

Das „UKW-Wetter“
im Rundspruch der Distrikte Nordrhein/Ruhrgebiet im DARC
Sonntag, 8. Februar 2015 DL5EJ, Klaus Hoffmann

Wetter-Seiten : <http://DL5EJ.darc.de> und www.hoffydirect.de/ukw-funkwetter

Homepages: www.hoffydirect.de und www.wxfrog2.gmxhome.de

Unser Wetter aktuell bis mittelfristig

Zu Beginn dieses Wochenendes befand sich ein umfangreiches Hoch weiterhin über dem Atlantik und weitete einen Keil über Norddeutschland hinweg bis zur Ukraine aus. Gleichzeitig bestimmte ein kräftiges Tief das Wetter im westlichen und zentralen Mittelmeerraum. Zwischen beiden Druckgebilden bauten sich kräftige Luftdruckgegensätze vor allem über dem Süden und der Mitte Deutschlands auf. Die Folge war ein markantes Starkwind- bzw. Sturmfeld, das besonders in höheren Luftschichten ausgeprägt war. Im Bergland gab es daher Sturmböen mit der Gefahr teilweise massiver Schneeverwehungen!

Über dem Nordmeer verstärkte sich jedoch ein Sturmtief, dessen Kaltfront gestern zunächst auf den Norden Deutschlands übergriff. Da die Luft bodennah über das offene Meer strömte, wurde es hier milder, während in höheren Schichten kältere Luft heranwehte.

Nun kann sich **aktuell** langsam auch im Süden mildere Luft durchsetzen. Sie bringt **ab heute** zunächst nochmals Schnee mit, in den anderen Landesteilen wird daraus mit zunehmender Tendenz Regen. Auch **Anfang der kommenden Woche** ist es zunächst meist trüb mit gelegentlichem Regen, Schnee fällt dann nur noch am Alpenrand. Dort kommen die Höchstwerte noch nicht über den Gefrierpunkt hinaus, sonst wird es mit 2 bis 7 Grad milder. Nachts gibt es im Süden und Südosten weiterhin leichten Frost.

Für den weiteren Verlauf bahnt sich ruhiges Hochdruckwetter an: Die Wolkenlücken werden größer und immer häufiger kommt die Sonne zum Vorschein. Während sich die Temperaturen dabei tagsüber nur wenig ändern, wird es nachts wieder kälter: Unter klarem Himmel kühlt es über den Schneeflächen im Süden teils auf zweistellige Minusgrade ab, im Norden und Westen Deutschlands reicht es dagegen nur für leichten Nachtfrost. Ob sich das ruhige Spätwinterwetter länger behaupten kann, ist noch unsicher, denn die Vorhersagemodelle deuten auch neue Wetterfronten an.

„Hekto(r)-Pascal“, ein neues Hundefutter?

Heute setze ich Sie mal unter Druck, obwohl wir ja sowieso alle schon unter ständigem Druck leben. Sie nicht? Doch! Zumindest einem Druck können Sie sich und ich mich niemals entziehen, dem atmosphärischen Luftdruck. Für diesen existiert sogar eine Maßeinheit, das Hektopascal (hPa). Nee nee! Das ist kein neues Hundefutter. **Blaise Pascal** war ein bedeutender Erfinder, Mathematiker und Philosoph. Er lebte im 17. Jahrhundert. Er entwickelte z.B. den ersten Prototyp einer mechanischen Rechenmaschine. Ein Forschungsgebiet lag ihm jedoch besonders am Herzen: **der atmosphärische Luftdruck**.

Eine Erfindung des Italieners Torricelli, das Barometer, hatte es ihm besonders angetan. Zum besseren Verständnis baute er das Druckmessgerät nach. Pascal füllte eine ein Meter hohe und an einem Ende offene Glasröhre mit Quecksilber, tauchte die offene Seite in ein Quecksilbergefäß und stellte jedes Mal fest, dass das flüssige Metall aus der Röhre heraus floss, aber nur zum Teil. Der größere Teil des Quecksilbers blieb in der Röhre. Der Spiegel sank immer nur auf ca. 76 Zentimeter ab. Irgendetwas verhinderte die vollständige Entleerung der Glasröhre. Die Erklärung: das Gewicht der Luft über dem Gefäß bis hinauf an die Grenze der Atmosphäre drückt auf das Quecksilber außerhalb und hindert die Flüssigkeit in der Röhre am Ausfließen. Egal, welche Abmessungen die Röhre hat, das Quecksilber sinkt immer auf eine Höhe von 76 cm, also 760 mm. Das liegt an den Eigenschaften des Drucks. Auf eine bestimmte Flächeneinheit wirkt durch die Luftsäule der Atmosphäre ein bestimmter Druck. Auf die gleiche Fläche wirkt der gleiche Gegendruck, wenn die Quecksilbersäule eine Höhe von 760 mm hat.

Zur weiteren Untersuchung dieses Phänomens nahm der Schwager Pascals während einer Wanderung die Quecksilberröhre und das Gefäß mit auf einen Berg. Nach Pascals Theorie müsste die Luftsäule auf dem Gipfel eines Berges ein wenig kürzer sein, der Luftdruck also niedriger als im Tal. Die Quecksilbersäule in der Röhre müsste sich also nach unten bewegen, weil ja weniger Luft auf das Quecksilbergefäß drückt. Das Ergebnis des Experiments bestätigte Pascals Annahme. Die Quecksilbersäule stand auf dem Berggipfel um etwa 10 mm niedriger als im Tal.

Pascal erkannte, dass mit Hilfe eines Barometers die Höhendifferenz zweier Orte gemessen werden kann. Und jetzt kommt's: Er entdeckte auch die Möglichkeit einer Wettervorhersage mit Hilfe eines Barometers. Ändert sich der Luftdruck bei Annäherung eines Hochs, dann reagiert das Instrument. Der Luftdruck steigt. Also steigt auch die Quecksilbersäule im Barometer. Sinkt die

Quecksilbersäule wieder ab, weiß der Beobachter, dass sich ein Tiefdruckgebiet auf ihn zu bewegt. Er kann entsprechend schlechtes Wetter prophezeien.

Die Ergebnisse all seiner Untersuchungen fasst **Pascal** 1653 in den „Abhandlungen über das Gleichgewicht der Flüssigkeiten und das Gewicht der Luftmasse“ zusammen. Nun können andere seine Ergebnisse in die Praxis umsetzen, denn Pascal war nur theoretisch interessiert.

Heute gibt es Flüssigkeitsbarometer, die auch wie damals noch mit Quecksilber gefüllt sind, und Dosenbarometer, bei denen ein Hohlkörper aus sehr dünnem Blech vom Luftdruck stärker oder schwächer verformt wird. Auch in der Luftfahrt werden bis heute Pascals Gedanken in die Tat umgesetzt. Die Höhenmesser in Flugzeugen sind im Grunde ebenfalls Barometer. Diese messen den Luftdruck, rechnen ihn in Höhenangaben um und zeigen diese an.

Und jetzt kommt noch das Wichtigste, was ich Ihnen zu erzählen fast vergessen hätte. Nämlich der direkte Bezug zu meinem „UKW-Wetter“. Als 1960 eine internationale Kommission in Paris das System der physikalischen Einheiten neu regelte, wählte man als Bezeichnung für das Maß des Drucks das „Pascal“. Meteorologen in aller Welt verwenden diese Einheit für die Größe des Luftdrucks. Die Luft übt auf die Erde eine Kraft aus, die 101300 Pascal pro Quadratmeter entspricht. Diese Zahl ist wegen ihrer Länge etwas unhandlich. Deshalb verkleinert man sie um den Faktor 100 und verwendet das Hektopascal. Der Luftdruck beträgt damit unter normalen Bedingungen etwa **1013 Hektopascal** (hPa). Das entspricht übrigens zahlenmäßig dem früher verwendeten Maß „Millibar“. Das „Pascal“ ist nach dem „Gesetz über Einheiten im Messwesen“ in Deutschland seit 1969 gesetzliche Einheit. Abgelöst wurden dadurch die ehemaligen Messverfahren in „Torr“, Millimeter Hg (Quecksilber) und Millibar.

Schönen Sonntag und eine gute Woche!

Klaus, DL5EJ

Blaise Pascal versetzte „verlorene Zeit“ lebenslang in Angst und Schrecken. Dazu äußerte er sich einmal wie folgt: „Wir können dem Schrecken der verlorenen Zeit nur entgehen, wenn wir uns ablenken“.