



## *Das Heuchelheimer Himmelsfähnchen*

*Astronomische Arbeitsgemeinschaft im Kulturring Heuchelheim e.V.*



*Komet Ikeya - Zhang, 6. April 2002 Ort: Feldkrücken  
50 mm, f 1.7, ca. 4 min Belichtungszeit  
Visuelle Grenzgröße 6,5 mag. Foto: C. Weis*

***Ausgabe 1/2003***

## Die besten Wünsche für das Jahr 2003

Ein Rückblick oder eine Zusammenfassung des letzten Jahres fällt recht schwer, wenn man alle Aktionen mit berücksichtigen will. Schwerpunkte waren aber klar erkennbar. Die Selbstbauaktivitäten von Bernd, Christian, Horst und Joachim waren freitags abends regelmäßig ein zum Teil lang andauerndes Diskussions-thema. Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt waren die Beiträge, die von verschiedenen Vereinsmitgliedern in der leider zum Ende des Jahres eingestellten Zeitschrift Magellan veröffentlicht wurden. Bei der Öffentlichkeitsarbeit war der Verein mit Beiträgen beim ASL, NAJU bei Schulen und für Jugendliche der Kirchengemeinden vertreten. Astronomisch war einiges los, aber so richtige Highlights hatten wir eher nicht. Leider sind einige spannende Ereignisse (ich denke hier vor allem an die Leoniden) ins Wasser gefallen. Der Begriff "Projekt" wird von dem einen oder anderen Mitglied nicht mehr in den Mund genommen, da der Begriff inzwischen teilweise ziemlich überdehnt wurde. Trotzdem sollen hier noch mal die teilweise schon recht außergewöhnliche Beobachtungen von planetarischen Nebeln, Galaxien im Sternbild Leier und die Kugelsternhaufen in der Andromedagalaxie neben einer Vielzahl von "normalen" Beobachtungen herausgestellt werden. Nachdem nun das Jahr 2002 vorüber ist, sollten wir uns über die Planung des kommenden Jahres Gedanken machen. Astronomisch kann dieses Jahr 2003 mit einem Merkurdurchgang am 7. Mai protzen: Heuchelheim: 7:11 - 12:32 MESZ. Aber auch die anderen "Standard" Ereignisse sind nicht schlecht: unter anderem wir werden die gegenseitigen Erscheinungen der vier großen Jupitermonde sehen können, weil die Erde in diesem Jahr wieder genau in der gleichen Ebene steht wie die Monde. Anfang 2003 werden die Quadrantiden bei Neumond zu sehen sein. Im Januar ist auch ein Feldstecherkomet im Sternbild Herkules zu sehen. Weiter "hinten" im Jahr: die Perseiden finden dieses Jahr am 12.8 zeitlich nahe Vollmond statt - man kann da wohl von einem Ausfall sprechen. Im November wird in der Nacht vom 8. auf 9. eine totale Mondfinsternis zu sehen sein - Sonnenfinsternisse haben wir keine geplant. Ach so: viele Ereignisse und Beobachtungen werden wir auch künftig freitags im alten Rathaus vorbereiten. Und nun zum Schluss: was wünschen eigentlich wir, die AAG- Mitglieder im neuen Jahr? Sollen die öffentlichen Beobachtungen mehr in den Vordergrund gestellt werden? Sollen Beobachtungsabende zu speziellen Themen für Vereinsmitglieder angeboten werden? Ist ein Kurs Einführung in die visuelle Beobachtung gewünscht? Wer hat Lust, selbst einen Vortrag zu halten - öffentlich oder vereinsintern? Sollen wir mal wieder eine Ausstellung organisieren - wenn ja, welches Thema? Wie kann die Kommunikation zwischen den Vereinsmitgliedern verbessert werden? Welche Informationen werden künftig gewünscht oder reicht das vereinsinterne Angebot zusammen mit den sonstigen Internetquellen aus? Wünsche und Anregungen für das anstehende Jahr bitte an den Vorstand oder die Redaktion des Himmelsfährchens. Und da war noch was: die besten Wünsche allen Mitgliedern und Freunden der AAG Heuchelheim für das kommende Jahr, clear and dark skies:

Im Namen des Vorstands: Klaus Spruck, [KlausSpruck@aol.com](mailto:KlausSpruck@aol.com)

### Im Schatten des Sirius

*Der Umstand, dass ich mich aus dem Bereich der beobachteten Astronomie vor etlichen Jahren verabschiedet hatte, sollte seinen Schatten nicht voraus, sondern hinterher werfen. Auf einer Fortbildungswoche auf Teneriffa im November 1998 hatte ich die Gelegenheit den Blick ausnahmsweise himmelwärts zu richten statt auf den Bildschirm, wo die astronomischen Objekte in wirren Computersimulationen täglich hin und her tanzten.*

*Teneriffa ist eine von sieben kanarischen Inseln inmitten des Atlantik. Sie schneidet mit ihren höchsten Berg fast 3800 Meter hoch die Atmosphäre. Das gesamte Archipel beeinflusst auf eigentümliche Weise die Meeres- und Luftströmungen, so dass die Südhänge der Inselkette den überwiegenden Teil des Jahres stabile Luftschichten aufweisen. Dieses auszunutzen war ein Anliegen einer Beobachtungsnacht in den Las Canadas, einem ausgedehnten und trockenen Tal (ca. 2-3 km in Durchmesser). Die Canadas sind rundherum umgeben von einem hohen Gebirgswall, der die Horizontnahen 10 Grad der Himmelssphäre abschirmt. Selbst ein Leibe konnte mühelos die exzellenten Bedingungen erkennen.: Grenzgröße 7.0 mag. (Schätzungen meines erfahrenen Begleiters), windstille in Bodennähe und, überhaupt, wenig Szintillation. Es strahlte eine farbenfrohe Himmelspracht entgegen von orangenen, gelblichen und weis-bläulichen Juwelen, die ihresgleichen suchten.*

*Die 5-6tage alte Mondsichel verschwand bald hinter einem der Gebirgszüge und trug die Resthelligkeit entgültig mit sich in die Unterwelt. Rückseitig erklimm Sirius, der hellste Fixstern des Nachthimmels, die Koordinaten. Obwohl alle störenden Lichtquellen abwesend waren, wurde es trotzdem nicht stockfinster, so wie man es aus mondlosen Nächten kennen mag., in denen man die Hand vor den Augen nicht mehr sieht. Es blieben noch die unzähligen kleinen Leuchtpunkte am Firmament, deren kumulatives Licht die umgebenden Sträucher und Steine in ein zartes, aschfahles Licht tauchten. Das dunkeladaptierte Auge hatte wenig Mühe, die natürlichen Objekte gegen den weißen Sand zu unterscheiden.*

*Mir waren bisher nur 3 Himmelskörper bekannt, die hell genug leuchten, um Schatten zu werfen, doch zu meiner Überraschung kam jetzt noch ein vierter hinzu: der bereits erwähnte aufsteigende Sirius! Wenn man sich bewegte, folgten kleine Gespenster meinen Körperbewegungen, andernfalls hielten sie still und waren nicht wahrzunehmen. Welch schwache, hauchdünne Umrisse meiner eigenen Person auf dem hellen Sandboden daherhuschten!*

*In Ruhestellung konnte man nichts aufspüren, schon gar nicht, wenn man direkt hinzuschauen versuchte. Es waren tatsächlich nur die raschen, abrupten Bewegungen, die das Vorhandensein einer winzigen Lichtquelle offenbarten. Ein kurzer Blick in die Gegenrichtung des vermeintlichen Schattens ließ keinen Zweifel zu: weit und breit nichts außer Sirius!*

*Es ist beinahe müßig zu erwähnen, dass sich solch ein Phänomen weder photographieren noch filmen lässt; es bleibt eine Domäne des perfekt adaptierten Auges unter optimalen äußeren Bedingungen. Ein wesentlicher Faktor war sicher auch der helle Sand, der den nötigen Kontrast zum Siriusschatten hatte und dessen Wahrnehmung erst möglich gemacht hat. Beeindruckend bleibt dennoch die Tatsache, dass ein Fixstern in 2,6 parsec Entfernung überhaupt in der Lage ist, einen erkennbaren Schatten auf den Boden des blauen Planeten zu werfen.*



*Abbildung 1: Eine Aufnahme der Las Kanadas auf Teneriffa bei Tageslicht. Der hohe Bergwall rund um das Tal schließt störende Lichtquellen aus und ermöglicht das optimale Beobachtungsumfeld. Atmosphärische Stabilität wird durch eine günstige geographische Lage gewährleistet.*

*Emil Khalisi, [ekhalisi@yahoo.com](mailto:ekhalisi@yahoo.com)*

- 5 -

### Polarlicht beim BTM 2002

*Diese Superfoto gelang unserem Mitglied*

*Christina Marx beim BTM 2002 !*

*Es gehört schon viel Glück dazu, am richtigen Ort  
die Kamera genau an der richtigen Stelle positioniert  
zu haben und so etwas auf dem Film bannen zu können!*



*Foto Christina Marx*

*Weitere BTM Fotos zu erfragen bei [chris.marx@freenet.de](mailto:chris.marx@freenet.de)*

### Schon gewusst...?

Die Namen der Wochentage gehen auf die schon im Altertum bekannten Planeten, den Mond und die Sonne zurück. Dies ist im Deutschen nicht unbedingt sofort erkennbar, wenn man aber mal im Englischen und Französischen nachschaut wie dort die Wochentage benannt werden, so sieht man aus den jeweiligen Namen sofort die entsprechenden Himmelskörper heraus.

So ist der Montag, unschwer zu erkennen, auf den Mond zurückzuführen. Auch im Englischen ist der Monday nur um eine Letter vom Moon – Day getrennt. Im Französischen heißt der erste Tag der Woche Lundi; irgendwie gar nicht moonlike... Aber halt, es gibt ja noch die römische Mondgöttin, die auf den Namen Luna hört. Und schon ist der Mon(d)tag gerettet. Puhhh, noch mal Glück gehabt **J**

Machen wir weiter mit dem Dienstag. Was, Dienstag soll auf einen Himmelskörper zurückgehen??? Glaub ich nicht. Auch im Englischen hört sich Tuesday gar nicht himmlisch an. Hier helfen uns nur die Franzosen weiter. Sie haben die Tradition der astronomischen Wochentage beibehalten und nennen den Dienstag Mardi. Spätestens jetzt sollte man erkennen, dass unser äußerer Planetennachbar, der römische Agrar- und Kriegsgott Mars (der im griechischen übrigens dem Ares gleichgesetzt ist) heute zu Ehren kommt. Warum man allerdings an diesem Tag in Deutschland Dienst schieben soll, weiß ich leider nicht...**J**

Kommen wir zum Mittwoch, dem Tag des Bergfestes. Während in Deutschland freudig die Mitte der Woche gefeiert wird, wird in England an diesem Tag der Nes geheiratet ( Wed Nes Day). Auch hier helfen uns wieder mal nur unsere französischen Freunde weiter. Sie nennen diesen Tag Mercredi und huldigen so dem sonnennächsten Planeten, dem römischen Gott des Handels und Gewerbes Merkur, welcher dem griechischen Hermes gleichgesetzt wird. Aufatmen, noch zwei Tage, dann ist Wochenende...**J**

Es folgt der Donnerstag. Schon wieder ein völlig unastronomischer Name. Auch im Englischen bleibt's so: Thursday. Allerdings gehen diese Namen auf den altgermanischen Gott Thor (auch Donar genannt) zurück, der damals für Donner, Wind und Wolken zuständig war; kurzum: für alles, was die astronomische Beobachtung zunichte macht. Thor wird gerne auch als nordischer Göttervater angesehen, und wie heißt sein Pendant?

*Richtig Zeus, allerdings nur in Griechenland. Im alten Rom war dies der mächtige Jupiter; und auch in unserem Sonnensystem stellt Jupiter den größten der Planeten dar, der immerhin etwa 1/1000 der Sonnenmasse „wiegt“. Etwas weniger umständlich haben's mal wieder die Franzosen gemacht. Sie haben den Donnerstag einfach Jeudi getauft. Wenn ich betrunken bin, sage ich auch „Jödi...“ J*

*Um unsere Werktage endlich zu vervollständigen, arbeiten wir nun am Freitag. Warum wir gerade an diesem Tage frei haben und trotzdem zur Arbeit müssen, weiß ich auch nicht. Auch astronomisch gesehen hat der letzte Arbeitstag der Woche nur wenig zu schaffen. Auch die Engländer wollen an diesem Tag frei haben; müssen aber auch arbeiten, weil sie nicht richtig rechtschreiben können und den Tag Friday und nicht Freeday nennen. (Tja, Pech gehabt; oder gibt es eine anglikanische Göttin, die auf den Namen Frida hört???)*

*Wie soll es anders sein; unsere westlichen Nachbarn helfen uns aus der Patsche und nennen den fünften Tag der Woche Venredi, nach der schönen römischen Göttin der Liebe Venus, die der griechischen Göttin Aphrodite gleichgesetzt ist.*

*Oh, wie liebe ich es, wenn Freitag ist... J*

*Samstag. Endlich Wochenende! Wer heute arbeitet, ist selber schuld! Wer jetzt glaubt, der Samstag geht auf die Sonne zurück, weil man ihn auch Sonnabend nennt, liegt leider falsch. Es ist der Abend vor der Sonne, soviel darf ich schon verraten. Jetzt bleibt ja laut Ausschlussprinzip eigentlich nur noch ein Planet übrig, der schon im Altertum bekannt war, nämlich der Saturn. Im Prinzip richtig, aber so einfach wollen wir es uns dann doch nicht machen. Unsere französischen Gefolgsleute nennen den Tag Samedi. So helfen die uns allerdings auch nicht zwingend weiter. Erst die Leute von der Insel geben 1000 %ige Sicherheit. Sie nennen den ersten Tag des Wochenendes Saturday. Und siehe da: Passt! Schön, dass wir nicht in Italien leben; denn sonst müssten wir heute fasten... (die nennen den Tag Sabato) J*

*Last but not least kommen wir schlussendlich zum Wochenabschluss. Die Franzosen machen heute Mansche mit ihrem Sonntagsbraten und nennen deshalb unseren Sonntag verständlicherweise Dimanche. Hier gehen nur die Engländer mit den Deutschen ein Bündnis ein. Die Engländer sagen zum Sonnentag Sunday und freuen sich wie wir Deutschen, wenn heute die Sonne scheint. Aber wir haben mehr Sonnentage, ätsch!!! J*

*Soweit zur Woche. Vielen Dank für Ihre/Eure Aufmerksamkeit. In der nächsten Ausgabe erkläre ich dann, warum z.B. der 1. Januar 1. Januar heißt und nicht etwa 7. April oder 19. August. Ich bitte daher vorweg schon mal um Ihr/Euer Verständnis, dass das nächste Himmelsfähnchen nicht umsonst ist (wir dachten so an 298,- Euro...)*

Christian Weis, [WeisChr@gmx.de](mailto:WeisChr@gmx.de)

## Sternwartenbau auch in diesem Heft !

### Teil 1

*Jetzt geht es auch schon im Himmelsföhnchen los. Warum müssen die Leser mit Bauplänen und Vorhaben eigentlich überall belästigt werden? Reicht es nicht aus in Zeitschriften wie „ interstellarum „ und sonstigen vielen mehr mit diesem Thema konfrontiert zu werden? Ich denke –nein-, denn zum Lesen kann keiner gezwungen werden, weiterblättern kann jeder, und irgendwie muß das Heft ja auch genug Artikel zum regelmäßigen Veröffentlichen vorweisen, d.h., wem dieser Artikel nervt ist gerne dazu aufgerufen, selbst einen zu schreiben.*

*Anfang letzten Jahres kam mir die Idee, einen festen Beobachtungspunkt in meiner unmittelbaren Umgebung zu errichten. Da mein Hauptinteresse in der Photographie liegt, bot es sich an in meinem Garten am Ortsrand von Hungen eine kleine Sternwarte zu errichten. Visuelle Grenzgröße liegt bei etwa 5,8 mag, nur muß ich bei zwei Nachbarn bitten, Ihren Bewegungsmelder abends auszuschalten, da mehrere Katzen nachts bei uns umherstreunen und es ärgerlich ist, nach längere Belichtungszeit das Foto wegen Mäusejagd und dadurch plötzlichem Lichteinfall umsonst gemacht zu haben.*

*Dies ist mittlerweile kein Problem. Nervig war aber immer der Auf – und Abbau des gesamten Fernrohr und der Justierung des gleichen. Also fing ich Pfingsten 2002 an, einen in meinem Kopf entstandenen Plan nachzugehen. Ich rief bei unserer Gemeinde an und fragte nach der maximalen Größe einer Hütte, die keiner Baugenehmigung bedurfte. Als Antwort erhielt ich 30 Kubikmeter ohne gegossenen Fundament.*

*5 Meter x 3 Meter x 2 Meter*

*Eigentlich die optimale Größe für eine kleine Sternwarte.*

*Der Plan stand im Kopf schnell fest.*

*Meine Frau fand das auch in Ordnung, da bei einer Sternwartengröße von 3x3 Meter auch noch ein Schuppen von 2x3 Meter Platz hätte.*

*Die Wände der Anlage baute ich auf Betonsteine und das Fundament, das ja wenig schwingen sollte, füllte ich mit Liaporkörnung auf. Das hat auch den Vorteil, da Liapor die Feuchtigkeit von unten weghält.*

*Desweiteren musste die Fernrohrsäule in den Boden mit Beton ausgegossen werden.*

*Eine einfache Holzverschalung musste mir für diesen Vorgang reichen.*

*Anbei ein paar Bilder der Entstehung des oben beschriebenen.*





*Betonsteinfundament für Seitenwände*



*Verschalung und fertiges Ausgießen der Fernrohrsäule mit Grundplatte*

- 10 -



*Danach wurden alle benötigten Pfosten in den Betonsteinen verankert.*



*Nun konnte ich beginnen den Boden, die Wände, und das Dach des Schuppens,  
die aus Span-Verlegeplatten bestanden, zu montieren.*

*Fortsetzung folgt .....*

*Horst Koch, [Horst.Koch.Hungen@t-online.de](mailto:Horst.Koch.Hungen@t-online.de)*

## Eine Umfrage zur Astronomie unter jungen Menschen

Ende Oktober hatte ich die Möglichkeit erhalten, an der von mir derzeitig besuchten Schule eine Umfrage mit dem Thema Astronomie durchzuführen. Parallel wurde diese Umfrage auch an einem Gymnasium durchgeführt, so dass das hier vorgestellte Resultat einen repräsentativen Überblick über die astronomischen Kenntnisse gewährt.

### Idee

Vor zwei Jahren plante ich, eine astronomische Umfrage in der Fußgängerzone von Wetzlar durchzuführen, allerdings scheiterte dieses Unterfangen damals aus Zeitgründen. Ein zweites Vorhaben, nämlich den Abdruck eines Fragebogens in einer Lokalen Wochenschrift scheiterte abermals, diesmal jedoch aus finanziellen Gründen.

Nach mehreren Gesprächen mit dem Direktor meiner Schule konnte ich jetzt aber das Vorhaben in die Tat umsetzen.

### Umfrage – Gestaltung

Die Form und Fragestellung des Bogens zu gestalten schien einfach zu sein, so dachte ich jedenfalls anfangs. Tatsächlich stellte sich aber heraus, dass ich schon von einer Art „Betriebsblindheit“ befallen war, da ich viel zu schwere Fragen wählte. Glücklicherweise gibt es aber im heutigen Medienzeitalter die Möglichkeit, sich bequem mit weltweit verstreuten Gleichgesinnten auszutauschen und so setzte ich meinen vorläufigen Fragebogen bei [1] ins Internet. Dort bekam ich viele interessante Hinweise und nützliche Tipps, die es mir erleichterten, den Fragebogen bis in die entgültige Form zu bringen. Insbesondere die beiden letzten Fragen, ob schon mal eine Sternwarte besucht wurde bzw. ob schon mal ein astronomisches Objekt mit einem optischen Instrument gesehen wurde verdanke ich einem Hobbyastronom bei den Diskussionsforen.

### Durchführung

Wie schon oben angeführt, unterbreitete ich meinem Direktor das Vorhaben. Nach Abklärung einiger rechtlicher und organisatorischer Fragen (immerhin handelte es sich dabei um 500 Bögen) bekam ich dann grünes Licht für die Durchführung. Da die Koordination von der Schulleitung vorgenommen wurde brauchte ich die ausgefüllten Fragebögen nur noch im Sekretariat abzuholen, das ersparte mir viel Zeit und Mühe.

Die Durchführung am Gymnasium verdanke ich Horst Koch und seiner Gattin Bärbel Koch. Persönlich kenne ich die Schule leider nicht.

### *Die Schulen*

*Bei den Schule handelt es sich um die Werner-von-Siemens Schule in Wetzlar [2] und um das Wolfgang-Ernst-Gymnasium in Büdingen [3]. Bei ersterer handelt es sich um eine berufsbildende Schule gewerblich-technischer Fachrichtung mit den „Abteilun-gen“ Berufliches Gymnasium, Fachoberschule, Berufsschule, Berufsvorbereitungs-jahr, Berufsgrundbildungsjahr, Berufsaufbauschule, Berufsfachschule. Vor kurzem wurde die Schule zur Europaschule befördert. Sie ist übrigens einer der modernsten Schulen in Hessen.*

*Zur Zeit wird diese Schule von über 2000 Schülerinnen und Schülern besucht. Aufgrund der gewerblich-technischen Fachrichtung liegt die Frauenquote allerdings nur bei etwa 5% Um eine möglichst große Bandbreite abzudecken, wurde die Umfrage an möglichst viele Schulformen (siehe oben) ausgeteilt.*

*Bei der zweiten Schule handelt es sich um ein allgemeinbildendes Gymnasium. Dieses wird derzeit von etwa 1500 Schülerinnen und Schülern besucht. Hier wurden ausnahmslos Klassen der Jahrgangsstufen 9 und 10 befragt.*

### *Die Auswertung*

*Der Rücklauf betrug etwa 60%, was für eine freiwillige Aktion sicherlich recht hoch ist. Zunächst begann ich, die Bögen per Strichliste auszuwerten. Diese sehr zeitauf-wendige und zudem mühsame Methode habe ich bei den ersten 200 Bögen ange-wandt. Da ich bald merkte, dass die Auswertung auf diese Weise ewig dauern würde, bat ich Klaus Spruck, mir bei der Auswertung mittels Rechnerunterstützung zu helfen.*

*Klaus kennt sich gut mit einem Tabellenkalkulationsprogramm aus und wertete die Ergebnisse nach verschiedenen Gesichtspunkten (z.B. Alter, Geschlecht, Bildung) aus.*

### *Die Ergebnisse*

*Insgesamt wurden etwa 700 Bögen verteilt. Davon 500 an der Werner-von-Siemens-Schule (WvSS) und 200 an dem Wolfgang-Ernst-Gymnasium in Büdingen (WEG)*

*Aus Platzgründen kann ich nicht auf jede Frage detailliert eingehen, deswegen veröffentliche ich nur die aus meiner Sicht wichtigsten Ergebnisse (bzw. Erkenntnisse).*

*Von der WvSS kamen 246 ausgefüllte Bögen und vom WEG 75 zurück. Das Durchschnittsalter beträgt 17,96 bzw. 16,24 Jahre. Die Frauenquote bei den Bögen beträgt in der WvSS 5,6 %, im WEG 52 %. Gründe hierfür wurden bereits genannt.*

*Nachfolgend wird der Wert für das WEG in Klammern angegeben.*

*In der ersten Frage ging es um die Anzahl der Planeten in unserem Sonnensystem, in der zweiten sollten diese aufgezählt werden und in der dritten schließlich der größte Planet aufgeschrieben werden. Die richtige Anzahl der Planeten wurde von 58% (84%) richtig angegeben. Alle neun Planeten konnten 29% (56%) aufzählen. 4,5% (12%) hatten sogar die richtige Reihenfolge. Leider wurden sehr oft auch andere Himmelsobjekte als Planeten angegeben (in der Hauptsache Sonne und Mond). Dass Jupiter größter Planet ist, wussten 46% (47%).*

*In einer weiteren Frage ging es um die Frage, ob die Entfernung der Erde zur Sonne verantwortlich für unseren Winter bzw. Sommer ist (was ja bekanntlich nicht der Fall ist). Richtig beantworteten diese Frage 34% (47%). Ein erwartungsgemäß niedriger Wert.*

*Die Begründung, wozu es den Schalttag gibt, konnten lediglich 39% (25%) angeben.*

*Das Alter des Universums (15 Mia. Jahre wäre hier richtig gewesen) wussten auch nur 17% (24%).*

*Weiterhin wurde in einer Skizze eine Mondfinsternis dargestellt. Es sollte notiert werden, um welches Ereignis es sich handelte (eben eine Mondfinsternis). Diese Skizze deuteten 78% (75%) richtig.*

*Die anschließende Frage, ob uns der Mond immer die gleiche Seite zeigt, ist offen gesagt „in die Hose gegangen“. Richtig lagen hier nur 32% (27%).*

*Als letzte Frage war das Sternbild Große Bärin – Ursa Major abgebildet und sollte benannt werden. Hier antworteten 85% (83%) richtig.*

*Zwei allgemeine Angaben bildeten den Abschluss des Fragebogens:*

*60% (53%) haben schon mal ein astronomisches Objekt durch ein optisches Instrument gesehen, 38% (51%) haben schon mal eine Sternwarte bzw. ein Planetarium besucht.*

*Sehr interessant ist die Auswertung bei der WvSS in bezug auf den Bildungsabschluss. Dazu wurde jede Frage mit einem Punkt bewertet. Zwei Fragen bekamen jeweils 2 Punkte, so dass insgesamt 17 Punkte zu vergeben waren.*

*Hauptschüler erlangten im Durchschnitt 43% der Gesamtpunktzahl, Hauptschüler 51%, Abiturienten 53% und Fachhochschüler (auch Fachabiturienten genannt) 56%. Die Lehrer bekamen mit durchschnittlich 58% die besten Ergebnisse.*

*Es ergibt sich also eine schöne Kurve, nach der man den Schluss ziehen kann, dass das Wissen in astronomischen Angelegenheiten mit dem jeweiligen Abschluss korreliert. Weiterhin könnte man aber auch sagen, dass es mit dem Alter wächst. So lässt sich z.B. der bessere Wert der Fachabiturienten erklären, die im Durchschnitt etwa 3 Jahre älter als Abiturienten sind. Weiterhin zeigte sich, dass die Unterschiede in den Geschlechtern unwesentlich sind. Frauen erzielten durchschnittlich 51%, Männer 49%.*

*Der Gesamtdurchschnitt an der WvSS beträgt 49%.*

*Am WEG in Büdingen ist die Auswertung in bezug auf die Geschlechter sehr interessant: Während die männlichen Schüler durchschnittlich 54% der Gesamtpunktzahl erreichten, erlangten die Schülerinnen nur 43%.*

*Der Gesamtdurchschnitt an dem WEG beträgt 50%.*

### **Fazit**

*Insgesamt gesehen kamen in etwa die Ergebnisse heraus, die ich erwartet hatte: Das Astronomische Wissen in Deutschland ist nicht besonders gut. Dass allerdings Rückschlüsse auf den jeweiligen Bildungsstand geschlossen werden können, wie dies sehr schön an der Werner-von-Siemens-Schule der Fall ist, hätte ich vorher nicht geglaubt. Eigentlich habe ich ein gleichmäßig (schlechtes) Ergebnis quer durch alle Bildungsabschlüsse erwartet, da es ja bekanntlich keinen Astronomieunterricht an unseren Schulen gibt. Möglicherweise liegt das daran, dass Schüler, die einen höheren Bildungsabschluss erlangen möchten bzw. erlangt haben, aufgeweckter und interessierter durchs Leben gehen. Dass die scheinbar großen Wissensunterschiede zwischen Männlein und Weiblein, wie sie am WEG zutage treten bei der WvSS nicht gegeben sind, kann ich mir nur folgendermaßen erklären: Da wie schon oben geschrieben die WvSS im gewerblich-technischen-naturwissenschaftlichen Bereich Unterricht erteilt, der bekanntlich eher von männlichen Kandidaten frequentiert wird, denke ich, dass die wenigen Frauen (insgesamt waren es nur 13) sich für Naturwissenschaften stärker interessieren, als Gleichaltrige anderer Sektoren.*

### **Danksagung**

*Mein Dank gilt in erster Linie Herrn Direktor Agel und dem stellvertretenden Schulleiter Herrn Staffa für die unkomplizierte Erlaubnis der Umfrage und die Koordination derselbigen. Des weiteren bedanke ich mich bei allen Lehrern, denen ich wertvolle Unterrichtszeit gestohlen habe. Weiterhin gilt mein Dank den (aufgrund eines Datenverlustes bei [1]) vielen unbekanntem Sternfreunden, die mir halfen, den Fragebogen in seine entgeltliche Fassung zu bringen. Außerdem bedanke ich mich bei Herrn Horst Koch und seiner Gattin Frau Bärbel Menke-Koch für die Koordination und Durchführung am Wolfgang-Ernst-Gymnasium in Büdingen. Zudem bedanke ich mich bei Klaus Spruck für die Hilfe bei der Auswertung der Daten.*

### **Literatur:**

- [1] [www.astronomie.de](http://www.astronomie.de)
- [2] [www.siemensschule-wetzlar.de](http://www.siemensschule-wetzlar.de)
- [3] <http://home.t-online.de/home/WEG.buedingen/>

Christian Weis, [WeisChr@gmx.de](mailto:WeisChr@gmx.de)

**Beobachtungstips für das 1. Quartal 2003**

Anfangs möchte ich allgemeine Daten zum Mond, Dämmerung und wichtigen Beobachtungsabenden angeben. Danach folgen dann besondere Ereignisse und sonstige Hinweise.

Mondphasen und Sichtbarkeitszeiten: ( + entspricht am nächsten Tag ).  
Alle Zeitangaben in MEZ

	Datum	Aufg.	Unterg.	Astron. Dämmerung
Neumond	: 02.01	08.20	15.53	18.31 - +06.25
Erstes Viertel	: 10.01	11.48	+00.08	18.39 - +06.24
Vollmond	: 18.01	17.39	+09,45	18.48 - +06.21
Letztes Viertel	: 25.01	01.46	12.29	18.58 - +06.16
Neumond	: 01.02	09.34	18.03	19.08 - +06.09
Erstes Viertel	: 09.02	11.55	+02.14	19.20 - +05.58
Vollmond	: 17.02	19.18	+ 09.18	19.32 - +05.46
Letztes Viertel	: 23.02	02.21	11.20	19.42 - +05.35
Neumond	: 03.03	08.45	19.28	19.55 - +05.19
Erstes Viertel	: 11.03	11.16	+ 03.26	20.09 - +05.02
Vollmond	: 18.03	19.39	+ 08.00	20.22 - +04.45
Letztes Viertel	: 25.03	00.03	10.24	20.35 - +04.28

Daten der besten Beobachtungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Monddaten und der astronomischen Dämmerung ( nautische Dämmerung )

**01.01 - 10.01**  
**20.01 - 06.02**  
**19.02 - 07.03**  
**19.03 - 07.04**

## *Sonstige Ereignisse*

*Merkursichtbarkeit: Ende Januar bis Anfang Februar*

*Januar, Februar, März: Saturn bei M 1*

*Februar, März: Jupiter bei M 44*

*11.2. Mond bei Saturn*

*15.2. Mond bei Jupiter*

*25.2. Mond bei Mars*

*11.3. Mond bei Saturn*

*14.3. Mond bei Jupiter*

*25.3. Mond bei Mars*

### ***Meteorströme:***

***Quadrantiden: Maximum 4.1.2003, ca. 120 pro Stunde***

*Horst Koch*

---

### ***Impressum:***

***Herausgeber :*** *Astronomische Arbeitsgemeinschaft im Kulturring Heuchelheim e.V.*

***Redaktion:*** *Horst Koch, Kösliner Str. 7, 35410 Hungen*

*[Horst.Koch.Hungen@t-online.de](mailto:Horst.Koch.Hungen@t-online.de)*

*Tel.: 06402/3248 oder dienstlich 06402/6970*

***Autoren:*** *Klaus Spruck ( [klausspruck@aol.com](mailto:klausspruck@aol.com) )*

*Christian Weis ( [WeisChr@gmx.de](mailto:WeisChr@gmx.de) )*

*Christina Marx ( [chris.marx@freenet.de](mailto:chris.marx@freenet.de) )*

*Horst Koch ( [Horst.Koch.Hungen@t-online.de](mailto:Horst.Koch.Hungen@t-online.de) )*

***Auflage:*** *ca. 50 Stück, für den Inhalt wird keine Gewähr übernommen !*

***Internet:*** *<http://www.aag-heuchelheim.de/>*

***Bank:*** *Volksbank Heuchelheim, Kontonummer: 74977, BLZ: 513 610 21*