

Himmelsvorschau

Juli.

Astronomisch hat der Juli nur sehr wenig zu bieten, weil es erst sehr spät dunkel wird und die Nächte kurz sind.

Ab 23 Uhr ist Saturn Horizontnah am Südwesthimmel zu sehen. Gegen Ende des Monats wird er unbeobachtbar, werden weil der Winkelabstand zur Sonne immer mehr schrumpft.

Ab Mitternacht ist Jupiter tief über dem Südhorizont zu sehen. Seine Sichtbarkeit verbessert sich mit jedem Tag um einige Minuten. Am 10. steht der noch fast volle Mond nur wenige Grad über Jupiter. Frühaufsteher können gegen 4 Uhr Mars und Venus beobachten, die sich in diesem Monat durch das Sternbild Stier bewegen. Am 18. und 19. gesellt sich noch die schmale Sichel des abnehmenden Mondes zu den beiden Planeten.

Im Juli treten oft auch sogenannte leuchtende Nachtwolken auf. Das sind Wolken aus Eiskristallen, die sich in 80 Kilometer Höhe befinden, und noch vom Licht der Sonne angestrahlt werden. Am besten sind sie bei Dämmerungsende (ca. 23 Uhr) am Nordhimmel zu sehen. Doch sie treten nicht regelmäßig auf. Man braucht schon etwas Glück leuchtende Nachtwolken zu beobachten.



Buchhandlung Berg
GESEKE, Bachstraße 7
Telefon (02942) 4045

August

Am 6. August ist Vollmond. Dabei ereignet sich eine Halbschattenfinsternis, wobei der



Leuchtende Nachtwolke über Geseke im Juli 2006.

Was sind blaue Riesen?

Nein, es sind nicht überdurchschnittlich große Leute gemeint, die besoffen sind, sondern es handelt sich natürlich um Sterne, aber einer ganz besonderen Art.

Bei ihrer Arbeit stoßen die Astronomen ab und zu auf ungewöhnlich helle blaue Sterne, die sie "blaue Riesen" nennen. Der Stern Eta Carina und der so genannte Pistolens Stern sind zwei bekannte Mitglieder dieser Sternenart. Eta Carina befindet sich im südlichen Sternbild Schiffskiel, dass von Deutschland aus nicht sichtbar ist. Der Pistolens Stern steht im Sternbild Schütze, nahe dem Galaktischen Zentrum. Dieser Stern ist von einem Gasnebel umgeben, dessen Form mit etwas Fantasie an eine Pistole erinnert und so der Namensgeber für diesen Stern ist. Die Sternart der blauen Riesen ist sehr selten.

Es sind bis jetzt kaum ein Duzend in den über 100 Milliarden Sternen unserer Milchstrasse entdeckt worden. Aufgrund ihrer hohen Oberflächentemperatur von über 50000° leuchten sie hauptsächlich im blauen Licht, darum ihr Name. Diese Sterne sind wahre Energiemonster. Sie sind über 100 mal schwerer als die Sonne und haben den bis zu 300fachen Durchmesser. Ihre Helligkeit übertrifft diejenige unserer Sonne um das bis zu 4 Millionenfache. Ein solcher Stern gibt dabei in 20 Sekunden soviel Strahlung ab wie die Sonne in einem ganzen Jahr. Aus diesem Grund ist aber der Kernbrennstoff eines blauen Riesen relativ schnell verbraucht.

Unsere Sonne, die im Vergleich recht sparsam mit ihrem Wasserstoffvorrat umgeht, hat eine Lebenszeit von ca. 10 Milliarden Jahren zu erwarten. Ein blauer Riese kann dagegen nur 3 bis 5 Millionen Jahre existieren. Trotz ihrer unglaublichen Strahlungsleistung ist keiner von ihnen als hell strahlender Stern am irdischen Nachthimmel zu beobachten.

Das liegt daran dass alle Sterne dieser Art sehr weit von uns entfernt sind. Im Fall von



Weil es im Leben drunter und drüber gehen kann.

Barmenia Allgemeine Versicherungs- AG

Schule, Beruf, Haushalt bei Unfällen hat jeder spezielle Sicherheitsbedürfnisse. Die gesetzliche Unfallversicherung schützt Sie nicht bei Unfällen in der Freizeit - nach Feierabend, am Wochenende oder im Urlaub. Grund genug, dass Sie sich und Ihre Familie mit der privaten Unfallversicherung der Barmenia absichern. Die bietet die doppelte Sicherheit von Kapitalleistung plus monatlicher Unfallrente. Rund um die Uhr.

Weltweit. Das besondere Plus: Je länger die Unfallversicherung besteht, desto mehr Beitrag sparen Sie. Bis zu 25 %.

Rufen Sie an:
(02941) 1 500800

Krankenversicherung a. G.

Barmenia Agentur

Doris Hoffmann

Eta Carina beträgt die Distanz 8000 Lichtjahre. Der Pistolens Stern ist noch drei mal weiter entfernt. Gut für uns. Denn blaue Riesen sind potentielle Supernova Kandidaten, und eine nahe Supernova kann für unseren Planeten durchaus eine Gefahr darstellen.

1841 gab es beim Stern Eta Carina einen gewaltigen Helligkeitsausbruch, den die Forscher heute als Vorankündigung einer bevorstehenden Explosion ansehen. Man nimmt an, dass der Stern im spätestens 100000 Jahren explodiert. Vielleicht ist er aber auch schon explodiert und sein Licht ist nur noch nicht zu uns gelangt. Als Supernova wird Eta Carina fast so hell wie der Vollmond leuchten und auch am hellen Tag am Himmel sichtbar sein.

Jürgen Behler

Ausflug zum Radioteleskop Effelsberg

Rund 40 km südöstlich von Bonn steht in der Eifel das Radioteleskop Effelsberg. Vor kurzem hatte ich im Rahmen eines Tagesausflugs die Möglichkeit, dieses beeindruckende Teleskop zu sehen.

Das Radioteleskop Effelsberg war mit seinem Antennendurchmesser von 100 m seit seiner Inbetriebnahme 1972 29 Jahre lang das größte frei bewegliche Radioteleskop der Welt. Erst dann wurde es von einem nur wenig größeren Teleskop in West Virginia übertroffen. Eine besondere Schwierigkeit beim Bau war die Einhaltung einer parabolischen Spiegelform unter allen Dreh- und Schwenkbewegungen. Trotz elastischer Verformungen der Stahlkonstruktion von mehreren Zentimetern weicht die Teleskopschüssel nie mehr als 0,45 mm von der idealen Parabelform ab. Das Teleskop kann von der 21 cm Wellenlänge des Wasserstoffs bis zu 3,5 mm Wellenlänge beobachten und erreicht dabei Auflösungen von 9,4 Bogenminuten bis 10 Bogensekunden.

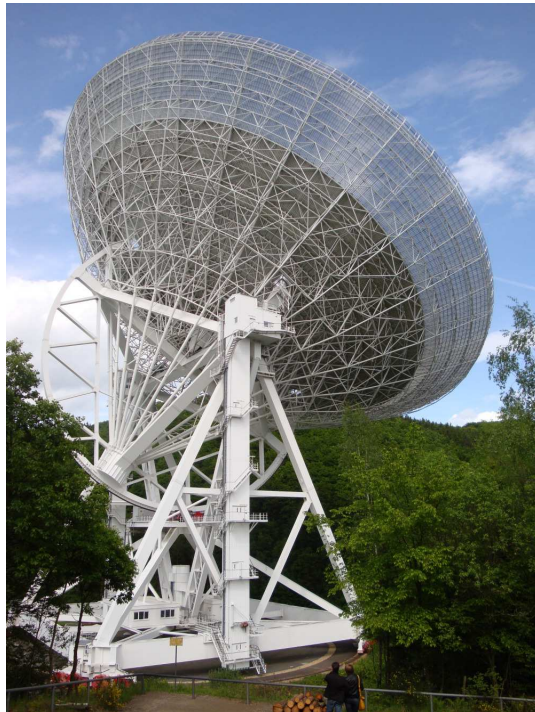
Obwohl das Teleskop so groß ist, steht es gut versteckt in einer windgeschützten Talmulde nur wenige Meter von der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz entfernt. Vom Besucherparkplatz ist nur gelegentlich zwischen den Bäumen ein kleiner Ausschnitt der Antenne zu sehen. Die letzten 700 m müssen zu Fuß talabwärts zurückgelegt werden. Dabei kann man an einem Planetenweg die Größenverhältnisse in unserem Sonnensystem erfahren. Kurz vor dem Teleskop kommt man dann zum winzigen Besucherzentrum, das praktischerweise Sonntags auch geschlossen ist. Die einzige Informationsquelle ist dann eine außen angebrachte Videoinstallation. Wie auf dem gesamten Fußweg ist das Radioteleskop auch vom Besucherzentrum nicht zu

sehen. Dies gelingt erst nach weiteren 100 m auf einem steilen Schotterweg. Da man jetzt dem Teleskop schon sehr nah ist, ist der Anblick allerdings spektakulär. Der Abstand ist klein genug, um die Arbeitsgeräusche des Teleskops als leises elektrisches Summen wahrzunehmen.

Ich hatte das Glück, von der Beobachtungsstelle eine Neuausrichtung des Teleskops mitzuerleben. Dabei ist erstaunlich, wie leise die 16 Motoren das 3200 Tonnen schwere Teleskop drehen. Bei der Größe der Antenne macht die Drehbewegung von 32° pro Minute einen sehr viel schnelleren Eindruck, als die Zahlen dies vermuten lassen.

Da eine Führung durch das Teleskop leider nicht angeboten wird, lohnt sich für einen Besuch keine weite Anreise. Wenn man aber in der Nähe ist, z. B. am Nürburgring, sollte man den kleinen Umweg machen, um dieses beeindruckende Teleskop einmal selbst gesehen zu haben.

Oliver Blecher



südliche Rand des Mondes leicht abgeschattet wird. Dies ist allerdings schwierig zu beobachten, noch dazu wird die maximale Abschattung um ca. 2Uhr30 erreicht.

Günstiger zu beobachten sind da schon die Sternschnuppen der Perseiden, die am häufigsten zwischen dem 10. und 14. August auftreten. Zu dieser Zeit ist abnehmender Mond, so dass eine abendliche Beobachtung nicht durch sein Licht gestört wird.

Jupiter steht in diesem Monat in Opposition zur Sonne, das heißt, er steht der Sonne genau gegenüber und ist somit die gesamte Nacht über zu beobachten. Jupiter ist zu der Zeit besonders hell und der Planet erscheint im Fernrohr besonders groß. Um Mitternacht ist er das auffälligste Gestirn am Südlichen Himmel. Venus und Mars sind am Morgenhimmel im Sternbild Zwillinge zu sehen. Mars bewegt sich langsamer als Venus, so dass sich der Abstand der Planeten immer mehr vergrößert, was ein aufmerksamer Beobachter im Laufe der Zeit leicht feststellen kann.

Was ist ein UFO?

Der Ausdruck UFO beschreibt zunächst nur ein Unidentifiziertes Flug Objekt. Also ein Objekt, von dem man nicht genau sagen kann, ob z.B. es ein Flugzeug, ein Satellit, eine natürliche Erscheinung oder etwas anderes ist. 97% aller UFO-Sichtungen können meist sehr leicht erklärt werden, und sie werden zu IFOs, Identifizierte Flug Objekte. Die restlichen 3% sind aber nicht

Kurz notiert.

Hubble Teleskop wieder fit.

Ende Mai hat die Besatzung der Raumfähre Atlantis während fünf Weltraumausstiegen mehrere wissenschaftliche Instrumente und defekte Geräte des Hubble Weltraumteleskops durch neue Leistungsstärkere ersetzt. Durch die Raummission soll das Teleskop für einen Zeitraum von mindestens fünf Jahre wieder fit sein.

September

Nun sind die Nächte wieder deutlich länger. Am 21. beginnt der Herbst, dann sind Tag und Nacht gleich lang. Es lohnt sich jetzt unsere Milchstrasse zu beobachten die sich als schwach leuchtendes Band von Norden nach Süden quer über den Himmel erstreckt. Ein Fernglas ist hierbei sehr hilfreich, denn damit können schon viele Sternhaufen und Gasnebel beobachtet werden.

Jupiter ist nun schon gut zu sehen, wenn es dunkel geworden ist. Er dominiert immer noch den Südlichen Himmel.

Mars geht immer früher auf. Er ist in diesem Monat ab ca. 1 Uhr zu sehen. Venus folgt ca. 2 Stunden später. Der Abstand der beiden Planeten ist deutlich angewachsen. In diesem Monat steht Uranus im Sternbild Fische in Opposition zur Sonne. Es lohnt sich Jagd auf ihn zu machen, denn der Planet wird dabei so hell, dass er theoretisch mit dem freien Auge sichtbar ist. Mit einem Fernglas sollte er leicht identifiziert werden können.

Jürgen Behler

zwangsläufig außerirdische Raumschiffe, sondern konnten aufgrund mangelnder Daten nicht eindeutig identifiziert werden und könnten ganz unspektakuläre Dinge sein. Aktueller Spitzenreiter unter den UFO-Sichtungen sind Modell-Heißluftballon die vor allem an Wochenenden bei Grillpartys gestartet werden.

Peter köchling

Keine Sonnenflecken.

Schon im letzten Jahr hat die Sonne die Forscher mit einer lang anhaltenden ruhigen Phase überrascht. An 266 Tagen des Jahres 2008 war kein einziger Sonnenfleck auf der Oberfläche unseres Zentralgestirns zu sehen. Doch das Minimum ist offenbar noch immer nicht erreicht. Wir müssen weiter auf die nächste Fleckenperiode warten.

Jürgen Behler

Sind wir allein im All?

Glaukt man einigen Umfragen, so sind 30% der Deutschen davon überzeugt, dass intelligente außerirdische Lebewesen die Erde bereits besucht haben. Wen wundert dieses Ergebnis bei der großen Aufmerksamkeit, die man einem solchen Thema in Büchern, Filmen aber auch in der Wissenschaft schenkt. Offensichtlich gehört die Frage nach außerirdischem Leben zu einer der großen Fragen der Menschheit.

Wissenschaftliche Tatsache ist jedoch, dass außerhalb der Erde noch kein Leben nachgewiesen worden ist, entweder weil dort keines ist, oder weil man noch nicht intensiv genug gesucht hat. In unserem Sonnensystem konnte mit Hilfe von Raumsonden Wasser und weitere lebensnotwendige Bausteine auf Planeten gefunden werden. Doch bisher scheinen die äußeren Bedingungen dort zu lebensfeindlich, um Erdähnliches Leben hervorzubringen.

So fangen einige Wissenschaftler an, weiter zu denken und fragen sich, was überhaupt Leben genau ist und wie es auf fremden Sternen aussehen könnte.

Eine allgemeine Beschreibung für Leben lautet: Leben ist organisierte Materie, die Energie-, Stoff- und Informationsaustausch, Wachstum, Fortpflanzung und Reaktion auf Veränderungen der Umwelt (Evolution) erfährt. Leider fällt es selbst auf der Erde bei manchen Dingen schwer, lebendige von toter Materie zu unterscheiden. So erfüllt zum Beispiel ein einfacher Kristall viele der oben beschriebenen Charakteristika, da er z.B. Stoffwechsel zeigt und wächst. Dennoch kann man diesen nicht in den Status der lebendigen Materie erheben. Andersherum ist eine Arbeiterbiene nicht fortpflanzungsfähig, gehört aber ganz offensichtlich zum Leben. Es gibt sogar einige, die einen Stern, wie unsere Sonne, als Lebewesen betrachten, da sie viele Bedingungen erfüllt. Diese Herangehensweise ist aber wenig zweckmäßig und man beschränkt sich auf die Suche nach Leben, das unserem etwas ähnlich ist. Das heißt man sucht nach Orten mit flüssigem Wasser

und einigen komplexen chemischen Verbindungen aus Kohlenstoff, Stickstoff, Sauerstoff und anderen Elementen. Da dieses Rezept auf der Erde sehr gut funktioniert, glaubt man, dass es woanders genauso erfolgreich ist.

Diese eher schweren Elemente existieren nicht von Anfang an im Universum, sondern müssen erst in Supernova (Sternexplosionen) durch Kernfusion aus Leichterem entstehen. So gibt es in den äußeren Bereichen unserer Heimatgalaxie, der Milchstraße, die aus etwa 100 - 300 Milliarden Sternen besteht, zu wenig der notwendigen Elemente. Von den Sternensystemen mit der richtigen Zusammensetzung haben nicht alle Planeten. Und die Sterne, die Planeten haben, müssen noch lange nicht Erdähnlich sein, auf denen man z. B. flüssiges Wasser findet. Die Venus oder der Merkur in unserem Sonnensystem sind der Sonne zu nahe, und mögliches Wasser ist verdampft. Auf dem Mars wäre zwar flüssiges Wasser in einigen Regionen denkbar, doch ist seine Anziehungskraft zu gering, um das Wasser dauerhaft zu halten. Es entweicht in den Weltraum.

Und wenn nun ein Planet die richtige Zusammensetzung, die richtige Anziehungskraft und die richtige Temperatur aufweist, kann es dennoch sein, dass rein zufällig kein Leben entsteht. Schließlich ist auf der Erde irgendwie vor über 4 Milliarden Jahren einfaches Leben entstanden, doch seitdem nicht noch einmal neu. Die Entstehung von Leben ist also trotz guter Bedingungen ein sehr seltenes Ereignis. Und zu guter Letzt muss auf dem fremden Planeten, komplexes und intelligentes Leben entstehen und lange genug bestehen, um mit uns in Kontakt treten zu können.

Alle diese Bedingungen für intelligentes außerirdisches Leben werden mit ihren Auftretenswahrscheinlichkeiten in der so genannten "Drake-Gleichung" zusammengefasst. Die Anzahl der Sterne mit Planeten in unserer Galaxis kann man ganz gut abschätzen. Bei den anderen Faktoren wird es schon sehr viel schwieriger, sodass die Wissenschaftler hier grob schätzen müssen. So vermutet man, dass in unserer Galaxis

etwa 10 Zivilisationen zeitgleich mit uns leben. Dies klingt zunächst sehr optimistisch, dass wir tatsächlich von Außerirdischen besucht worden sind. Doch muss man sich vor Augen führen, dass unsere galaktischen Mitbewohner viele 1.000 Lichtjahre von uns entfernt wohnen. Somit brauchen Signale, die sich wie alles maximal mit Lichtgeschwindigkeit ausbreiten können, selbst von unseren nächsten Nachbarn wahrscheinlich mehrere tausend Jahre. Interstellare Reisen würden sogar ein Vielfaches länger brauchen. In der Science Fiction ist dies aber kein Hindernis, da man mit fantastischen Raumschiffen von einem Stern zum nächsten innerhalb weniger Momente springt. In der Realität sind solche Antriebe undenkbar. Eine reelle Möglichkeit, die Galaxis unter enormen Anstrengungen zu besiedeln, könnten Generationen-

Raumschiffe sein. Dies wären riesige Raumschiffe mit mehreren tausend Individuen, die innerhalb mehrerer Jahrhunderte von einem Stern zum nächsten mit Unterlichtgeschwindigkeit reisen und die Ressourcen eines Sonnensystems nutzen, um weiter zu reisen. Doch hat die Menschheit weder die technischen Möglichkeiten noch den Willen für ein solches Projekt. Und es fraglich, ob dies uns oder einer anderen fremden Zivilisation irgendwann gelingt.

Somit muss man abschließend feststellen, dass das Leben im Universum zwar sehr dünn gesät ist, doch aufgrund der vielen Sterne und Galaxien es wahrscheinlich ist, dass irgendwo Leben existiert. Doch sehr wahrscheinlich ist dieses irgendwo so weit weg, dass man sich nie treffen wird.

Peter Köchling

UFOs selbstgemacht!

Selbstverständlich handelt es sich bei dem Titelbild um kein echtes UFO. Dieses Bild ist das Ergebnis einer einfachen Digitalkamera, eines PCs, der richtigen Bildbearbeitungssoftware und etwas Zeit und Phantasie.

Das Originalbild (siehe unten) zeigt eine Straßenleuchte am Geseker Bahnhof. Das Bild habe ich mit einer handelsüblichen 8 Megapixel Digitalkamera aufgenommen. Dabei wurde auf die Leuchte scharf gestellt. Anschließend am PC habe ich das Bild mit der Software "Adobe Photoshop" etwas bearbeitet, um aus der Leuchte ein UFO zu machen.

Dazu wird mit einem speziellen Pinsel der Masten mit dem Hintergrund, also dem Himmel und dem Haus unten übermalt. So werden die Dachpfannen, die man hinter dem Masten nicht sehen kann, durch sichtbare Dachpfannen an anderer Stelle ersetzt. Etwas schwieriger war der Balkon und die Hausecke, da diese fast vollständig vom Masten bedeckt waren. Nun kommt noch etwas Feinarbeit. Da jedes UFO natürlich absolut sauber ist, muss der Dreck

aus der Leuchte noch etwas weg retuschiert werden. Zuletzt noch eine wichtige abschließende Änderung. Da die Kamera auf die Objekte im Vordergrund fokussiert war, erscheinen diese Objekte, wie z. B. die Zweige und die Leuchte, scharf. Gebäude im Hintergrund sind etwas weniger scharf. Da der Eindruck entstehen soll, dass das UFO im Hintergrund schwebt, muss diese nachträglich etwas unscharf gemacht werden. Viola, ein UFO!

Peter Köchling



Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit der U.S.S.

Datum: Montag, 24. August 2009 Thema: Weltraumfahrer, Mercury, Gemini; Apollo. Vor 40 Jahren betrat erstmals ein Mensch einen anderen Himmelskörper. Welche Vorbereitungen diesem Projekt vorangegangen sind, werden in diesem Vortrag gezeigt.

Referent: Dr. Günter Fiedler

Datum: Montag, 21. September 2009 Thema: Prof. Ludwig Schupmann

Der berühmteste Sohn Gesekes war nicht nur Architekt, sondern auch begeisterter Astronom. Er entwickelte das revolutionäre Schupmann - Medial - Teleskop. Zur Anerkennung seiner herausragenden Leistungen ist sogar ein Asteroid nach ihm benannt.

Referenten: Peter Köchling, Jürgen Behler

Änderungen Vorbehalten.

Sommerfest 2009

Das Sommerfest der Astronomischen AG Geseke, das dieses Jahr im Zeichen des 40jährigen Bestehens gefeiert wird, findet dieses Jahr am Samstag, dem 22. August statt. Alle Mitglieder und Freunde der AG sind dazu herzlich eingeladen. Wie im letzten Jahr findet das Fest im Garten des Vorsitzenden Jürgen Behler statt. Ab 18 Uhr wird der Grill angemacht. Für Speisen und Getränke wird wie immer gut gesorgt.

Treffen der Sternfreunde.

Während der Schulferien finden alle 14 Tage unsere internen Treffen statt. Nach den Sommerferien wie gewohnt einmal im Monat. Alle interessierten Sternfreunde (auch Nichtmitglieder) sind herzlich eingeladen daran teilzunehmen. In diesem Quartal finden die Treffen wie folgt statt.

Am Montag, dem 13. Juli bei Gernot Hamel Hubertusstraße 1a

Am Montag, dem 27. Juli bei Jürgen Behler Aloys-Feldmann-Strasse

Am Montag, dem 10. August bei Peter Köchling Ostmauer 30a

Am Montag, dem 07. September bei Gernot Hamel Hubertusstraße 1a

Herausgeber: Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke www.astronomie-geseke.de
Geschäftsstelle: Jürgen Behler Aloys-Feldmann Str.7, 59590 Geseke Tel. 02942 / 7579.
Kassenwart: Gernot Hamel Telefon: 01709785941 Redaktion und Layout Udo Bojarra Rische 44 34431 Marsberg Tel. 02991/1222.

Die "Mitteilungen" erscheinen vierteljährlich.



Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke

Mitteilungen

No. 3

Juli, August, September

2009

Riesiges UFO über Geseke



Werden wir regelmäßig von Außerirdischen besucht oder ist alles nur ein Schwindel? Lesen Sie mehr dazu im Innenteil