinsbeobachtung in Kattenvenne
Juni	24. Mai	19:30								Kosmologiegruppe
	7. Juni	19:30								Astronomischer Vortrag im Planetarium
	14. Juni	19:30								Sternfreunde Vortrag
	15. Juni	21:30								Mondfinsternis
28. Juni	19:30								Kosmologiegruppe	

Partielle Sonnenfinsternis in Münster am 4.1.2011

Beginn der SoFi: 8:36 Uhr MEZ 29,0% Bedeckungsgrad
Maximale Bedeckungsphase: 9:20 Uhr MEZ 71,3% Bedeckungsgrad
Ende der SoFi: 10:43 Uhr MEZ

Totale Mondfinsternis in Münster am 15. / 16.6.2011

Eintritt des Mondes in den Kernschatten: 20:23 Uhr MESZ
Beginn der Totalität: 21:22 Uhr MESZ
Mitte der Finsternis: 22:13 Uhr MESZ
Ende der Totalität: 23:03 Uhr MESZ
Austritt des Mondes aus dem Kernschatten: 0:03 Uhr MESZ

Kann man im Regen Sterne sehen?

Peter Noch

Ausstellung der Sternfreunde im Naturkundemuseum:

Wie in jedem Jahr fand unsere traditionelle Ausstellung am Wochenende des 13. und 14. November im Foyer des Naturkundemuseums statt.



6 Teleskope und der gebündelte astronomische Sachverstand eines multi-professionellen Teams bildeten das Entree für viele wettergepeinigte kleine und große Besucher des Planetariums oder Naturkundemuseums.



Eine Reihe von Tischen mit astronomischen Büchern und Zeitschriften,

ein Laptop mit Beamer, Stellwände mit Fotografien von Michael Dütting und Gerd Neumann jr. sowie ein Basteltisch für Kinder mit Material zum



Bau einer drehbaren Sternkarte waren neben den Teleskopen die Highlights der Veranstaltung.



Besonders erwähnenswert ist ein selbst erstelltes PC - Programm von Michael Dütting, das abhängig vom verwendeten Okular und Brennweite des Fernrohrs den jeweiligen realistischen Anblick eines Objektes im Teleskop darstellt; man sieht sofort die Unterschiede bzgl. Vergrößerung und Gesichtsfeld – interessant fand ich die Veränderung des Anblicks bei gleicher Vergrößerung, aber verschiedener scheinbarer Gesichtsfelder (selbst das

neue 3,7 mm Ethos SX Okular mit 110 Grad Gesichtsfeld kann aus einem Menü gewählt werden).

Mit Hilfe des Beamers ließen sich auch eine digital erstellte drehbare Sternkarte sowie astronomische Objekte an die Wand projizieren, was durchaus ein gelungener Blickfang für das Publikum war.



Die kleinen zukünftigen Amateuras-
tronomieen konnten an dem erwähnten
Basteltisch ihr Geschick beweisen und
unter sachkundiger, meist weiblicher
Anleitung eine auf Karton gedruckte
drehbare Sternkarte erstellen, wovon
reger Gebrauch gemacht wurde.



Die meisten Kinder wurden natürlich
durch die Teleskope angezogen und
stellten beim Blick durch ein 8 Zoll
Dobson überrascht fest, dass man darin

Sterne und sogar Gasnebel sehen konn-
te – obwohl es draußen heftig regnete!
Dass sie dabei eine Leuchttafel mit
unserer Galaxis im fernen Hintergrund
des Museums sahen, erkannten manche
erst auf den zweiten Blick – schließlich
schaut man ja beim Newton-Teleskop
durchs Okular in eine ganz andere
Richtung. All das lässt sich bei so einer
Trockenübung (an diesem Wochenende
im wahrsten Sinne des Wortes) recht
gut erklären; auch manche Erwachse-
ne sind dankbar, wenn man sie für die
Himmelskunde interessieren kann: So
erfuhr ich von einem professionellen
Fotografen, dass er früher einmal da-
rüber nachdachte, Astrofotografie zu
betreiben und ihn dies beim Anblick der
Teleskope wieder reizen würde.

Zwischen all den Fragen der Besucher



kam der Austausch zwischen den
Sternfreunden nicht zu kurz: Es bleibt
Zeit, über die neuesten Anschaffungen
von Teleskopen oder Okularen zu fach-
simpeln oder eine Etage höher einen
Kaffee zu trinken- zusammenfassend:
Eine gelungene Sache, die für alle einen
Besuch lohnt.

Nachtrag:

Einige Sternfreunde haben am Wochenende dafür gesorgt, dass die Ausstellung der Sternfreunde Münster wieder ein voller Erfolg wurde. Nicht zuletzt die sehr positive Resonanz der großen wie der kleinen Besucher des LWL Museum für Naturkunde deutete darauf hin, dass ein großes Interesse in Münster und Umgebung für das Hobby Astronomie da ist, besonders auch im praktischen Bereich, namentlich die Beobachtung mit einem Teleskop.

Allen Aktiven möchten wir hiermit noch einmal ausdrücklich unseren Dank für ihren Einsatz aussprechen, besonders



„Veronikas“ Astrokids. Hervorheben möchte ich Max und seinen besten Freund Lukas, Carina, Niklas und der andere Lukas, die unermüdlich „unterwegs“ waren und viele Kleine und Große durch ihr Auftreten begeisterten. Ein herzliches Dankschön dafür!

Wer die Ausstellung kennt, weiß, dass mit Glockenschlag 18:00 Uhr zwar das LWL Museum für Naturkunde geschlossen wird, aber die Sternfreunde noch keinen „Feierabend“ haben.

Rasend schnell werden die Bücher, die Teleskope, Tische und Stühle wieder an ihren angestammten Platz, entweder nach Hause mitgenommen oder an die Peripherie der Bibliothek, platziert. Denn danach wartet, in diesem Jahr im Restaurant „La Vela“, ein leckeres Essen auf die Fleißigen. Michael hatte im Vorfeld für 15 Personen einen Tisch bestellt, den wir dann auch gegen 18:40 Uhr in Beschlag nehmen konnten.



Mit Pizza, Pasta, Fanta, mhh ja, auch Bier und Wein, ließen wir dann den Abend noch einmal Revue passieren und anschließend entspannt ausklingen. Bei aller Euphorie gab es aber auch einen kleinen, nachdenklichen Rückblick: Es dürften (ach sollten, nee müssten) mehr Sternfreunde an dieser Aktion (oder allgemein formuliert - diesen Aktionen) teilnehmen. Hätte das Wetter mitgespielt, hätten wir Probleme mit der öffentlichen Beobachtung vor dem LWL Museum bekommen.

Sollten wir alle mal darüber nachdenken!!

Vorstand, Redaktionsteam

Die Sternfreunde- Pättkestour, 4.9.2010

Mirko Wienke

Soll ich? Soll ich nicht? Soll ich? Soll ich nicht?

Ach was soll's, ich mach's!

So oder so ähnlich kreisten die Gedanken in meiner grauen Denkmass, als ich auf dem Sternfreunde- Jahresplan den Termin der Pättkestour näher kommen sah.

Seien wir mal ehrlich: eben schnell in die Stadt, gerade mal schnell zur Probe, klar, da nehm' ich das Rad. Aber jetzt soll meine zarte Silhouette auf dem Drahtesel 30 Kilometer abspulen? Und dann auch noch mit 1000 Watt-Lächeln, als wenn das keine Arbeit wäre? Uuiui, ob ich mir da nicht zu viel zumute.... „Egal, jetzt hab ich mich angemeldet und zieh's auch durch!“ dachte ich bei mir.

Das Wetter versprach angenehm zu werden, zudem führen ja auch noch lauter nette Leute mit und selbst nach etwa einem Jahr der Mitgliedschaft im Verein kennt man ja noch lange nicht alle. Eine gute Gelegenheit also, noch ein paar Lücken zu schließen.

„Um 14 Uhr ist Abfahrt bei Familie Pläßmann, schnell mal schauen, wie ich da am besten hin komme“, dachte ich mir morgens. Fahrrad in den Bus und los? Och nö.

Der Routenplaner, der Kristallgoogle, offenbarte mir eine durchaus beschauliche Anreisestrecke von ca. 15 Kilometern, das mach' ich doch mit links! Kurz überschlagen, wie lange ich für die Strecke brauche und los geht's!

Direkt nach der Abfahrt empfängt mich der Aasee schon mit einer lustigen Regatta (ich verstehe bis heute nicht, warum man auf dem kleinen Gewässer Regatten veranstaltet, das lohnt sich doch kaum) und ich spulte Kilometer um Kilometer die Anreisestrecke gen Sudmühle ab.

Mit der Zeit dachte ich mir: „Das zieht sich ganz ordentlich, wie spät ist es wohl?“ Ups! Egal, wie weit es noch ist, rechtzeitig schaff' ich das nicht. Und überhaupt, was mach ich hier eigentlich? 15 Kilometer und mehr, Anreise pro Weg PLUS 30 km Tour? „Na bravo, Herr Professor (um mal aus dem Nähkästchen zu plaudern: einer meiner Spitznamen zu Hause, weil ich doch gerne zur Zerstretheit neige), da haben wir wohl mal wieder nicht zuende gedacht, was?“

„Und überhaupt: wo bin ich hier eigentlich?“ Kaum hatte ich den Gedanken zuende gesponnen und mich ein paar Mal hilfe- und orientierungssuchend umgeschaut, saust schon ein „Hallo Mirko“ an mir vorbei.

Ewald ist auch etwas knapp dran und hat sich offenbar genauso verfahren, wie ich. Super, ich bin nicht alleine! :)

Weit konnte es nicht mehr sein, aber so recht wusste doch keiner von uns den Weg.

Ewald versuchte noch, den Einen oder die Andere per Telefon zu erreichen, jedoch erfolglos. Na gut, suchen wir den Weg halt so. Genügend Menschen, die einen ortskundigen Eindruck machten, waren schnell gefunden, fragen wir einfach mal.

Merke:

Nicht jeder, der sich irgendwo tummelt und so aussieht, als befinde er/sie sich öfter vor Ort, vermag einem den richtigen Weg zum Ziel zu verraten! Was haben wir für abenteuerliche Vorschläge erhalten, einer kurioser als der andere...

Wir verließen uns auf unsere Intuition und siehe da: binnen weniger Minuten waren wir dann doch (nur etwa 'ne Viertelstunde zu spät) am Ziel: dem Start. Wir wurden erwartet und zum Glück war die Gruppe noch nicht los gefahren.



Glücklicherweise durften wir noch ein Glas Wasser zu uns nehmen, ein biss-

chen abgehetzt waren wir dann doch. Ich geb's zu: obwohl ich fast mein ganzes Leben lang in Münster wohne, sind wir an dem Tag in Regionen vorgestoßen, die ich in meinem Leben noch nicht gesehen habe.



Zunächst ging es über Felder und durch Wälder zur Pleistermühle. Ein wirklich nettes Fleckchen Erde, das mir mal wieder gezeigt hat, dass die Menschen aus dem Umland meine Heimat besser kennen als ich, so scharen sich die Ausflügler auf Minigolfplatz und Hofgelände und genießen das süße Leben.

Wir machen einen kurzen Fotostopp und weiter geht's.



Auf dem weiteren Weg gesellten sich noch zwei Nonnen zu uns. Einen Versuch, die beiden zu fotografieren, bezahlte ich mit einem filmreifen Fast-Sturz über den Lenker. Aber das Foto war im Kasten! :) Über viele malerische Wege führte unsere Route nach Telgte. Auch der Wallfahrtsort kann sich über reichlich Besuch freuen.



Während wir eine Halbzeitpause machen und sich einige ein Eis gönnen, wird in der großen Kirche geheiratet und die ersten Sternfreunde machen interessante Entdeckungen:

An einem Haus ist eine Sonnenuhr befestigt, die ein wenig von meinem klassischen Bild einer Sonnenuhr abweicht: Der Stab ist ein Schwert, dass



im Herz der Hl. Maria steckt. Fast bin ich erleichtert, dass diese Sonnenuhr ihren Dienst kaum verrichten kann, da sie im Schatten eines Neubaus steht.

Frisch gestärkt nehmen wir die zweite Hälfte des Weges in Angriff. Wieder geht es durch Felder und Wiesen, Wälder und über Ebenen durch das grüne Münsterland. Überall am Wegesrand wollen überraschende Kleinigkeiten entdeckt werden, wie zum Beispiel ein



„Porsche Diesel Super“- Trecker (warum nannten sie ihn Diesel Super?) und plötzlich taucht auch ein Wrack eines alten Polo II auf. Wo sind wir wohl? Die Betonplatten, auf denen wir radeln, verraten es: Das ist das Gelände der Kaserne, zum großen Teil freigegeben und auch hier sind Freizeitausflügler nicht weit. Überall sieht man Familien, die ihre Hunde Gassi führen, Radfahrer wie uns und Leute, die einfach mal aus dem Stadt- Trubel raus wollen. Zugegeben, mein Hinterteil hat schon vor vielen Kilometern aufgegeben und ergibt sich mürrisch piekend und kneifend seinem Schicksal, aber der Kopf

freut sich einfach darüber, wie schön es hier überall ist. Ich dachte immer, mein geliebter Aasee wäre das non plus ultra, wenn es um gemütliches Flanieren im Grünen geht, aber diese Radtour belehrt mich eines Besseren. Natürlich ist mein Gesäß hochofengefreut, als wir kurze Zeit später wieder an der Casa Pläßmann ankommen, im Kopf läuft das Naturkino noch ein bisschen weiter. Viele neue Eindrücke, nette Gespräche während des Radelns und einfach ein schöner Ausflug mit netten Leuten neigt sich dem Ende zu.

Ganz am Ende sind wir aber dann noch nicht: Im Garten darf noch geschlemmt werden. Der Grill wird angefeuert, Stephan und Michael teilen sich die Betreuung der Feuerstelle und die lieben Ehefrauen haben eine Vielzahl von Köstlichkeiten vorbereitet, die nun aufgetafelt werden, dass man denken



könnte, man wäre nicht am Ende einer Radtour, sondern einer Kreuzfahrt. So sitzen wir noch ein paar Stunden zusammen, essen fürstlich, unterhalten uns prächtig und hier klingt der Tag dann fürwahr angenehm aus.

Da war doch noch irgendwas...

Ach herrje: ich muss ja noch nach Hause radeln... Aber mit vereinten Kräften und über den letztendlich korrekten Rückweg (der gefühlt halb so lang war, wie der Hinweg) geht es wieder zurück an den Aasee, zurück ins Pluggendorf.

An diesem Abend fand auch die Nacht der Museen statt, die mich anfänglich interessierte. Erlebt hab ich sie aber nicht mehr, das einzige Museale, was ich an dem Abend noch gesehen hab, war meine Bettwäsche...

*Eine Buchempfehlung von
Hans-Georg Pellengahr*

Alexander Unzicker

Vom Urknall zum Durchknall - Teil II

Die absurde Jagd nach der Weltformel
332 Seiten, Hardcover
Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg,
2010 ISBN: 978-3-642-04836-4
von „bild der wissenschaft“ als Wissen-
schaftsbuch 2010 ausgezeichnet



Es ist ein Novum in der Geschichte der „Andromeda“! Noch nie hatten wir zwei Artikel, die sich mit ein und demselben Buch beschäftigt haben.

Doch Olaf und Hans-Georg waren wohl so „Vom Urknall zum Durchknall“ begeistert, dass ich plötzlich beide Buchbesprechungen als E-Mail in meinem elektronischen Briefkasten vorfand. Das Ergebnis möchte ich Ihnen deshalb auch nicht vorenthalten, da beide Autoren aus unterschiedlichen „Lagern“ kommen. Olaf ist mehr der „Kosmologe“, Hans-Georg mehr der visuell „Beobachtende“. Für Diskussionsstoff ist also allenthalben gesorgt und mir bleibt nur die Bitte nach der Lektüre dieses Buches: Schlagen Sie nicht zu heftig auf die theoretischen Physiker ein.

ES

Wer von uns wurde angesichts der immer komplexeren kosmologischen Hypothesen, die uns über wissenschaftliche Newsletters nahezu wöchentlich erreichen, nicht schon von Zweifeln an deren Wahrheitsgehalt geplagt, hat hierüber aber verschämt Stillschweigen bewahrt (auch und vielleicht sogar insbesondere gegenüber anderen Sternfreuden), um nicht in den Ruf eines Greenhorns, eines Unwissenden zu gelangen. „Si tacuisses, philosophus mansisses“ (Hättest Du geschwiegen, wärst du Philosoph geblieben).

Nach der Lektüre des vorgenannten Buches kann ich erleichtert feststellen, dass die Inflation nach dem Urknall,

die angebliche Existenz von schwarzen Löchern, dunkler Materie und dunkler Energie und viele der kosmologischen Theorien und Hypothesen nicht nur mir als astronomischem Laien, sondern auch renommierten Wissenschaftlern Bauchschmerzen bereiten.

Seit Hubbles Entdeckung der Expansion des Universums im Jahre 1929 hat sich die Kosmologie als Wissenschaft von Ursprung, Entwicklung und grundlegender Struktur des Universums zu einer eigenen Disziplin entwickelt. Immer stärker widmete sich auch die Astrophysik dieser Thematik. Ein erster Höhepunkt war der in den 50er- und 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts geführte Streit zwischen den Anhängern der von Fred Hoyle begründeten Steady-State-Theorie und denjenigen des Urknallmodells, für das sich die große Mehrheit letztendlich entschied.

Seither schießen neue kosmologische Theorien bzw. Hypothesen wie Pilze aus dem Boden: Inflationstheorie, (Super) Stringtheorie, M-Theorie, Supersymmetrie, Branenkosmologie, Multiversen-Theorie, Quantenschäum, zusätzliche Zeit- und Raumdimensionen u. v. m., u. a. auch die von Abhay Vasant Ashtekar vertretene und von Martin Bojowald, seit 2005 Associate Professor am Institut für Gravitation und Kosmologie der Pennsylvania State University in den USA erweiterte Schleifen-Quantengravitation (LQG –

Loop Quantum Gravity). Ich verweise auf den Vortrag von Prof. Dr. Martin Bojowald im Planetarium Münster sowie die Berichte darüber in der Andromeda 2/2010.

Der Autor Dr. Alexander Unzicker setzt sich in seinem provokant, aber gleichwohl überaus zutreffend betitelten Buch „Vom Urknall zum Durchknall“ mit all diesen Theorien und Hypothesen sachkundig und allgemeinverständlich auseinander. Er beleuchtet ihre Hintergründe und Zusammenhänge, scheut aber auch nicht davor zurück, Schwachstellen und Fragwürdigkeiten offen und direkt zu benennen. Völlig zu recht kritisiert er z. B. , dass die heutige Physik Erkenntnisse aus Beobachtungen, die innerhalb eines - gemessen am Alter des Universums - unendlich kurzen Zeitraums gewonnen wurden, bedenkenlos um etliche Zehnerpotenzen extrapoliert. Daraus abgeleitete Schlussfolgerungen seien mit höchster wissenschaftlicher Vorsicht zu genießen, ebenso die Unsitte, Theorien bzw. Spekulationsblasen ohne jegliche experimentelle Nachweise durch Hinzufügen von immer mehr variablen Parametern der Realität anzupassen. So benötige das heutige Standardmodell der Teilchenphysik 17 (!) freie Parameter. Die Zahl der theoretischen Teilchen habe jene der experimentell nachgewiesenen schon lange überholt. Unter Einsatz von Supercomputern würden mathematische Berechnungen

mit vielen Unbekannten vorgenommen und immer neue „Erkenntnisse“ bzw. zweifelhafte Ergebnisse (?) produziert. Albert Einstein habe einmal gesagt: „Do not worry about difficulties in mathematics, I can assure you that mine are still greater“. Niemand sollte sich also Sorgen über seine Schwierigkeiten mit der Mathematik machen. Einstein selbst hatte sie offensichtlich auch, konnte aber dennoch sehr viel Sinnvolles erforschen. Anders als die meisten der heutigen kosmologischen Theorien bzw. Hypothesen sind Einsteins Lehren von der allgemeinen und speziellen Relativität allerdings inzwischen längst sowohl experimentell als auch durch Beobachtungen vielfach bestätigt.

Alexander Unzickers Plädoyer: „Back to the roots“ - zurück zu einer theoretischen Physik im Stile eines Albert Einstein, Niels Bor, Werner Heisenberg und ihrer Zeitgenossen. Im Sonnensystem, auf der Skala 10^{12} m funktionieren die Newtonmechanik einwandfrei und mittels ihrer Verfeinerung durch Einsteins Relativitätstheorie sei sie auch auf der Skala 10^{21} m - 10^{26} m bestätigt. Auf noch größeren und größten Skalen jedoch hapere es. So könne die Gravitationstheorie beobachtete Effekte wie z. B. die Rotationsgeschwindigkeiten von Galaxien oder die beschleunigte Expansion des Universums nicht mehr zufriedenstellend erklären. Aus Unzickers Sicht wurde die beobachtete

Realität allzu schnell und leichtfertig durch die Problemlöser „dunkle Materie“ und „dunkle Energie“ ergänzt. Unzicker zitiert hierzu den Ausspruch eines Astrophysikers: „... weißt Du ... das sind alles nur Namen für etwas, das wir hinten und vorne nicht kapieren“. Geradezu köstlich Unzickers hierauf bezogene Abschnittsüberschrift „Nach dem Motto: Wenn wir schon nichts darüber wissen, dann wenigstens genau“ (nämlich die Zusammensetzung des Universums aus 72 % dunkler Energie, 25% dunkler und 3% normaler Materie).

Alexander Unzicker schlägt vor, z. B. einmal darüber nachzudenken, ob die Gravitationskonstante tatsächlich immer und überall eine Konstante ist bzw. war. Dies sei allerdings ein höchst gefährliches Unterfangen, denn wenn die Konstante tatsächlich keine Konstante sei, würden einige physikalische Theorien wie Kartenhäuser in sich zusammenstürzen.

Abschnitt für Abschnitt nimmt sich Unzicker in seinem Buch die kosmologischen Modelle der modernen Physik vor, wobei er seine Ausführungen anreichert mit vortrefflich passenden Anekdoten und Zitaten bekannter Wissenschaftler wie Richard Feynman, Roger Penrose, Lee Smolin u. a., womit er zwar einerseits seine außerordentliche Sachkenntnis und Belesenheit belegt, andererseits aber vor allem nachweist, dass seine Kritik keines-

wegs der Alleingang eines frustrierten Einzelgängers ist.

Der Autor fordert, die moderne theoretische Physik müsse wieder mehr denken als rechnen, anstatt mit unerklärlichen Zahlen immer kompliziertere Modelle zu entwickeln, über eine Reduzierung der freien Parameter nachdenken, vorsichtiger umgehen mit Extrapolationen und vor allem Möglichkeiten experimenteller Nachweise ersinnen, auch wenn dafür derzeit teilweise noch die technischen Voraussetzungen fehlten.

Viele Abschnittsüberschriften in Unzickers Buch sind vordergründig witzig, aber vom Autor wohl auch durchaus provozierend gemeint. Auch bei der mittlerweile zweiten Lektüre (zur Vorbereitung dieser Rezension) empfand ich die direkte, klare und argumentativ fundierte Darstellung Unzickers nicht nur als außerordentlich informativ, sondern darüber hinaus als geistig erquickend. Einige der witzigsten zugleich provokantesten Kapitelüberschriften möchte ich Ihnen hier nicht vorenthalten:

„Entspannte, spannende und überspannte Physik“, „Grund zum Zweifeln: Warum etwas faul ist am State of the Art in der Physik“, „Die Kosmologie des Datensammelns“, „Am Treffpunkt des Unwissens“, „Viele Welten und noch mehr Theorien“, „Die Infektion der Astrophysik mit dem Spekulationsvi-

rus“, „Physik wird Science-Fiction“, „Aufstieg der Spekulationsblasen - Expansion, Inflation, Illusion ...“ oder „Supernova - Die Katastrophe als Messlatte“, „Back to the roots - Die Theorie ist krank“, „Wie man als Theorie dem Experiment entkommt“ oder „Wir verstehen etwas nicht? Ab in den Rechner“ .

Alexander Unzicker vergleicht den heutigen Zustand der theoretischen Physik - meines Erachtens durchaus zutreffend - mit der komplizierten Beschreibung der Planetenbewegungen im geozentrischen Weltbild mittels der Ptolemäischen Epizykel, die sich zuletzt selbst ad absurdum geführt haben und der Newtonschen Physik den Weg ebneten.

Einer solchen Wandlung der Physik stünde heute auch keine Kirche, keine heilige Inquisition und kein Scheiterhaufen mehr im Wege, möglicherweise aber wohl die so mancher kosmologischen Hypothese innewohnenden esoterischen - teilweise religionsähnlichen - Bezüge. Hierzu ein Zitat Unzickers, mit dem dieser Edward Witten, den Guru der String- u. Superstringtheorien sowie der elfdimensionalen (!) Supergravitation in der M-Theorie („M“ kann wahlweise von „Mother“, „Mystery“ oder „Matrix“ abgeleitet werden) aufs Korn nimmt und dabei zugleich abhebt auf den für so manche wahre oder vermeintliche Koryphäe der Wissenschaft typischen Hang zur

erfolgreichen Selbstdarstellung und -vermarktung:

Witten unser,
 der Du bist in Princeton,
 Publiziert werde Dein Name,
 Dein Bran komme,
 Deine Theorie bestehe
 Wie in Dimensionen
 So auch auf Erden.

Unsere tägliche Idee gib uns heute
 Und vergüte uns unseren Kult.
 So wie auch wir nur geben unseren
 Huldigern.

Und führe uns nicht zu Versuchen,
 Sondern erlöse uns vom Beobachten.
 Denn Dein ist der String und die Kraft
 Und die Unwiderlegbarkeit
 In Ewigkeit. Amen.

Auch zu dem größten und zugleich kostspieligsten Experiment der modernen Physik, dem Genfer Large Hadron Collider, bezieht Unzicker Stellung. In seinem Buch zitiert er einen bekannten Professor der Kernphysik: „Die Theoretiker haben sich jetzt 15 Jahre lang ihre Hirngespinnste von der Seele geschrieben, mit den Experimenten am Genfer Large Hadron Collider kommt nun Butter auf die Brote.“

Unzicker ist „vom Kalorienreichtum der LHC-Ergebnisse noch nicht ganz überzeugt, auch wenn man ... von Lisa Randall bis zu Stephen Hawking wie das Amen in der Kirche hören kann, der LHC werde dies entscheiden und jenes entdecken.“

Dazu seien die Vorhersagen viel zu schwammig. In den letzten Jahrzehnten habe sich theoretisch so wenig wirklich Substanzielles ereignet, „dass wir uns über den Wert der wissenschaftlichen Ausbeute der Experimente am LHC keine Illusionen machen sollten.“

Auf seiner Homepage:

<http://www.alexander-unzicker.de/forschung.html> bzw. unter
http://www.bet-on-the-higgs.com/index_de.html

bietet Unzicker hierzu eine Wette an. Vielleicht findet sich ja auch der ein oder andere Münsteraner Sternfreund bereit, mitzuwetten:

„Warum wetten?“

Kurz gesagt: ich glaube einfach nicht, dass das Higgs entdeckt werden wird. Und ich bin neugierig, ob für die über 3 Milliarden Euro, die für den Large Hadron Collider am CERN ausgegeben wurden, wirklich etwas Spannendes entdeckt wird oder ob man einfach nur ein größeres Spielzeug gebaut hat, weil der Theoretischen Physik nichts besseres eingefallen ist.

Darüber kann man natürlich lange und heftig diskutieren, aber schon Immanuel Kant empfahl in solchen Fällen eine Wette – sie sei der natürliche Prüfstein zwischen echten Überzeugungen und bloßen Meinungen.

Wenn Sie also der Mehrheit der Physiker vertrauen oder gar ein Experte mit Insider-Wissen sind- nutzen Sie Ihre Chance und wetten Sie auf die Entdeckung. Näheres unter 100\$-Angebot und Wetten.

Das Higgs-Teilchen ist übrigens die einzige handfeste Vorhersage für den Large Hadron Collider – auf andere wie schwarze Mini-Löcher würde wohl kaum jemand auch nur einen Cent setzen. Inzwischen können Sie jedoch hier auch auf supersymmetrische Teilchen wetten.“

Unzickers Professor der Elektrodynamik nahm in dessen zweitem Semester zum damals noch in Planung befindlichen LHC-Projekt schalkhaft einmal so Stellung: „Da können wir der Frage, was die Welt im Innersten zusammenhält, wieder ein Stückchen näher kommen: Von 10^{-16} m auf 10^{-17} m ...“ Selbst Stephen Hawking, Spekulationen sonst nicht abgeneigt, schreibt, solche über die Zeit vor dem Urknall hätten in einem wissenschaftlichen Modell unseres Universums nichts zu suchen. Unzickers Vermutung: „...vielleicht kannte er ja noch nicht das Buch „Zurück vor den Urknall“, das uns auf dem Umschlag mitteilt, sein Autor sei „Einsteins Nachfolger“.“

Unzicker nimmt kein Blatt vor den Mund. Es ist geradezu befreiend, dass mal jemand offen seine Zweifel aus-

spricht und dies mit Sachverstand, aber auch mit Witz untermauert, wobei er keine Quellennachweise schuldig bleibt und dem Leser außerdem zahlreiche Hinweise auf weiterführende Literatur gibt.

Der Autor kritisiert nicht nur, auch hält er keineswegs die gesamte moderne Physik für durchgeknallt. Er informiert seine Leser/Innen sehr anschaulich über die aktuellen Inhalte und vielfältigen zentralen Fragestellungen der Kosmologie, der Astrophysik und der Teilchenphysik, postuliert dabei allerdings Messgenauigkeit und Dokumentierbarkeit von Beobachtungsdaten, die Relativierung computergestützter mathematischer Simulationen anstatt deren Überbetonung, um so unhaltbare Theorien und Modelle herauszufiltern und die aktuelle Forschung nicht der Gefahr des Beschreitens von Irrwegen auszusetzen.

Der Autor glaubt nicht an die eine Weltformel, die alle physikalischen Prozesse im Universum beschreibt. Er fordert eine stärkere Konzentration auf die Entwicklung grundlegender Theorien sowie die Rückkehr der Physik zu einem gesunden Wechselspiel zwischen Theorie und Praxis. Besonders wichtig sind ihm die Auseinandersetzung mit der Rolle und den Zusammenhängen der verschiedenen Naturkonstanten untereinander und die Frage nach der

Realität ihrer Konstanz. Meines Erachtens völlig zu recht kritisiert er die Beliebtheit vieler spekulativer Weltmodelle, die von freien Parametern nur so strotzen, obwohl deren Gültigkeit wohl kaum jemals durch Experimente bestätigt werden kann.

Dr. Alexander Unzicker hat in München und Bologna Rechtswissenschaften und Physik studiert und am Institut für Medizinische Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität in München im Bereich der Gehirnforschung promoviert. Neben seiner engagierten Arbeit als Lehrer an einem Münchener Gymnasium, bei der er unter anderem auch „Jugend forscht“-Projekte betreut, Astronomiekurse anbietet und Lehrerfortbildungsveranstaltungen durchführt, gilt sein besonderes Interesse im Bereich der Kosmologie und Gravitationsphysik weiterhin der theoretischen Physik. Er veröffentlicht in diesem Zusammenhang, auch zusammen mit anderen Forschern anspruchsvolle wissenschaftliche Arbeiten. Anerkannte internationale Fachjournale wie „Astrophysics and Space Science“, „Advances in Space Research“ oder „Monthly Notices of the Royal Astronomical Society“ beauftragen ihn als Reviewer sowie als Gutachter bei der Beurteilung zu veröffentlichender wissenschaftlicher Arbeiten.

ein oder anderen aus Wissenschaftsendungen des ORF, aber auch des deutschen Fernsehens bekannt, im Übrigen Autor des von „bild der wissenschaft“ als Wissenschaftsbuch 2009 ausgezeichneten Werkes „Kann das alles Zufall sein?“) bezeichnet Alexander Unzickers „Vom Urknall zum Durchknall“ als „ein Buch, das man gelesen haben muss, wenn man die Spreu vom Weizen trennen und medial verbreiteten Unsinn von seriösen Meldungen unterscheiden möchte.

Bei allem verständlichen Enthusiasmus über neue Entdeckungen gilt es, sich ein gesundes Maß an Kritikfähigkeit und gesundem Zweifel zu bewahren. Schon allzu oft hat sich in der Vergangenheit das als der Weisheit letzter Schluss Publierte nach einiger Zeit als völlig falsch herausgestellt.

„Vom Urknall zum Durchknall“ ist eine hervorragende Anleitung zum kritischen Umgang mit der modernen Wissenschaft und dabei doch wissenschaftsbegeistert zu bleiben.

„Die Wissenschaft braucht Querdenker wie den Unzicker!“

Näheres zu Buch und Autor einschl. Leseproben, Rezensionen etc. unter:

<http://www.vom-urknall-zum-durchknall.de/index.html>

Prof. Heinz Oberhummer (Kern- und Astrophysiker an der TU Wien, dem

Was? Wann? Wo?



Astronomie - Unser Hobby:

Gemeinsame Beobachtung • Astrofotografie • Startergruppe • Mond & Sonnenbeobachtung • Beratung beim Fernrohrkauf • öffentliche Vorträge über astronomische Themen • Vereinszeitung

Wer sich mit dem faszinierenden Gebiet der Astronomie näher beschäftigen möchte, ist herzlich eingeladen, zu einem unserer öffentlichen Treffen zu kommen. Unsere Mitglieder beantworten gerne Ihre Fragen.



Öffentliche Veranstaltungen

Wir veranstalten Vorträge über aktuelle astronomische Themen an jedem 2. Dienstag des Monats. Öffentliche Beobachtung vor dem Museum für Naturkunde. Aktuelle Infos über unsere „Homepage“.

www.sternfreunde-muenster.de. Alle Veranstaltungen sind kostenlos!

Vortragsthemen:	(A): Anfänger	(F): Fortgeschrittene
<p>11. Jan.: 20 Jahre Hubble-Teleskop - Bilderreise durchs All (A) Dr. B. Voss</p> <p>Anfang 1991 begann das Hubble-Teleskop, das im Jahr zuvor gestartet wurde, seine wissenschaftlichen Beobachtungen. Seitdem hat es unser Weltbild revolutioniert: Erst durch Hubbles Beobachtungen wissen wir heute, wie alt und wie groß das Universum ist, können Sternen gleichsam bei ihrer Geburt zusehen und Planeten ferner Sonnen studieren.</p> <p>8. Feb.: Schwarze Löcher – Die hellsten Objekte im Universum (A) Enno Middelberg, Ruhr-Uni Bochum:</p> <p>Schwarzen Löchern haftet etwas Mysteriöses an: unendlich schwer scheinen sie durch das Universum zu driften und alles zu verschlingen, was sich zu nah an sie heranwagt – und was es doch tut, wird eingesogen und am anderen Ende des Universums wieder ausgespuckt. Solche Vorstellungen sind phantasievoll und falsch, doch die Wirklichkeit ist nicht weniger dramatisch. Die große Mehrheit der Astronomen ist von der Existenz Schwarzer Löcher überzeugt, denn viele Beobachtungen lassen sich kaum anders erklären als durch extrem kompri-</p>	<p>mierte Objekte, deren Gravitation das Schicksal der Materie in ihrer Umgebung dominiert. Der Vortrag gibt einen Überblick darüber, was Schwarze Löcher sind und was nicht.</p> <p>8. März: Kosmochemische Evolution der Chiralität - Wie das Universum den Bausteinen des Lebens Links und Rechts erklärte (A) Patrick Seelheim</p> <p>Was ist der Unterschied zwischen links- und rechts-drehendem Joghurt und was hat das ganze überhaupt mit dem Universum zu tun?</p> <p>Wir werden sehen, dass die Bausteine des Lebens - wie Zucker und Eiweiße - einerseits sehr genau zwischen Links und Rechts unterscheiden können und andererseits quasi ausschließlich in einer „Händigkeit“ vorkommen. Zufall oder Folge teilchenphysikalischer und kosmologischer Effekte?</p> <p>12. April: Sonderaktion zum Jubiläum „50 Jahre Raumfahrt“ (A)</p> <p>Das Jubiläum ist genau am 2. Dienstag des Monats, unserem Vortragstermin der Sternfreunde MS. Wenn alles klappt wie geplant, kommt ein hochkarätiger Gastredner.</p>	

Ort und Zeit: Multifunktionsraum des LWL Museum für Naturkunde / 19.30 Uhr



