

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, 23. März 2014

Willkommen zum UKW-Wetter! Hier ist DL5EJ.

Der Frühling ist nun am **Donnerstag** auch kalendarisch eingeläutet worden, verzog sich jedoch bereits einen Tag später von Nordwesten kommend. Ab **heute** steht eine mehrtägige, kühlere Wetterphase an. Sie führt im Alpenvorland zu einem regelrechten **Temperatursturz**. Nach vielfach frostigen Morgenstunden sind tagsüber auch mit Sonnenschein kaum mehr als 11 Grad zu erwarten, was für die Jahreszeit jedoch ganz normal ist. Im längst erwarteten Regen bleibt es aber deutlich kühler und am Alpenrand gibt es vor allem **heute** sogar kräftige Schneefälle. Zur **Wochenmitte** könnten nachts auch in anderen Landesteilen bis in tiefere Lagen Schneeflocken für einen gewissen Überraschungseffekt sorgen.

ZUM NÄCHSTEN WOCHENENDE scheint der Frühling dann aber zaghaft zurückzukehren. Mit steigendem Luftdruck nimmt die Niederschlagswahrscheinlichkeit ab und die Sonne zeigt sich wieder häufiger. Auch die Temperaturen zeigen einen langsamen, aber stetigen Aufwärtstrend. In trockenen Tüchern ist diese Wetterbesserung aber noch nicht, wechselhaftere Varianten sind weiterhin möglich.

Die wetterbedingten UKW- Ausbreitungsverhältnisse bleiben in den kommenden Tagen im Normalbereich bei Index 1, also „low“, Farbe grau auf den Vorhersagekarten. Zur **Wochenmitte** bahnt sich weitab von Deutschland auf 15° West und 45° Nord Tropo- UKW- DX an. Die Gebiete liegen auf dem Atlantik südwestlich der Portugiesischen Küste und gehen unter Intensivierung herunter bis zur afrikanischen Westküste. Auf den Kanarischen Inseln würde man auch von bemerkenswerten Überreichweiten profitieren.

Was ist der „Coriolis- Effekt“

Ich muss heute unbedingt noch einmal aus einer etwas anderen Blickrichtung auf ein Thema eingehen, welches etwas aussagt über die wirklich **wichtigen** Dinge, die mit unserem Wetter auf der Erde zu tun haben. Es handelt sich um die **Luftströmungen**, die unser Wetter hervorrufen, speziell also um die **Hoch- und Tiefdruckgebiete**. Es geht dabei um die **Erdrotation**. Denn ohne sie gäbe es das uns vertraute Wetter gar nicht. Es gäbe keine Hoch- und Tiefdruckgebiete. (Etwa 900 Wörter brauche ich heute, um mich einigermaßen verständlich zu machen.) Ich will Sie ja nicht ratlos zurücklassen.

Die Erde ist ja ein **rotierendes System**. Was geschieht mit den Luftströmungen, die sich in jenem System bewegen?

Fangen wir mal ganz vorne an. Schon **Aristoteles** hat sich Gedanken darüber gemacht, was es mit der Bewegung von Körpern auf der Erde auf sich hat. Er war ja ein äußerst guter Beob-

achter. Aristoteles meinte, alle sich bewegenden Dinge kommen schließlich einmal zur Ruhe, z.B. durch Reibung. Sie kennen das von Ihrem Auto oder dem Fahrrad. Wenn Sie den Antrieb einstellen, dann rollen die Fahrzeuge im Leerlauf noch eine Zeit lang weiter und kommen schließlich auf Grund von Reibungseffekten zur Ruhe. Und in diesem **Ruhezustand** verharrt jeder Körper, solange keine Kraft auf ihn einwirkt, solange ihn nichts beschleunigt. **Galilei** hingegen dachte etwas weiter. Er stellte sich die Frage: Könnte es nicht sein, dass sich ein bewegter Körper immer mit der gleichen Geschwindigkeit fortbewegt, solange keine Kräfte auf ihn einwirken? Also anstatt V_0 vielleicht V_5 .

WIR WISSEN HEUTE, DASS ES TATSÄCHLICH SO IST. Hat ein Raumschiff oder eine Sonde eine bestimmte Geschwindigkeit erreicht und man schaltet dann den Raketenmotor aus, bewegt es sich ewig weiter mit dieser Geschwindigkeit fort, solange es keiner neuen Beschleunigung unterliegt. Warum macht jeder Körper das? Weil er „träge“ ist, weil er jeder Beschleunigung wie z.B. der Änderung der Bewegungsrichtung, widerstrebt.

Trägheit ist eine Eigenschaft der Masse. Wer mit seinem Auto gegen einen Baum fährt, bekommt das je nach Geschwindigkeit recht stark zu spüren, denn der Wagen möchte auf Grund der Trägheit seiner Masse seine erreichte Geschwindigkeit beibehalten. Die gleiche Energie, die Sie beim Gasgeben in den Wagen hineinstecken, müssen Sie beim Abbremsen wieder aus ihm herausfordern. Am besten man macht das nicht unter dem Motto: Von 100 auf Null in einer Sekunde.

NUN GIBT ES ABER SYSTEME, die rotieren. So ist zum Beispiel unsere Erde ein solch rotierendes System. Wie verhält sich nun die **träge Masse** in einem derartigen System? Sie merken schon, es geht nun um die **Luftströmungen** auf unserer Erde, die unser **Wetter** bestimmen.

Stellen Sie sich einmal vor, Sie stünden am Rande einer sich drehenden Scheibe und versuchen nun, in Richtung der Drehachse zu gehen. Sie hinterlassen keine gerade Spur, denn wenn sie loslaufen, dreht sich die Scheibe unter Ihnen ja weiter. Heraus kommt eine in Drehrichtung verbogene, bisweilen verschnörkelte Linie hin zur Drehachse. Und jetzt zum **Wetter**. **Setzt sich eine Luftmasse vom Äquator nach Norden in Bewegung, also in Richtung der Drehachse der Erde, kann sie nicht auf einer geraden Linie dorthin gelangen, sondern wird in Richtung der Erddrehung auf der Nordhalbkugel nach rechts abgelenkt.** Das ist derselbe Effekt wie auf Ihrer Scheibe von vorhin. Nun kommt´s: Diese Rechtsdrehung der Luftströmung führt zur Ausbildung von **Hochdruckgebieten**.

Sie erinnern sich: In Hochdruckgebieten strömt die Luft im Sinne des Uhrzeigers. Als Gegenbewegung entstehen die Tiefdruckgebiete mit ihrer Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn. Ohne die Erddrehung gäbe es dies alles gar nicht. Da würde sich ein Wind vom hohen Druck aus geradlinig zum tiefen Druck bewegen. Und zwar hauptsächlich nur auf der von der Sonne beschienenen Seite der Erde. **Dies hätte katastrophale Auswirkungen auf unser Erdklima.**

MAN NENNT DIE KRAFT, die in einem rotierenden System die Strömungen oder sonstige bewegte Massen ablenkt, die Corioliskraft. Eigentlich ist dies nur eine Scheinkraft. Deshalb spricht man genauer vom Corioliseffekt. Denn was soll das für eine Kraft sein? Es gibt doch nur vier bekannte Grundkräfte: die starke Kernkraft, die schwache Kraft, die elektrodynamische Kraft und die Anziehungskraft (Gravitation).

Der **Corioliseffekt** ist einfach nur eine Auswirkung der Massenträgheit in einem rotierenden beschleunigendem System. Die Luft, die nach Norden strömt, will wegen ihrer Trägheit ihren

alten Zustand bewahren, gelangt aber in Gebiete mit geringerer Drehgeschwindigkeit und wird damit gezwungen, ihre Richtung zu ändern. Sind Sie noch da!?

Aristoteles und **Galilei** hatten das schon erkannt. Jeder Körper, also auch ein Gas wie die Luft, verharrt auf Grund seiner Trägheit im Zustand der Ruhe oder einer gleichförmigen Bewegung, solange keine Kraft auf ihn einwirkt. Wir verdanken unser Wetter somit unserer Erde als rotierendem System sowie dem Trägheitsgesetz. Nur deshalb gibt es die **Hoch- und Tiefdruckgebiete** mit ihren Windsystemen und Fronten.

Die **Drehgeschwindigkeit** spielt dabei natürlich eine entscheidende Rolle. Würde sich die Erde einmal in nur 10 Stunden um ihre Achse drehen anstatt einmal in 24 Stunden, dann hätten wir hier ständig Windgeschwindigkeiten zwischen 400 und 500 Kilometern pro Stunde. Gäbe es unter diesen Umständen Lebewesen, dann müssten diese sehr flach sein.

ZUM SCHLUSS sind wir tatsächlich bei **Einstein** angekommen und seiner „**Allgemeinen Relativitätstheorie**“. Darin hat sich Einstein mit den **Massen**, ihrem Gewicht und ihren Beschleunigungen beschäftigt. Er fand heraus, dass die schwere und die träge Masse nicht unterscheidbar sind. Wenn Sie in einem Raumschiff ein bestimmtes Körpergewicht verspüren, dann können Sie nicht unterscheiden, ob Ihr Gewicht durch die Gravitation, also die Massenanziehung (Schwere) durch einen Stern in der Nähe, entsteht oder ob ihr Raumschiff einer ständigen Beschleunigung zu höheren Geschwindigkeiten hin unterliegt (Trägheit).

Vy 73 aus Kempen, schönen Sonntag und eine angenehme Woche! DL5EJ

Und ich schließe heute mal etwas lockerer mit dem Satz:

„Wetterprognosen sind noch immer recht schwierig, vor allem, was die Zukunft angeht“.