

**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, 14. Mai 2017**

Heute wende ich mich einmal an vornehmlich jüngere Hörerinnen und Hörer, auch an Kinder im Grundschulalter. Zunächst einmal wollt ihr vielleicht wissen: Was bedeutet der Begriff „UKW-Wetter“, bzw. was meint man mit „Informationen zum UKW-Wetter?“ Der Begriff ist doppelt belegt. Zum einen hängt die Ausbreitung der ultrakurzen Wellen recht oft vom Wetter, besser gesagt von der Wetterlage ab. Zum anderen werden meine Beiträge hauptsächlich auf UKW- Amateurfunkfrequenzen übertragen. Logischerweise taucht jetzt natürlich die Frage auf:

### **Wie entsteht eigentlich Wetter?**

Unsere Erde ist eine frei schwebende Kugel im All. Die **Energie** des Sonnenlichts erhitzt die Oberfläche. Am Äquator entspricht das etwa zehn klassischen 100 Watt - Glühlampen auf jeden Quadratmeter. In Richtung Pole verteilt sich diese Energie auf eine größere Fläche. Sie ist dort viermal schwächer. Deshalb ist es dort auch kälter als am Äquator.

Jetzt müssen wir noch die Atmosphäre unserer Erde in die Betrachtungen mit einbeziehen. Sie ist etwa 30 Kilometer hoch. Es erhitzt sich zusätzlich zum Boden auch die Luft. Die warme Luft steigt auf. Dadurch sinkt der Luftdruck am Boden. Am Äquator entsteht so eine Tiefdruckzone. Die aufsteigende Luft fließt in Richtung Pol weiter. Da die Oberfläche der Erdkugel zu den Polen hin schmaler wird, hat die Luft weniger Platz zur Verfügung. Sie wird zusammen gepresst. Dadurch wird sie schwerer und sinkt zu Boden. Dort steigt der Luftdruck. Es entsteht eine Hochdruckzone, die den gesamten Globus umspannt. Genau wie die Tiefdruckzone am Äquator weltumspannend ist.

Ein Teil der Luft strömt in Richtung Pol weiter. Durch Temperatur- und Luftdruckänderungen bilden sich weitere Walzen von Tief- und Hochdruckzonen. Die gleichen Vorgänge wie auf der Nordhalbkugel finden auch auf der Südhalbkugel statt.

Also nochmals: Die Sonne erwärmt die Erdoberfläche. Die Luft kommt in Bewegung. Das nennen wir **Wind**. Ohne Sonne gäbe es keinen Wind.

Ist euch nichts aufgefallen, was den Wind betrifft? Im richtigen Leben weht der Wind auf unserer Erde ja nicht nur aus Süden oder aus Norden, sondern aus allen möglichen Richtungen. Und dies hat etwas mit der Drehung unserer Erde zu tun. Durch diese Drehung werden die aus Süden zum Nordpol wehenden Winde nach Osten, und die nach Süden zum Äquator hin wehenden Winde nach Westen abgelenkt. Dies bewirkt eine Kraft, die man *Corioliskraft* nennt. So kann der Wind aus allen möglichen Richtungen wehen. Dabei kommt es auf die Wetterlage an.

Aber für die Entstehung des Wetters sind nicht nur **Sonne, Wind** und **Erddrehung** verantwortlich, sondern auch das **Wasser**. Am Äquator steigt somit nicht nur Luft, sondern auch Wasserdampf auf. Über den dort entstehenden Tiefdruckzonen bilden sich Wolken. Fällt bei Aufstieg der Luft die Temperatur, kondensiert das Wasser. Es beginnt zu regnen. Über die Erde verteilt entstehen so regenreiche Tiefdruckgebiete und trockene Hochdruckzonen. Durch sie entstehen die Hoch- und Tiefdruckgebiete, die wir von der Wetterkarte her kennen.

Unsere Erdoberfläche ist aber noch nicht komplett. Wir haben die **Kontinente** noch nicht betrachtet. Die bringen alles durcheinander. Da die Lufttemperatur über Land größeren Schwankungen unterworfen ist als über Wasserflächen, verschieben sich die Hoch- und Tiefdruckgebiete. Somit ist gerade Europa für die Meteorologen eine besondere Herausforderung. Der von Wasser und Land zerklüftete Kontinent erzeugt viele kleine Hoch- und Tiefdruckgebiete. Ein ausgesprochenes Wetterchaos.

Machen wir dazu mal ein Beispiel. Ein Sommerhoch liegt über den Alpen. So gelangt warme und feuchte Luft vom Mittelmeer aus Südwesten nach Deutschland. Hier trifft die auf die Mittelgebirge östlich von Köln. Die feuchten Winde stauen sich an den Berghängen und kühlen sich ab. Es bilden sich Regenwolken, die abregnen. Die höher gelegenen Luftmassen überfliegen das Mittelgebirge und stoßen östlich von ihnen auf kalte Polarluft. Diese wird von einem Tief über Polen angesaugt. Die feuchtwarmen Luftmassen kühlen sich ab. Der Dampf kondensiert und es bilden sich Wolken. So kommt es zu einer Regen- oder Gewitterfront, die sich je nach Lage des Tiefs verschiebt. Im Winter steht die Sonne tiefer. Die Nordhalbkugel wird dadurch schwächer erwärmt. Deshalb wandern die nördlichen Tiefdruckzonen zu uns. Sie saugen oft trockene und kalte Kontinentalluft an. Es wird kälter und regnet weniger.

Was meint ihr? Wann regnet es in Deutschland am wenigsten und wann am meisten im Jahr? Im Februar regnet es durchschnittlich nur halb so viel wie im Juli. Woran liegt das? Warme Luft kann viel mehr Wasser aufnehmen als kalte.

Warum ist es eigentlich manchmal so schwer, das Wetter vorherzusagen? Um das Wetter wirklich hundertprozentig genau vorhersagen zu können, müsste man die Bewegung aller Luftmoleküle genau berechnen. Das ist einfach unmöglich, weil die Luftmoleküle so klein und so zahlreich sind. Allein in einem Liter Luft stecken 25 Trilliarden Luftmoleküle. (25 000 000 000 000 000 000 Luftmoleküle). Ganz zu schweigen von den unzähligen Luftmolekülen in unserer Atmosphäre. Wir werden das Wetter also nie genau berechnen können. Deshalb zerlegen unsere Meteorologen unsere Atmosphäre in viele Kästen von mehreren Kilometern Größe. Das ist natürlich ein grobes Raster, wobei jedoch Supercomputer bei ihren Berechnungen bereits sehr an ihre Grenzen stoßen. Dennoch ist die Wettervorhersage heute sechsmal besser als die von vor 40 Jahren. Die Sechstagesprognose von heute ist genau so treffend wie die Eintagsprognose von vor 40 Jahren. Es ist jedoch nicht immer ganz leicht, eine Wetterprognose richtig zu verstehen.

Das soll' s für heute gewesen sein. Danke, dass ihr mir so lange zugehört habt. Macht `s gut. Eine schöne Woche und bis zum nächsten Sonntag!

Vy 73 de DL5EJ, Klaus