

Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit der UHS.
in der Bibliothek der Edith-Stein-Schule.

**Montag, 23. Oktober um 19Uhr30,
Die Erforschung des Mondes**

Zunächst gibt es einen kurzen Überblick der Beobachtungen des Mondes in der Antike, des Mittelalters und der Forschung durch Raumsonden und Landungen auf unserem Trabanten in heutiger Zeit. Anschließend werden ausgewählte Regionen des Mondes zum „Spazierensehen“ anhand von PC Programmen und eigenen Fotografien vorgestellt. Bei klarem Himmel findet anschließend eine Sternführung statt.
Referent: Jürgen Behler

**Montag, 20. November 2006 19Uhr30,
Meilensteine in der Geschichte der Astronomie.**

In der Geschichte der Astronomie haben zahlreiche Naturwissenschaftler durch ihre Beobachtungen und Entdeckungen Meilensteine gesetzt. Durch eindrucksvolle Videoaufnahmen sollen u.a. die Leistungen der Astronomen Kopernikus, Kepler, Galilei, Newton und Fraunhofer dargestellt werden, die bis heute das Weltbild vom Kosmos entscheidend geprägt haben. Bei klarem Himmel findet anschließend eine Sternführung statt.
Referent: Dr. Günter Fiedler

**Montag, 04. Dezember 2006 19Uhr30,
Vorschau auf den Himmel 2007.**

Welche Finsternisse erwarten uns und was gibt es besonderes am Himmel im Jahr 2007 zu sehen. Bei klarem Himmel findet anschließend eine Mondbeobachtung statt.
Referent : G Hamel

Änderungen vorbehalten.

Bochumer Herbsttagung.

Am Samstag, dem 11.11.2006 findet in der Ruhr Universität Bochum von 10 – 18 Uhr die Herbsttagung der Amateurastronomen statt. Wie immer werden wir eine Fahrt dorthin durchführen. Wer mitfahren möchte melde sich bitte beim Vorstand.

Herausgeber: Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke Geschäftsstelle: Jürgen Behler Aloys-Feldmann Str.7, 59590 Geseke Tel. 02942 / 7579. Layout: Udo Bojarra Rische 44 34431 Marsberg Tel. 02991 / 1222. Kassenwart: Gernot Hamel Telefon: 01709785941
Redaktion: Alois Lohoff, Erwitter-Str. 16a, 59590 Geseke Telefon: 02942 / 8004.
Die "Mitteilungen" erscheinen vierteljährlich.



Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke

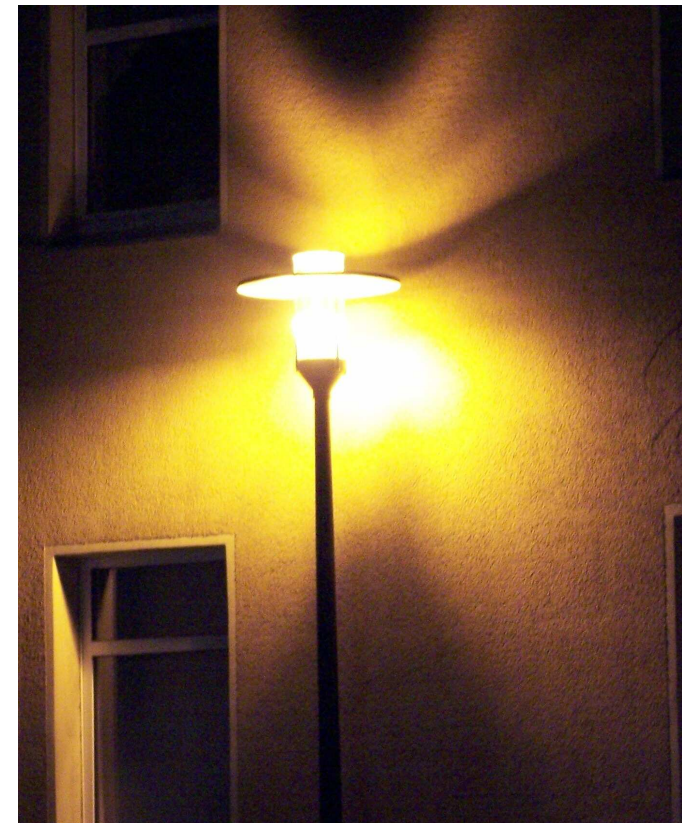
Mitteilungen

No. 4

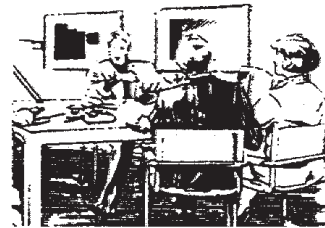
Oktober, November, Dezember

2006

Sternfreunde helfen Sparen



Ein Beispiel für Energieverschwendung. Diese neue Straßenlaterne am Geseker Bahnhof strahlt zu viel Licht nach oben ab. (Mehr dazu im Innenteil)



SACHVERSTAND AUS ERSTER HAND

Wer vor einer wichtigen Entscheidung steht, benötigt vorher umfassende Informationen und muß sorgfältig abwägen. Handelt es sich dabei um finanzielle Fragen, wollen wir Ihnen gerne dabei helfen. Unsere Mitarbeiter sind Gesprächspartner mit denen Sie reden können. Mit umfassenden Fachwissen und der notwendigen Urteilsfähigkeit empfehlen sie Ihnen Lösungen die individuell auf Ihre Belange zugeschnitten sind. In diesem Sinne: Auf eine gute Zusammenarbeit.

Sparkasse Geseke



Himmelsvorschau

Oktober

Erst einmal die gute Nachricht, die Sommerzeit endet am 29. Oktober. Sonst sieht es mau mit der Planetenbeobachtung aus. Außer Uranus ist kein Planet in der ersten Nachthälfte zu beobachten. Uranus ist jetzt sehr leicht zu finden da er in einem Abstand von nur 0,4 Grad südlich an ein Lambda Wassermann vorbei wandert. Am 4. Oktober gesellt sich noch der Mond dazu. Saturn kann erst in der zweiten Nachthälfte beobachtet werden. Planetoid Iris sei hier noch einmal erwähnt, denn am 4. Oktober hat er die nächste Annäherung an den Plejaden (siehe Mitteilungen 2006/3)

November

Ein High Light entgeht uns leider, denn am 8/9 November gibt es ein Merkurdurchgang vor der Sonne. Zusehen von Amerika und dem gesamten Pazifik. Der nächste Durchgang, der in Europa sichtbar ist, wird am 9. Mai 2016 von 12:12 – 19:43 Uhr zu sehen sein. Merkur bietet eine sehr gute Sichtbarkeit vom 20. November bis Anfang Dezember zwischen 6 und 7 Uhr am OSO Horizont. In diesem Monat sollte man sich den 28. November im Beobachtungskalender schreiben, denn dann ist Uranus noch leichter aufzufinden, da sich an diesem Tag noch der Mond dazu gesellt. (siehe Grafik).

Dezember

Venus ist Ende des Monats wieder am Abendhimmel tief im Südwesten zu sehen. Zunächst nur für eine halbe Stunde, aber im nächsten Jahr wird seine Sichtbarkeit von Monat zu Monat besser. Jupiter kann das erste Mal wieder am Morgenhimmel beobachtet werden. Saturn wird Ende des Monats Planet der ganzen Nacht.

Vorschau 2007


Totale Mondfinsternis in der Nacht vom 3. auf

4. März; im gesamten Verlauf von Geseke aus sichtbar.
Am 2. März und am 22. Mai wird Saturn vom Mond bedeckt.

Am 18. Juni gibt es eine Venusbedeckung durch den Mond.

Wer Heiligabend morgens nicht schlafen kann, sollte den Mars beobachten. Am 24. Dezember gegen 4 Uhr gibt es eine Streifenbedeckung.
In Paderborn wir er 8 Minuten nicht zu sehen sein. In Geseke 6 Min. und in Giershagen 4 Minuten.
In Brilon und Olsberg gibt es dagegen eine Streifenbedeckung, das heißt Mars wird nur zu einem Teil vom Mond bedeckt..

Udo Bojarra



wer liest
weiß mehr
kann mehr

Buchhandlung Berg
GESEKE, Bachstraße 7
Telefon (02942) 4045

Lass einen neuen Stern am Himmel erscheinen.

Wäre das nicht schön, Du bist mit Deiner liebsten in einer lauen Sommernacht unter einem klaren Sternenhimmel und sagst, „Schau einmal dort hin“, und zeigt an einem bestimmten Punkt am Himmel. Kurz darauf erscheint ein heller Stern, heller als alle anderen, für einige Sekunden an genau der Stelle, die Du beschrieben hast.
Oder man sitzt mit Freunden abends im Garten und läst dann einige Sekunden einen sehr hellen Stern erscheinen und zwar genau an der Stelle den man vorher beschrieben hat.

Unmöglich ??

Was nur wenige wissen, solche Erscheinungen gibt es in jeder Nacht drei bis sechsmal. In der Fachsprache heißen sie „Flares“ (engl. für Fackel, Leuchtkugel). Das sind Lichtreflexe von den Sonnenpanelen der Satelliten. Das Sonnenlicht wird von den Panelen auf die Erde reflektiert. Befindet man sich genau im Zentrum der Reflektion, dann kann die Helligkeit auf –8 Magnetuden steigen. Das ist ca. 100 mal Heller als der hellste Stern am Himmel.

Am häufigsten sind es die Flares von den Satelliten Iridium.

Iridium ist ein weltumspannendes Satellitenkommunikationssystem und befinden sich in einer Höhe von 780 km, das aus insgesamt 66 aktiven und sechs Reservesatelliten besteht (pro Umlaufbahn ein Reservesatellit, sechs Umlaufbahnen), also insgesamt 72 Satelliten. Ursprünglich waren 77 Satelliten geplant. Das System ist nach dem chemischen Element Iridium benannt, das die Ordnungszahl 77 besitzt. Bis Februar 2002 wurden insgesamt 93 Satelliten in eine Erdumlaufbahn gebracht. Im März 2005 waren jedoch nur noch 71 intakt und unter Kontrolle.

Wie findet man nun Flares?

Im Internet (z.B. udo@bojarra.com) findet man genaue Daten darüber, wann und wo

sie erscheinen. Entweder man gibt seine Koordinaten Länge und Breite ein, oder sucht den entsprechenden Ort. Selbst alle Vororte von Geseke sind in den Tabellen zu finden. Besser ist es allerdings die eigenen Koordinaten einzugeben. Denn schon 5 km vom Zentrum entfernt kann schon einen Helligkeitsunterschied von 2 Magnetuden bedeuten.

Sind die Daten eingegeben, dann wird eine Tabelle mit folgenden Daten angezeigt Datum, Lokalzeit, Helligkeit in Magnetude, Alt (Höhe über den Horizont), Azimut (wie viel Grad von Norden), Distanz vom Zentrum, Helligkeit im Zentrum und der Entsprechende Satellit.

Damit man nicht mit einem Kompass und einem Winkelmesser die Position am Himmel suchen muss. Rufe ich am Computer das Programm „The Sky“ auf. Stelle die Daten auf den Zeitpunkt. Die Statusleiste muss auf Horizontal stehen.

Nun muss nur noch der Mauszeiger bewegt werden bis in der Statusleiste Azm. und Höhe mit den angegebenen Daten übereinstimmen. Jetzt braucht man sich nur noch das Sternbild merken.

Ich habe in den letzten Wochen viele beobachtet (bei Gartenfeste dieses natürlich ausgenutzt). Fast alle waren im Bereich Schwan und Cassiopeia. Wenn der Himmel dunkel genug ist, sieht man den Satellit von Norden her kommen dann steigt seine Helligkeit bis zu 10000fach, um nach einige Sekunden wie auf die normale Helligkeit abzufallen.

Hier noch ein kleiner Aufruf, wer macht das schönste Bild von so einem Flare? Das wir in der nächsten Ausgabe veröffentlichen können.

Hier noch ein Paar Daten für Geseke

Am 07. Okt. um 19:51 Uhr, -6 Hell zwischen den Sternbildern Pegasus und Adler nahe Delphin.

Am 13. Okt. um 19:21 Uhr, -6 hell im Sternbild Dephin.

Und am 15. Okt um 19:16 Uhr, -8 hell im Sternbild Delphin.

Udo Bojarra

Aus dem Internet

Da waren es nur noch acht

76 Jahre lang galt Pluto als neunter Planet unseres Sonnensystems, nun wurde er seines Status beraubt. Künftig soll er in den Lehrbüchern nur noch als "Zwergplanet" geführt werden. So entschieden am Donnerstag nach einwöchiger, teils hitzig geführter Debatte die bei der Generalversammlung der Internationalen Astronomischen Union IAU in Prag versammelten Himmelsforscher.

Es handelt sich um eine überraschende Wende, denn noch eine Woche zuvor hatte eine Kommission der IAU einen ganz anderen Vorschlag präsentiert. Danach sollte nicht nur Pluto seinen Planetenstatus behalten, sondern mit dem Asteroiden Ceres, dem Plutomond Charon und dem Kuipergürtel-Objekt 2003 UB313 ("Xena") gleich drei neue Mitglieder in die erlauchte Planetenschar aufgenommen werden. Gemäß des ursprünglichen Definitionsvorschlags sollte ein Planet ein Himmelskörper sein, "der ausreichend Masse enthält, um durch seine Anziehungskraft eine runde Form einzunehmen, und der sich in einer Umlaufbahn um einen Stern befindet, aber selbst weder ein Stern ist noch einen anderen Planeten umkreist." Doch der Vorschlag geriet sofort in die Kritik: Im Kuipergürtel jenseits der Neptunbahn könnte es viele weitere Objekte ähnlich Pluto, Charon und 2003 UB313 geben, die diese Definition erfüllen und so die Zahl der Planeten in den kommenden Jahren auf weit über hundert anwachsen lassen würde.

Die jetzt verabschiedete Definition beschreibt einen Planeten deshalb als "Himmelskörper im Orbit um die Sonne, der ausreichend Masse besitzt, um durch seine Schwerkraft eine nahezu runde Form einzunehmen und der die Umgebung seiner Umlaufbahn von anderen Himmelskörpern bereinigt hat."

Eben diese zusätzliche neue Bedingung erfüllen Ceres, Pluto, Charon und Xena nicht - sie kreisen jeweils in einer Zone mit vielen

ähnlichen Objekten: Ceres im Asteroidengürtel zwischen Mars und Jupiter, Pluto, Charon und Xena im trans-neptunischen Kuipergürtel. Solche Objekte, die zwar die ersten beiden, aber nicht die dritte Bedingung erfüllen, sollen künftig die Bezeichnung "Zwergplanet" führen.

Als zusätzliches Schmäckerl für die Pluto-Fans unter den Astronomen wird der ehemalige neunte Planet künftig als Prototyp der "transneptunischen Objekte" geführt - auf eine eindeutige Bezeichnung für diese Himmelskörper konnten sich die Astronomen aber noch nicht verständigen. Ob damit tatsächlich das letzte Wort über Pluto gesprochen ist, muss sich allerdings erst noch zeigen. Denn viele Astronomen sind mit der neuen Definition alles andere als zufrieden. So beklagt der Planetenforscher Alan Stern, Leiter einer von der Nasa geplanten Pluto-Mission, demokratische Defizite der IAU: Es sei "absurd", dass von rund 10.000 Astronomen in aller Welt nur 424 an der Abstimmung beteiligt waren. Selbst von den 2500 Teilnehmern der IAU-Versammlung waren die meisten bei der spät durchgeführten Abstimmung bereits abgereist. Schwerwiegender aber seien technische Mängel der Definition. So sei unklar, was unter Umgebung der Planetenbahn zu verstehen sei. Auch in der Umgebung der Bahnen von Erde, Mars, Jupiter und Neptun gibt es viele Asteroiden - "es ist absolut klar, dass diese Planeten ihre Umgebung nicht von anderen Objekten gereinigt haben."

Eine weitere Schwäche sei, dass die Definition nur für unser Sonnensystem gelte, aber nicht für Planetensysteme anderer Sterne. Kein Wunder also, dass Stern und andere bereits an einer Petition arbeiten, mit der die Entscheidung der IAU wieder revidiert werden soll. Vielleicht ist für Pluto noch nicht alles verloren.

Quelle:

<http://www.iau2006.org/mirror/www.iau.org/iau0603/index.html>

Sonnenblende im All macht Planeten

sichtbar

Mit einem Trick wollen amerikanische Astronomen Planeten bei anderen Sternen sichtbar machen. Im Fachblatt "Nature" schlagen sie vor, eine blütenförmige Sonnenblende 15.000 Kilometer vor einem Weltraumteleskop zu stationieren. Die Blende soll einen Stern verdecken und so die in seiner Nähe kreisenden Planeten sichtbar machen. Sogar Ozeane auf erdähnlichen Planeten ließen sich auf diese Weise beobachten meinen die Forscher - und vielleicht ließe sich sogar die Existenz von Leben auf einem solchen Planeten nachweisen.

"Wir schlagen vor, die Blende schon 2013 kurz nach dem James Webb Space Telescope ins All zu schießen", erläutert Webster Cash von der University of Colorado das von ihm initiierte Vorhaben. "Das ist die schnellste Möglichkeit, die Methode umzusetzen." Das James Webb Space Telescope (JWST) ist der von der Nasa geplante Nachfolger des Weltraumteleskops Hubble.

Es soll 1,6 Millionen Kilometer von der Erde entfernt am so genannten Lagrange-Punkt stationiert werden. Dort heben sich die Anziehungskräfte von Sonne und Erde, sowie die Fliehkraft der Bahnbewegung gerade so auf, dass das Teleskop sich antriebsfrei mit der Erde gemeinsam um die Sonne bewegen kann. Die Sonnenblende soll dann nach Cashs Vorstellung dem JWST folgen und mit einem eigenen Antrieb in dessen Umgebung jeweils so positioniert werden, dass es den gewünschten Stern abdeckt.

In den vergangenen Jahren haben die Astronomen über 170 Planeten bei anderen Sternen entdeckt. Sie wurden jedoch ausnahmslos auf indirektem Wege aufgespürt. Das Licht ihrer Zentralsterne überstrahlt die Planeten - lediglich in zwei Fällen gelang es bisher, die "Exoplaneten" auch direkt zu fotografieren. Die Blende im All kann nach Cashs Berechnungen das Licht des Sterns um einen Faktor von zehn

Milliarden dämpfen. Dann könnten die Astronomen nicht nur die Planeten sehen, sondern auch ihr Licht untersuchen und so vielleicht Hinweise auf Leben finden.

Denn Lebensformen verändern beispielsweise die chemische Zusammensetzung der Atmosphäre eines Planeten. Die Nasa unterstützt die Weiterentwicklung des Konzepts bereits mit einem Etat von 400.000 Dollar.

Quelle:

http://space.com/scienceastronomy/060705_space_shield.html

Getauft: neue Mondrakete heißt 'Ares'

(RK) Die amerikanische Raumfahrtbehörde Nasa hat die Trägerraketen für das künftige bemannte Weltraumprogramm getauft: Sie heißen "Ares 1" und "Ares 5". Die kleinere Variante "Ares 1" soll in wenigen Jahren als Ersatz für die dann ausgemusterte Shuttle-Flotte Astronauten in dem einer Apollo-Kapsel ähnelnden "Crew Exploration Vehicle" ins All befördern. Die "Ares 5" ist größer und dient als unbemannte Frachtrakete. Mit ihr soll unter anderem das Mondlande-Modul und die für den Mondflug benötigte zusätzliche Antriebsstufe gestartet werden.

"Ares" ist der griechische Name des Planeten Mars und soll auf das Fernziel des neuen Programms hindeuten: eine bemannte Landung auf dem roten Planeten. Mit der Nummerierung "1" und "5" will die Nasa an die legendären "Saturn 1"- und "Saturn 5"-Raketen erinnern, die vor 40 Jahren für das Apollo-Mondprogramm entwickelt wurden.

Quelle:

http://www.nasa.gov/home/hqnews/2006/jun/HQ_06270_NASA_Announces_Ares.html

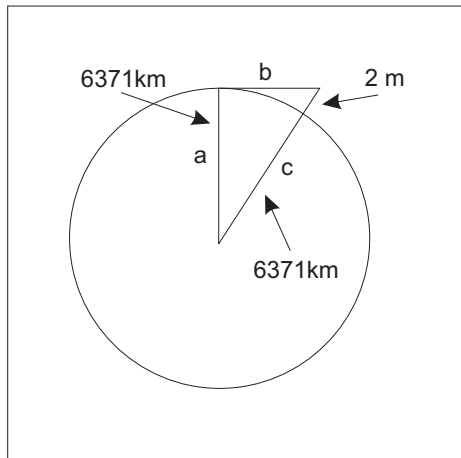
Wie weit ist der Horizont?

Jetzt wo ich diese Zeilen schreibe, bin ich im Urlaub auf der Insel Sylt und hatte Gestern ein Gespräch am Strand mitbekommen. Einer sagte, das Wetter ist so klar, dass man fast bis England schauen kann. Na gut, das ist sicher übertrieben. Aber wie weit kann man den wirklich schauen? Am Strand gab es die wildesten Schätzungen; von 30-300km war alles dabei. Aber England liegt über 600km Luftlinie von Sylt entfernt. Ich erinnere mich an unsere dritte Exkursion in die Serra Nevada wir konnten von hier aus das Atlasgebirge in gut 300km Entfernung sehen. Allerdings waren wir hier nicht am Meer, sondern auf einem Berg auf 3000m Höhe. Und das Atlasgebirge ist auch nicht gerade klein. Für diese Berechnung genügt schon ein kleiner Taschenrechner. Denn hierzu kann der Satz von Pythagoras genutzt werden ($a^2+b^2=c^2$).

Dem zu Grunde kann ein Rechtwinkliges Dreieck genutzt werden. Man muss nur den Erdradius wissen. Obwohl die Erde keine exakte Kugel ist, will ich hier den Mittelwert von 6371km nehmen.

Also hier die Berechnung bei einer Augenhöhe vom 2m.

$a=6371^2$, $c=6371,002^2$, $b=\text{wurzel}(c^2-a^2)$. Also ist $b=5,048$ km. Somit kann man vom



Strand aus max. 5km weit schauen. Erst in eine Höhe von 30km ist gerade England von Sylt aus zu sehen.

Auf unserer dritten Exkursion konnten wir somit alles, was über 1000m hoch im Atlasgebirge ist, von unserm 300km entfernten Beobachtungsplatz sehen.

Wer sich nicht die Mühe machen möchte, jetzt alles mit einem Taschenrechner auszurechnen, kann auf meiner Internetseite (www.bojarra.com) unter Software eine kleine Excel Datei herunterladen.

Udo Bojarra

Treffen der Sternfreunde.

In der nächsten Zeit treffen wir uns folgendermaßen:

Am 09. Oktober bei Gernot Hamel Hubertusstraße 1a

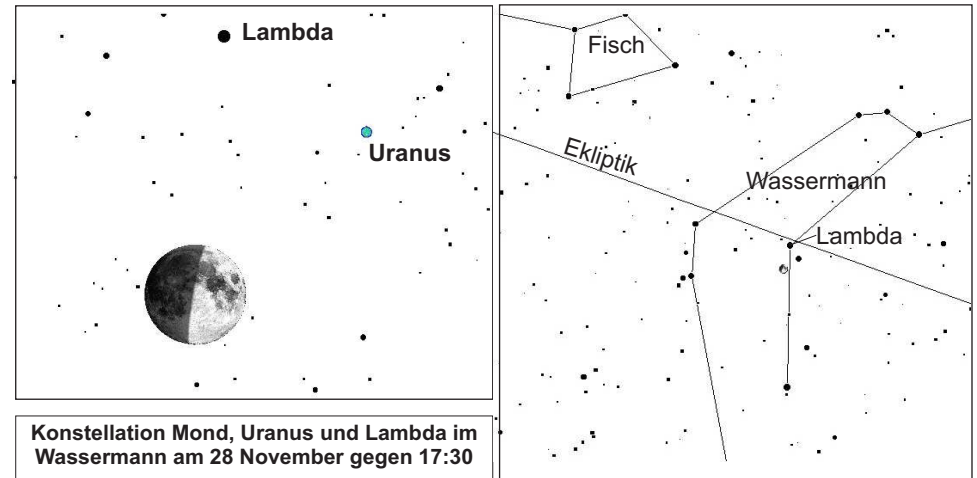
Am 06. November bei Jürgen Behler / Aloys-Feldmann Straße 7

Am 18. Dezember bei Gernot Hamel Hubertusstraße 1a

Zu diesen Treffen sind alle interessierten Sternfreunde herzlich eingeladen.

Vortragsreihe: „Raumschiff Erde“.

Im Heinz Nixdorf Forum in Paderborn findet zur Zeit immer um 19 Uhr eine kostenlose Vortragsreihe über unsere Erde statt. Für Sternfreunde besonders interessant sind die Vorträge: Bedrohung aus dem All, am 21 September; Sind wir allein im Weltall?, am 09. November; und Das Ende der Erde, am 13. Dezember. Wer mit zu den Vortragsabenden mitfahren möchte melde sich bitte kurz telefonisch beim Vorstand.



Konstellation Mond, Uranus und Lambda im Wassermann am 28 November gegen 17:30

Sternfreunde helfen Sparen

Dass die Straßenbeleuchtung in Geseke nicht gerade stromsparend und effizient ist, ist kein Geheimnis. Man muss sich nur einmal fragen, wie viel Licht fällt tatsächlich auf die Straße und wie viel Licht wird unnütz zur Seite oder sogar nach oben hin abgestrahlt.

Dies fragte sich auch die Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke und machte bereits im Februar der Stadtverwaltung Vorschläge, wie man die Straßenbeleuchtung deutlich effizienter gestalten kann. Die Stadt Geseke kann somit jährlich über 60000 einsparen. Andere Kommunen wie Münster, Lippstadt oder Salzkotten haben diese Vorschläge bereits vor Jahren zum Teil umgesetzt und gute Erfahrungen damit gemacht.

Demnach soll die Helligkeit der Straßenbeleuchtung gesenkt werden und die Leuchten besser abgeschirmt werden, um u.a. eine Blendung der Verkehrsteilnehmer zu verhindern. Laut einer Studie der Bundesanstalt für Straßenwesen führen diese Maßnahmen nicht nur zu einer Kostenreduzierung, sondern auch zu einer Senkung der Verkehrsunfälle mit Personenschäden und schweren Sachschäden. Denn eine helle Straßenbe-

leuchtung verleitet nachweislich zu überhöhten Geschwindigkeiten.

Auch der Umweltschutz profitiert durch diese Maßnahmen. Viele nachtaktive Insekten sind durch die starke künstliche Beleuchtung vom Aussterben bedroht. Eine Reduzierung der Straßenbeleuchtung würde seltenen Tierarten in Geseke wieder eine Chance geben.

Die Geseker Sternfreunde erhoffen sich eine Erleichterung bei der Beobachtung des Sternhimmels. Zur Erinnerung, die Sternfreunde mussten vor 10 Jahren die Sternwarte in Geseke schließen, da der Himmel durch die viele künstliche Beleuchtung zu hell für astronomische Beobachtungen geworden ist.

Politik und Verwaltung haben dieses neue Straßenbeleuchtungskonzept der Astronomischen Arbeitsgemeinschaft sehr positiv aufgefasst, und wollen dies demnächst umsetzen.

Doch leider stehen diese Vorschläge wirtschaftlichen Interessen entgegen. Denn die RWE verkauft der Stadt Geseke nicht nur die Straßenbeleuchtung, sondern auch noch den Strom dazu. Wen wundert es da, dass die Geseker Laternen mehr Licht produzieren als eigentlich notwendig.

Peter Köchling