

Nordrhein/Ruhrgebiet- News

DF0EN - DL0DRG - DL0VR

Gemeinsamer Rundspruch der Distrikte Nordrhein und Ruhrgebiet
Deutschlandrundspruch, Terminankündigungen für verschiedene Aktivitäten
und die

„INFORMATIONEN ZUM UKW- WETTER“

DL5EJ, Klaus

Sonntag, 11. Mai 2014

Willkommen allen Freunden des UKW- Wetters. Hier ist DL5EJ.

Wettertrend und Tropo- UKW-Ausbreitung

Der Mai bleibt bis **Mitte der kommenden Woche** kühl, windig und wechselhaft. Der Höhepunkt des kühlen und unbeständigen Wetters stimmt sich perfekt mit den Eisheiligen ab, die vom 11. bis 15. Mai dauern. Es gibt häufig Schauer bei einem weiterhin zeitweise stürmischen Wind. Dazu gehen die Temperaturen noch etwas zurück: Vom heutigen **Sonntag** bis etwa **Mittwoch** werden kaum mehr 15 Grad erreicht. Zur **Wochenmitte** könnte sich in ländlichen Regionen, wenn es aufklart, sogar Bodenfrost einstellen. Jedoch wird es gleichzeitig durch ansteigenden Luftdruck deutlich freundlicher. Die Wetterlage stellt sich nämlich vorübergehend um. Das Azorenhoch verlagert sich nach Nordeuropa und bringt uns wahrscheinlich ein paar freundliche Tage. Gleichzeitig nähert sich aber ein regenreiches Tief vom Balkan, das unser Wetter am **nächsten Wochenende** verderben könnte. Die Temperaturen steigen nur wenig an. Dem Südosten Deutschlands drohen am ehesten Wolken und Niederschläge. Auch anschließend scheint sich der Mai eher wechselhaft zu gestalten.

Über Deutschland bewegen sich die UKW- Tropo- DX- Bedingungen im Normalbereich. Über dem gesamten Mitteleuropa gibt es keine wetterbedingten Überreichweiten im UHF- und VHF- Bereich. Marginale Verbesserungen treten nur am Mittwoch auf Grund des erwähnten Hochs über Dänemark und Südschweden auf. Höhere Indizes findet man nur weit draußen auf dem Nordatlantik weit vor der portugiesischen Küste, auf etwa 15° West und 42° Nord.

ICH HABE IHNEN IM RAHMEN MEINER BEITRÄGE schon oft von den vielen Dingen erzählt, die in unserer kosmischen Umgebung passiert sind und heute noch passieren, damit unsere Existenz hier auf unserer Erde überhaupt ermöglicht wurde und weiter sich fortsetzen kann. So habe ich Ihnen vor kurzem darüber berichtet, warum der Mond so wichtig ist für die Drehung und Stabilität der Erde. Ich habe unsere Sonne unter die Lupe genommen, die uns ja in erster Linie durch ihr Licht und ihre Wärme am Leben erhält und dass dies nur deshalb geschehen kann, weil die Erde einen ziemlich eng definierten Abstand von ihrem Muttergestirn besitzt und weil sie ein Magnetfeld besitzt. Ansonsten hätte unsere Erde ein Schicksal wie das der Venus oder des Mars ereilt. Ich habe die großen Sternexplosionen, die Supernovae, angeführt, durch welche die schweren

Elemente erbrütet wurden, die sich dann im interstellaren Raum ausgebreitet haben und aus denen wir bestehen. Wir sind somit aus Sternenstaub aufgebaut.

Herauszufinden, wie wir Menschen eigentlich mit dem Kosmos zusammenhängen, ist eine immer wieder neue faszinierende Frage. Was ist das besondere an unserer Stellung im Universum, dass wir überhaupt hier sind? Wie konnte das Wetter als Grundvoraussetzung für jegliches Leben auf dieser Erde in dieser gewohnten Stabilität überhaupt entstehen?

Heute möchte ich zu den bereits geschilderten Phänomenen noch eins drauf setzen. Es geht um einen Planeten, von dem man eigentlich gar nicht vermuten würde, dass er eine so große Bedeutung für unsere Existenz auf dieser Erde hat. Es ist der **Jupiter**, der uns sozusagen beschützt vor allzu häufigen Einschlägen fremder Gesteinsbrocken wie z.B. Meteoriten und Kometen. Es geht also heute um die Frage:

Was nützt uns Jupiter?

Jupiter, der größte Planet im Sonnensystem, was hat der mit mir zu tun? Sagt er mir etwas darüber, welchen bevorzugten Platz wir im Sonnensystem und unter den Planeten haben?

Jupiter ist ungefähr 320mal so schwer wie die Erde und dreht sich sehr schnell, in etwa 10 Stunden einmal um seine Achse. Seine Umlaufbahn um die Sonne beträgt 12 Jahre. Er hat ein wahnsinniges Wetter. Man erkennt das an den großen Streifen und Schlieren in seiner Atmosphäre, die aus Ammoniak, Methan und ganz viel Wasserstoff besteht. Wir können seine Oberfläche jedoch nicht sehen, sondern nur seine Atmosphäre. Der Jupiter ist somit zusammengesetzt aus dem „Ur-Gas“, aus dem sich das Sonnensystem damals zusammengesetzt hat. Jupiter ist fünfmal so weit von der Sonne entfernt wie die Erde.

Hat er vielleicht einen ganz besonderen Platz im Sonnensystem? Dieser Planet ist fast ein Stern geworden, eine kleine Sonne, denn er strahlt noch immer mehr Energie ab als er von der Sonne bekommt. Jupiter entstand damals, als sich etwa 10 Erdmassen an Staub zu einem Kern zusammengeklumpt haben, und um ihn herum etwa 300 Erdmassen an Wasserstoff. Dennoch ist Jupiter kein Gas-Riese, wie man ihn oft nennt, sondern eher ein „Tropfen“. Denn der hohe Druck seiner Atmosphäre macht den Wasserstoff darunter flüssig, ja sogar metallisch mit extremer Leitfähigkeit. So besitzt er auch ein Super-Magnetfeld.

ABER ZURÜCK ZUR EIGENTLICHEN FRAGE. Wie kommt dieser Riesenplanet eigentlich an seine Stelle in unserem Sonnensystem? Sie erinnern sich an die

Reihenfolge unserer Planeten von der Sonne aus: Merkur, Venus, Erde, Mars, dahinter der Asteroidengürtel mit seinen Tausenden von kleinen und großen Brocken und dahinter Jupiter. Astronomen sind der Frage nachgegangen: Ist das der Normalfall, dass sich ein so schwerer Planet so nahe an der Sonne absetzen kann? Dazu beobachteten die Astronomen jüngere Sternsysteme in ihrer Entstehungsphase, die unserem eigenen Sonnensystem damals bei seiner Entstehung vergleichbar sind. Sie suchten nach molekularem Wasserstoff, aus dem ja der Jupiter hauptsächlich besteht und fanden? **Nichts, gar nichts.** Kein Wunder! Junge Sterne besitzen einen so starken Sonnenwind, dass sie jeglichen Wasserstoff aus ihrem System wegblasen. Wie kann sich dann ein Planet wie Jupiter bilden, der einen festen Kern von 10 Erdmassen hat und 300 Erdmassen an molekularem Wasserstoff besitzt?

SOMIT HABEN WIR EIN GANZ GROßES PROBLEM mit der Bildung von Jupiter in unserem Sonnensystem. Wir können nämlich nicht verstehen, wie der Riese aus Wasserstoff entstanden ist. Was wäre denn, wenn es Jupiter nicht gäbe? Nun, er ist schwerer als alle Planeten im Sonnensystem zusammen. Wenn man ihn wegnähme, würde eine erhebliche Masse im Planetensystem fehlen. 1995 hat man herausgefunden, dass Jupiter der „Beschützer“ der Erde ist. Er schützt uns vor den Brocken, die zum Glück wegen seiner Existenz nur etwa alle 100 - 150 Millionen Jahren auf unserer Erde auftreffen. Denken Sie an die Dinosaurier-Geschichte. Ohne Jupiters Schutzfunktion würden solche Riesenbrocken viel häufiger auf unsere Erde treffen, etwa alle 100 000 Jahre. Fraglich ist, ob sich unter diesen Bedingungen, bei diesem Stress ständig neuer Lebensentwicklungen auf der Erde nach durchschnittlich 100 000 Jahren, jemals höheres Leben hätte entwickeln können. Denken Sie an das Aussterben der Dinosaurier auf Grund eines derartigen Einschlags. 100 000 Jahre nach solch einem Einschlag wären wohl nicht ausreichend gewesen, uns als Menschen hervorzubringen.

Jupiter hat also eine Funktion, die sich auf die Entwicklung von Leben geradezu fundamental auswirkt. Er beschützt die inneren Planeten vor allzu häufigen Meteor-Einschlägen. Er wirkt wie ein interplanetarischer Staubsauger. Aber: Wie gelangte Jupiter gerade an diese Stelle in unserem Planetensystem? Ihn dürfte es eigentlich dort gar nicht geben! Darauf weisen alle Beobachtungen junger Sonnensysteme hin. Dort gibt es keinen nennenswerten molekularen Wasserstoff während der Bildung der Planeten. Woher hat Jupiter seinen Wasserstoff? Vielleicht ist er weiter draußen im Universum entstanden, wurde von unserer Sonne eingefangen und hat sich durch einen „Swing by“ - Effekt hier bei uns eingeschlichen. „Swing by“ bedeutet: Einen Himmelskörper, z.B. eine Sonde, kann man in den Schwerfeldern der Planeten so steuern, dass sie ohne Raketenmotoren die Anziehungs- und Abstoßungskräfte der Planeten für ihre Bahn ausnutzen und somit ein gewünschtes Ziel erreichen. Jupiter könnte auf Grund solcher Mög-

lichkeiten von außen in unser Planetensystem gelangt sein. Faszinierende Gedanken! Das haut mich fast um!

Schönen Sonntag und eine angenehme Woche!

Vy 73

DL5EJ, Klaus

Lassen Sie mich zum Schluss noch eins sagen: Ich bin überzeugt davon, dass wir künftig noch weitere Hinweise darauf bekommen werden, wie wir Menschen hier auf der Erde in das kosmische Gewebe eingebunden sind, dem wir unsere Existenz verdanken.

-sk