

Wie die Sonne gegen Krankheiten hilft!

Jedes Jahr im Frühsommer kann man beobachten, dass die aktuellen Infektionszahlen zurückgehen und im Herbst wieder ansteigen. Ein Grund hierfür ist das Licht der Sonne, das Viren und andere Keime innerhalb weniger Sekunden in der Luft oder auf Berührflächen (z.B. Hustentropfen auf dem Einkaufswagen) abtötet. In vielen Luftdesinfektionsanlagen wird neben der Trocknung der Luft auch UV-Licht eingesetzt. Durch künstliche schwache UV-C-Strahlung (Vorsicht Hautkrebs) ließen sich so auch Innenräume ständig desinfizieren. Ganz vermeiden lässt sich eine Ansteckung damit nicht, aber jedes bisschen hilft, um das Risiko zu senken und eine Epidemie zu bekämpfen. Gleichzeitig bildet UV-Licht in der Haut wichtiges Vitamin D, was die Immunabwehr stärkt. Andere härtere Maßnahmen zum Infektionsschutz wären somit langfristig nicht mehr notwendig.

Im Weltall ist die UV-Strahlung um so stärker, da dort die schützende Atmosphäre der Erde fehlt. Dafür ist vor allem die Ozon-Schicht verantwortlich. Somit gilt die Leere des Alls oder auch die Mondoberfläche als steril. Organische Moleküle werden zersetzt und zerfallen zu Kohlenstoff. Dies lässt z.B. die Oberfläche von Kometenkernen grau erscheinen.

Prosit Neujahr 2022 ...

..wünscht die Redaktion und der Vorstand der Astronomischen Arbeitsgemeinschaft all unseren Lesern und Freunden der Astronomie. Auch wenn es in dieser Zeit nicht immer einfach ist und einige Zusammenkünfte ausfallen müssen, wünschen wir euch zumindest viele klare Beobachtungsnächte und gutes Gelingen bei der Beobachtung und der Astrofotografie.



wer liest
weiß mehr
kann mehr

Buchhandlung Berg
GESEKE, Bachstraße 7
Telefon (02942) 4045

Herausgeber: Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke, Alois-Feldmann Str. 7, 59590 Geseke
Vorsitzender: Jürgen Behler Tel.: 02942/7579
Kassenwart: Gernot Hamel Tel.: 0160/2867913
Redaktion: Peter Köchling Tel.: 0176/71675123



Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke *mitteilungen*

Nr. 1

Januar, Februar, März

2022



Am Ende eines langen Arms der Dunkelwolke Barnard 168 ist der Kokon-Nebel (IC 5146) eingebettet. In diesem Nebel bildete sich ein junger Sternhaufen, der das Gas um sich herum zum Leuchten anregt. Peter Becker machte diese Aufnahme aus seiner Sternwarte in Brilon.

Interessantes zum Beobachten

von Jürgen Behler

Januar

Gleich zum Jahresbeginn ist eine schöne Planetenkette am Abendhimmel zu sehen, die aus Merkur, Saturn und Jupiter besteht. Schon in der Dämmerung ab 17Uhr30 sind die drei über dem südwestlichen Horizont aufzufinden. Merkur ist in den ersten zwei Wochen des Jahres mit einer Helligkeit von $-0m5$ gut sichtbar. Er nähert sich bis zum 12. auf wenige Grade an Saturn heran, der mit $+0m8$ wesentlich schwächer erscheint. Ein Fernglas hilft ihn zu finden. Nach der Monatsmitte wird man beide Planeten in der heller werdenden Dämmerung nicht mehr auffinden. Ein gutes Stück östlich befindet sich der Riesenplanet Jupiter, der mit $-2m1$ noch ein auffälliges Objekt ist. Er ist bis etwa 20 Uhr zu sehen.

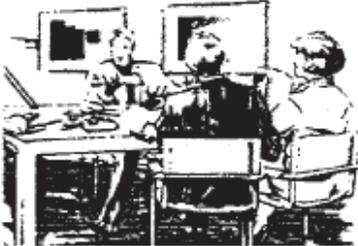
Am 4. und 5. befindet sich die schmale Sichel des zunehmenden Mondes in der Nähe der beiden großen Planeten. Am Abend des 6. wird der $+4m$ helle Stern Tau Aquarius vom Mond bedeckt. Der Eintritt am dunklen Mondrand erfolgt um 17Uhr05. Da ist es noch recht hell, was die Beobachtung erschwert. Der Austritt erfolgt genau eine Stunde später an der beleuchteten Mondseite. Um die Zeit ist es dann schon recht dunkel. Für eine erfolgreiche Beobachtung ist ein Fernrohr empfehlenswert.

Februar

Am Abendhimmel ist nur noch Jupiter in der Dämmerung knapp über dem südwestlichen Horizont zu sehen. Am 2. gegen 18Uhr befindet sich die ganz schmale Mondsichel 4 Grad südlich

von Jupiter. Die Beobachtung ist aber nicht ganz einfach. Ein Fernglas erleichtert das Auffinden sehr. Ab der zweiten Monathälfte bleibt Jupiter unbeobachtbar.

Am Morgenhimmel gegen 6Uhr kann Venus und mit viel Glück auch Mars im Sternbild Schütze aufgefunden werden. Venus ist mit $-4m9$ strahlend hell, während Mars mit $+1m3$ recht unscheinbar daherkommt.



**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 

dass die häufigste Form der sichtbaren Materie nun mal Plasma sei, also elektrisch geladenes Gas. Mit dieser Theorie wird die Bahn der Planeten beschrieben oder der Lauf der Sterne in einer Galaxis. Manche gehen sogar soweit, dass die Sonne ihre Energie nicht aus Kernfusion beziehe, sondern allein aus elektrischer Energie. Die Sonne funktioniere also eher wie eine große Glühbirne. Selbst die Krater auf Monden und Planeten seien durch Elektrizität entstanden. Und schließlich wird die gesamte Theorie des Urknalls verworfen, da viele Beobachtungen, wie die Rotverschiebung des Lichts oder die scheinbare Ausdehnung der Galaxien voneinander rein elektrisch erklärbar seien.

Solche Theorien sind aber als pseudowissenschaftlich oder unwahr zu klassifizieren, da sie einige Widersprüche in sich und zu aktuellen Beobachtungen aufweisen. Die Ursache solcher Theorien ist wohl eher in der Psyche der Menschen zu suchen als in den Weiten des Weltalls. Dennoch sind solche „Verschwörungstheorien“ oder „Fake News“ in der Welt der Astrophysik aus zwei Gründen wertvoll. Zum Ersten enthalten sie einen wahren Kern, der in der bisherigen Astrophysik kaum Beachtung findet.

Ja, es gibt Elektromagnetismus auch auf den großen Skalen des Universums. Dieser spielt gegenüber der Schwerkraft nur eine extrem schwache Rolle. Aber dennoch könnten damit manche Phänomene erklärt werden, die bis heute im Dunkeln liegen. Die elektrostatische Anziehung von kosmischen Staub führte zu Bildung von Planeten. Was wäre, wenn galaktische Magnetfelder die Spiralarme einer Galaxie mit beeinflussen? Und zum Zweiten halten diese Pseudowissenschaftler den anerkannten Wissenschaftlern den Spiegel vor, da diese ja auch mit weitestgehend noch unbewiesenen oder spekulativen Mechanismen wie „Dunkler Materie“ oder „Dunkler Energie“ argumentieren. Insbesondere in der frühen Phase bestand das Universum aus heißem geladenen Gas. Warum sollte es hier nicht elektromagnetische Wechselwirkungen ähnlich wie auf der Sonnenoberfläche gegeben haben, die entscheidend die Struktur des Universums prägten? Es ist an der Zeit für eine neue Generation von Wissenschaftlern, die die Kosmologie dominiert durch die Gravitation auf der einen Seite anerkennen, aber auf der anderen Seite mit weiteren physikalische Kräfte ergänzen.

Aus diesem Grund ist astronomische Bildung so wichtig :-)

Fragt der Lehrer seine Schüler: „Was verdanken wir der Sonne auf der Erde?“

Ein Schüler meldet sich mit dieser Antwort: „Wir haben von der Sonne gar nix, denn in der Nacht scheint sie nicht, und am Tag ist es eh schon hell.“

Wie elektrisch ist das Universum?

von Peter Köchling

Die Wirkung von magnetischen und elektrischen Kräften können wir in unserem Alltag jeden Tag erleben. Mit einem kleinen Magneten können wir Büroklammern hochheben oder Notizen an der Metallwand eines Kühlschranks festhalten. Mit Hilfe von Spulen, durch die man Elektronen leitet, kann man ein künstliches elektrisches Feld erzeugen, welches unsere elektrische Zahnbürste auflädt oder einen Elektromotor antreibt. Elektrische und magnetische Energie und Felder sind also genauso Teil unseres Universums wie auch die Schwerkraft. Interessanter Weise spricht aber kaum jemand über die Wirkung von Magnetismus oder sogar Elektrizität im Weltall. Alles scheint sich immer nur um die Schwerkraft zu drehen, obwohl es genug Beispiele für die Wirkung von Elektromagnetismus im Weltall gibt. Wir wissen, dass unsere Erde ein eigenes Magnetfeld hat, nach der sich beispielsweise Kompassnadeln ausrichten. Wir sehen das Leuchten von elektrisch geladenen Partikeln der Sonne, die vom Erdmagnetfeld eingefangen werden, als Polarlichter. In der Atmosphäre der Sonne sehen wir große Ausbrüche von geladenen heißen Gases, so genanntes Plasma, was als Protuberanzen den gestörten Magnetfeldlinien der Sonnenoberfläche folgt. Und selbst für unsere Galaxis hat man ein Magnetfeld nachweisen können. Man vermutet, dass durch die Rotation von geladener Materie, also Gas, Staub und vielleicht auch Sterne, um das galaktische

Zentrum ein Magnetfeld ähnlich wie in einer Spule oder einem Dynamo erzeugt wird. Genau diese Beobachtungen rufen nun manche Menschen dazu auf, gänzlich neue Theorien zur Beschreibung des Universums zu formulieren. Unter dem Begriff „elektrisches Universum“ oder „Plasmaversum“ verstehen sie ein Universum, in dem die Schwerkraft des Universums eine untergeordnete Rolle spielt. Demnach seien fast alle Objekte im All stark elektrisch geladen, sodass diese sich entsprechend ihrer Ladung anziehen oder abstoßen. Begründet wird diese Annahme damit,



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

In diesem Jahr wird der ferne Planet Uranus 11 mal vom Mond bedeckt. Hier ist dieses Ereignis aber nur zweimal zu sehen, später im Jahr. Uranus befindet sich zur Zeit im Sternbild Widder und ist schon mit einem Fernglas zu sehen. Am 7. ist der zunehmende Halbmond eine gute Aufsuchhilfe. Uranus ist dann nur ca. 3 Monddurchmesser über dem Mond zu finden.

März

Dieser Monat ist so gut wie Planetenlos. Am Abendhimmel befindet sich nur noch Uranus.

Ein Veränderlicher

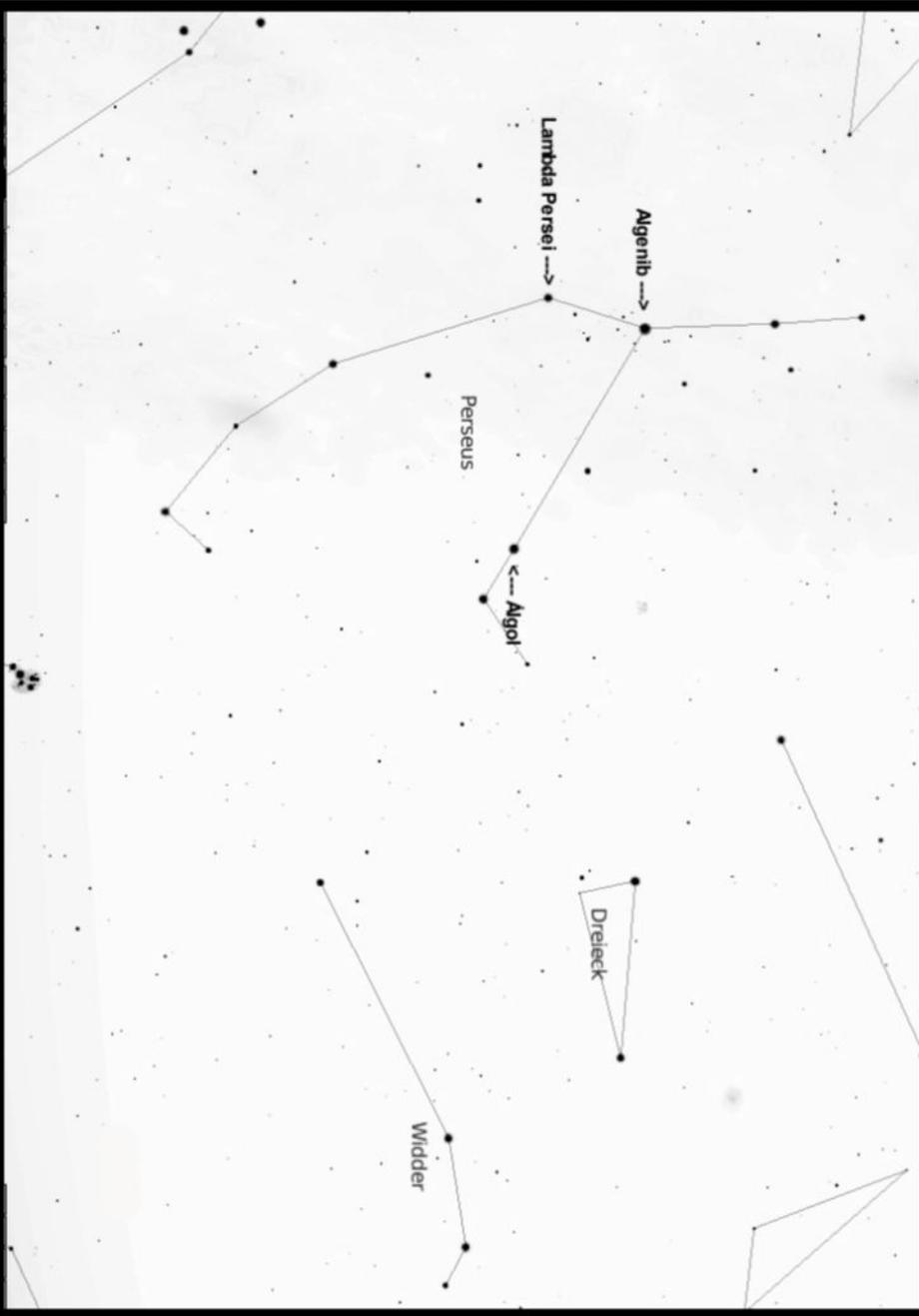
von Jürgen Behler

In den ersten Monaten des Jahres ist das Sternbild Perseus besonders gut zu beobachten. Nach Ende der Dämmerung befindet es sich so ziemlich genau über unseren Köpfen, im Zenit. In diesem Sternbild gibt es einen Stern, der seine Helligkeit ändert. Um dies zu beobachten, ist nicht einmal ein optisches Hilfsmittel nötig. Es klappt mit bloßem Auge. Gemeint ist der Stern Algol. Er ist der zweit hellste Stern im Sternbild Perseus und mit +2m2 nur geringfügig schwächer als Algenib, der mit +1m9 hellste Stern in diesem Sternbild ist. Aber regelmäßig alle paar Tage, genauer alle 2Tage 20 Stunden 49 Minuten, nimmt die Helligkeit von Algol ab. Wenn das beginnt, dauert es etwa 4 ½ Stunden bis ein Minimum erreicht ist. Dann ist Algol nur noch +3m4 hell. Er ist dann ungefähr so hell wie der Stern Lambda Persei.

Um ihn zu finden, ist aber mindestens ein Fernglas erforderlich. Venus ist strahlender Morgenstern und kann ab ca. 5Uhr im Sternbild Steinbock gesehen werden. Am 12. überholt die Venus in 4° nördlichem Abstand den Mars. Gegen Ende des Monats wird Saturn wieder sichtbar. Am 28. kann ihn ein erfahrener Sternfreund mit einem Fernglas und viel Glück in der Morgendämmerung ca. 2° unterhalb der Venus finden, die ihn an diesem Tag überholt. Auch die sehr schmale abnehmende Mondsichel ist am 28. in der Nähe der Planeten.

Nach weiteren 4 ½ Stunden hat er dann wieder seine volle Helligkeit erreicht. Der Lichtwechsel kommt zustande, weil sich hier zwei Sterne in geringem Abstand umkreisen und sich dabei gegenseitig bedecken. Mehr Informationen darüber gibt es z.B. bei Wikipedia : Algol (Stern). Und in dem Büchlein „Das Himmelsjahr“ gibt es für jeden Monat eine Liste in der die Zeiten aufgeführt werden, wann Algol am dunkelsten leuchtet. Fällt so eine Bedeckung in die späten Abendstunden ist der Lichtwechsel recht einfach zu beobachten, in dem man z.B. vor dem Abendessen einmal hinaus geht und Algol beobachtet, und dann vor dem zu Bett gehen ein weiteres Mal. Versuchen Sie es doch einmal. Es ist spannend den Lichtwechsel zu erkennen. Übrigens: „Was ist ein Veränderlicher?“, war vor einiger Zeit mal bei Günter Jauch die Millionfrage.

Die beiden Sterne Algenib und Lambda Persei eignen sich besonders gut als Vergleichssterne für die Einschätzung der Helligkeit von Algol.



Liste von Algol Minima Zeiten:

05.01. – 21h30m / 08.01. – 18h18m / 25.01. – 23h12m /
 28.01. – 20h02m 12.02. - 4h09m / 15.02. – 0h58m / 17.02. – 21h46m
 20.02. – 18h38m 09.03. – 23h32m / 12.03. – 20h22m



Wer rauscht denn hier so schnell am Krebsnebel vorbei?

Es ist der Komet 67P-Churyumov-Gerasimenko, der eine so große Eigenbewegung hat, dass er während der Belichtung (84 Minuten) zu einem Strichförmigen Objekt verschmiert. Deutlich ist jedoch der weiße Schweif und das grüne Halo zu erkennen. Diese Aufnahme gelang Peter Becker mit seinem neuen RASA 11 Teleskop und der ZWO ASI 2600 Kamera. Außerdem nahm er noch die Galaxie NGC891 (Bildausschnitt rechts) aufs Korn. Der Blickwinkel auf diese Spiralgalaxie ist genau senkrecht, sodass man die Dunkelwolken in der Galaxie auf der Kante gut erkennen kann.

