

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, 8. Juni 2014

Willkommen allen Freunden des UKW- Wetters und Frohe Pfingsten ! Hier ist DL5EJ.

Wettertrend und Tropo- UKW-Ausbreitung

Zurzeit müssen wir eine **mehrtägige** Hitzewelle mit Temperaturen bis 35 Grad und mehr aushalten. Erst im Laufe der kommenden Woche bringen Gewitter von Westen her wieder angenehmerer Luftmassen.

Es wird also erst einmal heiß, so richtig heiß: Schon heute, am **Sonntag**, sind landesweit 28 bis 34 Grad möglich, am **Montag** sogar noch mehr. Selbst **abends** um zehn sind es noch deutlich über 25 Grad und **nachts** kühlt es in den Städten kaum unter 20 Grad ab. Man spricht dann von einem *Tropentag*. Verantwortlich für die Hitze sind natürlich einmal die hoch stehende Sommersonne und zum anderen die von einem Biskayatief angezapfte heiße Luft aus Spanien und der Sahara. Erste teils kräftige Hitzegewitter könnten jedoch ab **Dienstag** im Nordwesten Deutschlands den Badespaß verderben. **Im Laufe der Woche** nimmt die Unwettergefahr in schwüler Luft überall zu.

Kräftige Gewitter breiten sich dann von Westen nach Osten aus und beenden die Hitze. Während man im Nordwesten schon **vor der Wochenmitte** wieder durchatmen kann, hält sich die sehr warme Luft im Südosten noch ein bis zwei Tage länger. Spätestens am **nächsten Wochenende** erwarten wir landesweit wieder Temperaturen zwischen 17 und 25 Grad. Ich finde, das reicht.

Die aktuelle Wetterlage bietet uns, diesmal auch in Deutschland, ansteigende Tropo- DX- UKW- Bedingungen. Von „*Absinkinversionen*“ aktuell betroffen sind die **Nordseeküstengebiete** und **Süddeutschland** bis zu den Stufen 3 - 4. Morgen am **Montag** liegen die Schwerpunkte zwischen **Dänemark** und **Schweden** und weiterhin über dem südlichen Teil **Deutschland** bis hin zum **Balkan**. Auch über **Mittelfrankreich** sieht es mit Überreichweiten gut aus. Am **Dienstag** verlagern sich die Zonen mit Überreichweiten vom **südlichen Deutschland** und dem **Balkan** bis nach **Polen**. Zur **Wochenmitte** sind schwerpunktmäßig die neuen deutschen **Bundesländer** von Überreichweiten bis zum Index 4 betroffen. Erst am **Donnerstag** verlagern sich die Tropo- UKW- DX- Cluster insgesamt weiter nach Osten und Südosten. Es lohnt sich also, ab heute einmal die Vorhersagekarten des DX- Infozentrums zu beobachten.

(www.dxinfocentre.com/tropo_nwe.html)

Wie hoch ist die Wolke da oben?

Haben Sie sich schon einmal gefragt, wie hoch die Wolken sind, die über Ihnen schweben? Bei der Höhenangabe der Wolkenbasis kann man sich gewaltig verschätzen. Viel mehr als zum Beispiel bei einem Flugzeug. Man kann übrigens die Höhe der Wolkenuntergrenze recht einfach berechnen, und dies nur mit ein wenig Grundschulmathematik, also ohne all den technischen Schnickschnack wie z.B. das Wolkenradar. Wolkenradar hat doch jeder, oder? Wenn Sie die Höhe der Wolken über Ihnen bestimmen wollen, muss jedoch eine Bedingung im Wesentlichen erfüllt sein: die Feuchtigkeit der Luft sollte bis hin zum Wolkenniveau ziemlich konstant sein. Bei den meisten Wettersituationen ist dies der Fall. Also: Die absolute Feuchte, die angibt, wie viel Gramm Wasserdampf (Wasser in gasförmigem Zustand) in einem m^3 Luft enthalten sind, müsste in etwa bis zum Wolkenniveau den gleichen Wert haben. Dann kommt es auch noch darauf an, dass auch die Temperaturabnahme mit zunehmender Höhe einen „normalen“ Wert hat, der bei ca. einem knappen Grad C je 100 Meter Höhenunterschied liegt. Nach oben hin wird's ja kälter. Der sog. Temperaturgradient sollte also ziemlich konstant sein.

Unter diesen Voraussetzungen kann man die relative Luftfeuchtigkeit in Bodennähe zum Bestimmen des „Kondensationsniveaus“, also der Höhe der Wolkenuntergrenze, verwenden. Dafür benötigen Sie im Grunde nur ein Blatt Papier, ein Schreibgerät und einen gute Note in der Grundschulmathematik. Die relative Luftfeuchtigkeit in Ihrem Garten oder auf der Terrasse sagt uns nämlich, wie viel Wasserdampf in Prozent der von ihrer Temperatur abhängigen Sättigungsmenge in der Luft vorhanden ist. Damit ist klar, wie viel Prozent Feuchtigkeit noch bis zur vollständigen Sättigung, also zur Wolkenbildung, fehlt. Da die Lufttemperatur nach oben hin im Normalfall ziemlich regelmäßig abnimmt, kann man somit auch die Höhe leicht ermitteln, in welcher der Taupunkt der Luft erreicht wird, wo also die Wolkenbildung einsetzt. Der Taupunkt, das habe ich hier an dieser Stelle in den letzten 37 Jahren immer wieder mal erklärt, ist eine Temperaturangabe, und zwar die Temperatur, bei welcher die in der Luft vorhandene Feuchte zur Sättigung kommt, also 100% relative Feuchte erreicht. Erst dann tritt Kondensation zu feinsten Wassertröpfchen ein, die wir dann in ihrer Gesamtheit als Wolke wahrnehmen.

Da die Lufttemperatur am Tage normalerweise ansteigt, auch bis in größere Höhen, muss auch die Wolkenluft immer höher klettern, um den Taupunkt zu erreichen. Somit steigt die Wolkenbasis vom Morgen bis zum Nachmittag immer weiter an. Sie ist also selten über einen längeren Zeitraum konstant. Vor allem im Sommer schwingen sich die Wolken im Laufe des Tages oftmals bemerkenswert in die Höhe. Meine Mutter sagte dann oft: „Guck mal, das sind Augustwolken!“

Machen wir zum Schluss mal ein Beispiel. Wir wollen die Basis einer Haufenwolke berechnen, die über unserem Dach schwebt. Dazu nehmen wir eine relative Feuchte von 40% bei einer Temperatur von 13 Grad C in Bodennähe an. Diese Werte liefert Ihnen auch die einfachste Wetterstation in Ihrem Garten. Bei 13° C beträgt die Sättigungsfeuchte laut Tabelle 15 g/m^3 . 40 % davon sind also 6 g/m^3 . Dies ist die in der Bodenluft wirklich vorhandene (absolute) Feuchtigkeit. Danach suchen wir in einer Feuchte- Tabelle die Temperatur heraus, für welche eine Feuchte von 6 g die Sättigungsmenge ergibt. Das ist bei einer Temperatur von ca. Null Grad der Fall. Wenn wir jetzt wissen, in welcher Höhe eine Temperatur von Null Grad anzutreffen ist, haben wir das Kondensationsniveau, also die Wolkenbasis, gefunden. Da die Temperatur mit zunehmender Höhe um etwa knapp 1° C abnimmt, liegt unsere gesuchte Höhe in etwa 1300 Meter. Die Wolken haben also ihre Untergrenze bei 1300 Meter.

Unser „Handwerkszeug“ zur Bestimmung des Wolkenniveaus besteht also nur aus Thermometer, Hygrometer und einer Sättigungstabelle und ein wenig Grundschulmathematik. Für Ihre Berechnung - ich bin mal großzügig - würde ich Ihnen diesmal erlauben, die Feuchtigkeitstabelle zu googlen und einen Taschenrechner zu verwenden.

Schönen Sonntag und eine angenehme Woche!

Klaus, DL5EJ

Und ich schließe heute mal mit einem Leitsatz, der nicht nur zum Thema, sondern vielleicht auch etwas zu Pfingsten passt: „*Zweifle nie am Blau des Himmels, wenn über Deinem Dach dunkle Wolken stehen!*“