

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, **24. August** 2014

Willkommen beim „UKW-Wetter“

Ich will mich heute bei der Prognose der Wetterentwicklung für die kommende Woche einmal nicht zu weit hinauslehnen, da ich meinen Beitrag diesmal bereits am Freitag herausgeben musste. Ich will heute nur so viel sagen: Nach einem **wechselhaften Wochenende** geht es **in der kommenden Woche** zunächst wechselhaft weiter. Neue Tiefs bringen regional viel Regen und kaum wärmere Luft, nach dem Stand von Freitag wird es vor allem am **Dienstag** sehr nass. Erst in der **zweiten Wochenhälfte** deutet sich eine leichte Wetterbesserung an: Die Sonne zeigt sich wieder häufiger und die Temperaturen klettern wieder öfter über die 20-Grad-Marke. Am Oberrhein sind sogar wieder 25 Grad nicht auszuschließen. Im Norden merkt man von der Wetterbesserung dagegen kaum etwas.

Nach den ersten Septembertagen sieht es nicht nach einer Phase mit schönem Spätsommerwetter aus. Es bleibt eher (etwas) wechselhaft und fast jeden Tag kann es etwas regnen oder einen Schauer geben. Längere trockene Phasen mit Sonne sind aber auch durchaus wahrscheinlich. Dann steigen die Temperaturen rasch auf 20 Grad und mehr. **Die Nächte** bleiben frisch mit oft einstelligen Tiefstwerten und **in den Frühstunden** muss man örtlich mit Nebelfeldern rechnen.

*Heute müssen wir mal drüber sprechen. Wie war das mit den so genannten **Eiszeiten**? Wie entstanden sie, müssen wir wieder damit rechnen? In welcher Phase leben wir heute? Die Frage lautet also:*

Wie kommt es zu Eiszeiten?

Alle reden davon, dass es wärmer wird, und jetzt komme ich Ihnen mit **Eiszeiten**! Sie wissen ja, dass früher unser Planet mehrmals mit Eis bedeckt war. Es handelt sich also um ein globales Phänomen. Wenn man darüber mehr versteht, dann versteht man mehr über das globale Wetter und dann versteht man vielleicht auch, wie es zu einer Erderwärmung kommen kann und ob wir Menschen einen erheblichen Einfluss darauf haben. Oder ob es sich um rein natürliche Phänomene handelt.

Reden wir also über Eiszeiten und gehen immer weiter zurück in der Geschichte unseres Planeten. Ich nehme an, Sie wissen gar nicht, dass wir aktuell in einer **Eiszeit** leben. **Es ist Eiszeit**. Warum? Weil auf unserem Planeten Eis existiert. Das war nicht immer so. 80 % der Erdgeschichte waren völlig eisfrei. Da gab es überhaupt kein Eis. Erst seit rund 3 Millionen Jahren gibt es auf unserem Planeten wieder Eis. 10 % der Erdoberfläche sind derzeit von Eis bedeckt. Die Antarktis (Südpol) gehört dazu. Dort gibt es unter dem Eis Land. Am Nordpol

schwimmt das Eis auf dem Wasser. Es handelt sich dort also um ein vereistes Meer. In der Antarktis ist das Eis 4 km dick, fast 5 km an einigen Stellen. Das Grönlandeis ist immerhin 3,7 km dick. Wenn das alles dahin schmelzen würde, dann würde sich der Meeresspiegel um etwa **80 m** erhöhen. (!)

Also, wir leben zurzeit in einer Eiszeit, da erhebliche Mengen der Erdoberfläche mit Eis bedeckt sind. War das schon immer so, oder hat es früher schon mal ähnliche Eiszeiten gegeben? Wie entsteht überhaupt Eis? Eis entsteht auf Land immer dann, wenn es mehr schneit als Schnee verdunstet oder schmilzt. Wenn kein Schnee übrig bliebe, könnte er natürlich nicht zu Eis zusammen gepresst werden. Wenn Schnee übrig bleibt und immer mehr und mehr aufeinander drückt, dann entsteht Eis. Wenn das Eis fest zusammen gepresst wird, dann wird es an seiner Unterseite sogar dickflüssig. Es fängt an, sich an der Unterkante zu bewegen. Jene Eisfelder hobeln praktisch die gesamte Fläche unter ihnen ab, Stichwort: Gletscher. Immer dann, wenn sich diese Eismassen zurück gebildet hatten, ließen sie große flache Gebiete und hinter ihnen aufgeschüttete so genannte Endmoränen zurück. Wo gehobelt wird, fallen ... na klar. Klassisches Beispiel: Bayern, das Alpenvorland. Dort kamen die Gletscher von den Alpen und haben dort alles zusammen geschoben. Es gibt aber noch andere riesige Bereiche in Kanada, Südafrika und Indien, die alle davon zeugen, dass es früher gewaltige Eiszeiten gegeben haben muss. Aber: der größte Teil der Erdgeschichte war völlig eisfrei. 80 % !

DIE EISZEIT, an der wir heute teilhaben, hat etwa vor 3 - 4 Millionen Jahren angefangen. Vor 250 Millionen Jahren gab es die letzte Eiszeit davor. Vor jener Eiszeit müssen wir jedoch Ewigkeiten an Jahren zurückgehen, bevor wir auf die drittletzte Eiszeit stoßen. Die erste Eiszeit, von der wir wissen, war vor 2,3 Milliarden Jahren. (!) Danach war eine Milliarde Jahre nichts. Kein Eis! Nichts! Es kam nicht zu regelmäßigen Vereisungen, so wie ich das noch in der Schule gelernt habe. Man führte damals astronomische Gründe für die Entstehung der Eiszeiten an, z.B. die Stellung der Erdachse oder machte die Sonne dafür mit verantwortlich. Es gab somit nach neuestem Erkenntnisstand eine Warmzeit von einer Milliarde Jahren. Die Wassertemperaturen waren wesentlich höher als heute, es gab eine üppige Vegetation und das Klima war sehr stabil. Und das - ich sag' s noch mal - im größten Teil unserer Erdgeschichte. Darin traten auch die Dinosaurier auf. Warmes, angenehmes, stabiles Klima. Und dann passiert so was wie die Eiszeit. Was ist da los? Was passiert da?

Man hat Sprünge im Erdklima entdeckt. In den letzten 3 - 4 Millionen Jahren hat es z.B. immer mal wieder solche Sprünge gegeben. Innerhalb von nur 10 Jahren (!) sprang die Temperatur um 14 Grad. In unserer heutigen Zeit wäre so etwas gewaltig. Stellen Sie sich mal vor, was das bedeuten würde, wenn die Durchschnittstemperatur auf unserer Erde in 10 Jahren um 14 Grad fallen würde. Das wäre eine Katastrophe. Aber solche Sprünge kennt man aus der Vergangenheit. Das Wetter scheint in den Eiszeiten wesentlich instabiler zu sein als in den Warmzeiten. In den Warmzeiten ist die Temperatur über Jahrtausende völlig konstant. In einer solch stabilen Treibhausatmosphäre konnten sich z.B. die Dinosaurier entwickeln. Die hatten alles, was sie zum Leben brauchten. Vor allem: alles zu fressen.

ZURÜCK ZUR FRAGE: Wie kommt es zu Eiszeiten? Es gibt keine Regelmäßigkeiten bei den Eiszeiten, aber früher, vor 18000 Jahren gab es die letzte **Kaltzeit**. Wir sind zwar jetzt in einer Eiszeit, aber wir sind in einer **Warmzeit** dieser Eiszeit. Denn eine Eiszeit besteht aus Kaltzeiten und Warmzeiten. Im Gegensatz zu einer Nicht- Eiszeit. Die besteht nur aus Warmzeiten. Ist das klar! Wir leben heute in einer Warmzeit, denn es ist wärmer als vor 18000 Jahren, damals war es eine Kaltzeit, in derselben Eiszeit. Vor 18000 Jahren, in der Kaltzeit, hätte man zu Fuß von Frankreich nach England gehen können. Es gab nämlich keinen Kanal. Warum? Große Teile Europas waren völlig vereist. Die Gletscher rutschten aus

Norden runter bis nach Dänemark, im Süden von den Alpen rauf nach Norden bis weit in die Mitte Deutschlands. Dadurch, dass so viel Wasser in Form von Eis gespeichert war, sank der Meeresspiegel um 120 Meter. Bereiche der Nordsee, auch die Deutsche Bucht, waren alles Land.

Vor 18000 Jahren hatten wir eine ganz massive Kaltzeit in Europa. Es war deutlich kälter als heute. Diese Kaltzeit ist ein Teil der Eiszeit, die vor 3 Millionen Jahren begann. Nochmals: Wir leben heute in einer Warmzeit dieser Eiszeit, die vor 3 Millionen Jahren anfang. Wieso entstand diese Eiszeit eigentlich damals?

ES HAT DAMIT ZU TUN, dass Nordamerika und Südamerika zusammen gestoßen sind. Die **Plattentektonik** spielt eine ganz wichtige Rolle. Dadurch wurden die äquatorialen Meeresströmungen gestoppt. Nichts ging mehr an Panama vorbei und musste deshalb in Richtung Norden fließen. Indien schob sich gegen Asien und hob Tibet aus der Taufe nach oben. Und es hat ganz wesentlich damit zu tun, dass ein großer Landkontinent seit ungefähr 40 Millionen Jahren ganz langsam über den Südpol gewandert ist, über die Antarktis. Das sind die wesentlichen geophysikalischen Gründe dafür, dass ein Planet wie unsere Erde vereist.

Fassen wir noch mal die wesentlichen Punkte zusammen: Erstens: Land über den Polen (in diesem Fall über dem Südpol), ganz wichtig zweitens: die Veränderung der Meeresströmungen und die Veränderung von Luftströmungen. Übrigens bewegen sich die Kontinentalplatten mit der gleichen Geschwindigkeit wie Ihre Fingernägel wachsen. Das reicht aber über Jahrmillionen aus, um gewaltige Veränderungen auf unserem Planeten hervor zu rufen. Nicht nur in der Landverteilung, nicht nur in der Wasserströmung, sondern natürlich auch im Klima. Das sind im Groben die Gründe dafür, dass es auf unserem Planeten zu Eiszeiten kommt. Es mag auch drittens noch einen geringen Anteil von astronomischen Gründen geben, wie z.B. die Stellung der Erddrehachse. Das lässt sich kaum nachweisen, denn die Eiszeiten treten wie gesagt sehr unregelmäßig auf. Aber eins wird daraus klar ersichtlich: Das Wetter ist eine unglaublich instabile Angelegenheit. Denken Sie an die von mir erwähnten Sprünge.

Während meines Vortrags werden Sie wahrscheinlich hin und wieder gefragt haben: Woher weiß man das alles? Nun, Sie können ziemlich sicher sein, dass man mit den modernen wissenschaftlichen Methoden im Bereich der Atomphysik, speziell im Bereich der Isotope, heute in der Lage ist, sehr genau die Temperaturverhältnisse bis in die Anfänge unserer Erdgeschichte zurück zu verfolgen. Was man da macht, dies zu erklären, würde jetzt nochmals so viel Zeit in Anspruch nehmen, wie ich gerade schon verbraucht habe.

Schönen Sonntag und eine angenehme Woche!

Vy 73
DL5EJ, Klaus Hoffmann

...und ich schließe heute mit einem Ausspruch von Wittgenstein: „Worüber man nichts weiß, darüber sollte man schweigen“.