

## Nordrhein/Ruhrgebiet- News

DF0EN - DL0DRG - DL0VR

darin die

### „INFORMATIONEN ZUM UKW- WETTER“

im gemeinsamen Rundspruch der Distrikte Nordrhein und Ruhrgebiet

mit dem **Deutschlandrundspruch** und den  
Terminankündigungen für verschiedene Aktivitäten

**DL5EJ, Klaus Hoffmann**

**Sonntag, 7. Februar 2016**

Erstellt: Freitag, **20.00 Uhr**

## Das Wetter

Heute, am **Sonntag**, kündigen im Westen Deutschlands bereits aufziehender Regen und ein auflebender Wind einen erneuten Wetterumschwung an. Am **Rosenmontag** zieht dann ein Sturm auf, der nach jetzigem Stand (Freitag) vor allem von Nordrhein-Westfalen bis Baden-Württemberg schwere Sturmböen und viel Regen bringt. Die genaue Entwicklung verfolgen Sie bitte in den Medien und im Internet, denn meinen Beitrag habe ich bereits am Freitagabend verfasst. Der **Dienstag** kann noch sehr stürmisch und verregnet sein. Immerhin sind die **Karnevalstage** mit 7 bis 12 Grad noch sehr mild.

Zum **Aschermittwoch** wird es dann kälter, so dass in den Mittelgebirgen und an den Alpen wieder Schneefälle möglich sind. Selbst im Flachland können sich vereinzelt Flocken bis in tiefe Lagen verirren. Meist bleibt es aber bei Regen. Zur **Monatsmitte** könnte der Wind auf nördliche Richtungen drehen. Da in Skandinavien derzeit aber auch keine Frostluft liegt, würde es selbst dann nicht deutlich kälter werden. Also keine Aussichten auf echtes Winterwetter.

Die Werte für wetterbedingte UKW- Überreichweiten in Deutschland wurden am Freitagabend auf den Vorhersagekarten bis zur **Wochenmitte** als wenig auffällig angegeben. Wir müssen also weiterhin mit normalen quasioptischen Ausbreitungsbedingungen rechnen.

## Nur zwei bis drei Grad

### Energiebilanz von Erdboden und Atmosphäre

Heute geht es um eine Frage, die sich mancher von Ihnen schon gestellt haben wird, wenn es um die Klimaerwärmung geht. Wieso soll eigentlich eine Temperaturerhöhung unserer bodennahen Luftschicht von nur 2 - 3 Grad so große Auswirkungen auf unser Weltklima haben? Wenn man sich mit dem Thema kaum beschäftigt hat, dann sieht man eben nur 3 Grad und ist geneigt zu sagen: „Ob es morgen beim Aufstehen 15 oder 18 Grad wird, ist doch völlig egal“.

Wieso werden 3 Grad so groß geredet? Zunächst einmal bedeutet eine globale Erwärmung von 3 Grad natürlich nicht, dass es überall auf unserer Erde drei Grad wärmer wird. Gemeint ist, dass sich die globale durchschnittliche Temperatur der bodennahen Luftschicht um 3 Grad erwärmt. Das kann somit regional zu ganz unterschiedlichen Temperaturwerten führen. Denken Sie dabei nur mal an die unterschiedlichen Wärmekapazitäten von Land und Wasser.

Was würden Sie sagen, wenn Sie unter hohem Fieber litten und ich gegenüber Ihnen bemerken würde: „Stell Dich doch nicht so an wegen der 3 Grad höheren Körpertemperatur! So schlimm kann das ja wohl nicht sein“. Das sagt aber niemand, denn jeder weiß, noch ein bis 2 Grad mehr, dann schwebt man schon in Lebensgefahr. Wieso können geringe Temperaturabweichungen bisweilen so große Folgen haben? Antwort: Weil ein stabiles Gleichgewicht gestört wird. Weil die Energiebilanz sich schon bei geringen Temperaturänderungen dramatisch verändern kann, da eine einzige Ursache auf so viele andere Parameter wirkt, dass die Wirkungen wieder Ursache neuer Wirkungen werden. Das geschieht in einem komplexen System, das wegen seiner Kompliziertheit äußerst schwierig zu durchschauen ist, auch wenn man das meiste mit physikalischen Gleichungen berechnen kann.

Gesundheitlich stabil kann ein Mensch nur bei einer konstanten Körpertemperatur von 37 Grad leben. Nur dann bleibt der energetische Haushalt ausgewogen, also im Gleichgewicht. Und wie ist das bei unserer Erde? Diese empfängt durch Sonnenenergie eine bestimmte Strahlungsmenge je Tag und reflektiert diese zu einem gewissen Anteil wieder in den Weltraum zurück. Ja, wenn das so einfach wäre, dann würden wir nicht über läppische drei Grad Temperaturanstieg diskutieren und diese so groß reden. In Wirklichkeit ist die Energiebilanz unserer Erde äußerst komplex und damit kompliziert. Unser zurzeit noch ausgeglichener Temperaturhaushalt erzeugt ein für unsere Existenz sehr bekömmliches Gleichgewicht zwischen Ein- und Ausstrahlung, das auf unserer Erde (einschließlich des natürlichen Treibhauseffektes) zu einer globalen Durchschnittstemperatur von 15 Grad führt. Geringe Temperaturänderungen können in diesem System bereits zu neuen Bilanzen und anderen Gleichgewichtszuständen führen, die für das Leben der Menschheit nicht unbedingt erträglich bleiben dürften.

Zum Schluss will ich einmal ein paar Strahlungsdaten aus unserem Energiehaushalt der Atmosphäre anführen, die verdeutlichen, wie komplex die Energiebilanz unserer Erde sich darstellt. Auf dem Weg durch die Lufthülle werden 30 % der Sonnenstrahlung infolge Reflektion und Streuung in der Atmosphäre und am Erdboden wieder in den Weltraum zurück gestrahlt (Albedo). 19 % werden von der Atmosphäre absorbiert. Die Erdoberfläche empfängt insgesamt 51 % der extraterrestrischen Sonnenstrahlung, davon 28 % als direkte Sonnenstrahlung und 23 % als diffuse Himmelsstrahlung, die sie absorbiert und in Wärme umwandelt. Durch die infrarote Ausstrahlung der Erdoberfläche tritt sofort wieder ein Wärmeverlust ein, dessen Betrag 98 % des einfallenden mittleren Strahlungsenergieflusses der Sonne entspricht. Jedoch wird diese terrestrische Strahlung fast vollständig von Wasserdampf, Kohlendioxid und anderen Spurengasen in der Atmosphäre absorbiert (92 %) und als atmosphärische Gegenstrahlung zur Erdoberfläche wieder zurück gestrahlt (77 %). Die effektive Ausstrahlung der Erdoberfläche beträgt daher nur 21 %, so dass ihr ein effektiver Energiegewinn von 30 % verbleibt. Das ist aber noch längst nicht alles. Die Atmosphäre gewinnt im kurzwelligen Bereich 19 % und verliert im langwelligen Bereich durch eigene Ausstrahlung nach oben und unten 49 %. Der Ausgleich des effektiven Energiegewinns der Erdoberfläche und des effektiven Energieverlustes der Atmosphäre wird durch den Wärmetransport der Konvektionsströmungen und durch latente Wärme der Verdunstung herbeigeführt, durch die insgesamt 30 % vom Erdboden in die Atmosphäre transportiert werden. Auf diese Weise herrscht für das System Atmosphäre - Erde im globalen Jahresmittel ein Strahlungsgleichgewicht: Einstrahlung gleich Ausstrahlung bei gemittelt 15 Grad Temperatur der bodennahen Luftschicht. Und dieses Strahlungsgleichgewicht kann auf Grund der geschilderten Komplexität des Strahlungshaushaltes mit jedem Grad der Erderwärmung empfindlich gestört werden.

Die Journalisten haben es in der Tat schwer, jene 2 - 3 Grad einer globalen Temperaturerhöhung groß zu reden, weil sie meist fachlich nicht geschult sind. Eine lange Erklärung würde

auch nicht funktionieren, weil sie keiner liest. Also wählen sie lieber plakative Bilder, wie eine Erde als Feuerball oder einen Kölner Dom unter Wasser.

Schönen Sonntag und eine gute Woche!

Vy 73  
DL5EJ

*Und jetzt wage ich mal eine Klima- Prognose. In 100 Jahren stehen alle Moscheen in Deutschland unter Wasser. Und die Moslems ärgern sich, weil sie ihre Kinder vom Schwimmunterricht abgemeldet hatten.*