

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. August** 2016

Wettertrend Deutschland

Sie werden bemerkt haben, dass Ihr Barometer an diesem Wochenende langsam weiter gestiegen ist. Ist das nun der Durchbruch zu beständigem Sommerwetter? Wir sind ja inzwischen mit unseren Ansprüchen an das Wetter recht bescheiden geworden. Freuen wir uns also zunächst einmal auf ein paar trockene und wärmere Tage in der kommenden Woche.

Bei der westöstlichen und nordsüdlichen Ausdehnung Deutschlands gestaltet sich das Wetter über unserem Land selten einmal einheitlich. So ist es auch dieses Mal. Der Süden kommt besser weg als der Norden, und in der Mitte, im Westen und Osten, sitzen wir wie so oft „zwischen den Stühlen“. Im Süden ist der Einfluss des Azorenhochs stärker als im Norden. Dieser liegt näher zu den Tiefdruckgebieten über Großbritannien, der Nordsee, dem Nordmeer und Südnorwegen. Jedoch hinter einer Kaltfront wird sich auch in der Nordhälfte Deutschlands das Wetter bessern. Vor allem im Süden steigen die Temperaturen auf 25 - 30 Grad. Dort gibt es auch vermehrt Sonnenschein, der zunächst im Norden wegen des Durchzugs von Bewölkung noch ausbleiben kann. Aber zur Wochenmitte herrscht dann in ganz Deutschland - ich sage mal „Sommer“. Wir leben ja schließlich in den so genannten „Hundstagen“.

Die weitere Wetterentwicklung ab Donnerstag/Freitag ist zurzeit schon wieder unsicher. Es gibt Hinweise auf eine erneute Wetterverschlechterung, aber diese Berechnungen können sich morgen bereits als zu wenig handfest erweisen.

Was ist ein „Kugelblitz“?

Ich erinnere mich daran, dass während meiner Kindheit, vor 60 - 70 Jahren, das Thema „Gewitter“ recht oft von Diskussionen um den Kugelblitz begleitet wurde. Meine Oma war die erste, die als „Augenzeuge“ von jener geheimnisumwitterten Naturerscheinung erzählte. Danach könnten Kugelblitze angeblich durch Mauern und Ritzen dringen und sich langsam in Bodennähe bewegen. Es geht also heute um die Frage: Was ist ein Kugelblitz?

Die Existenz des Kugelblitzes ist auch heute noch eine umstrittene Frage, denn es liegen nur wenige Berichte oder Bilder dieses Naturphänomens vor. Inzwischen ist es aber möglich, eine Art Kugelblitz im Labor künstlich zu erzeugen.

Kugelblitze sind extrem seltene Erscheinungen, und die Augenzeugenberichte unterscheiden sich in manchen Einzelheiten. Viele der berichteten Eigenschaften von Kugelblitzen widersprechen einander. Eine mögliche Erklärung ist, dass mehrere **verschiedene** Phänomene als Kugelblitze bezeichnet werden.

Kugelblitze treten sehr selten und zufällig im Zusammenhang mit Gewittern und atmosphärischen Entladungen überwiegend in Bodennähe auf. Sie wurden als schwebende, glühende Objekte beschrieben. Im Gegensatz zur kurzlebigen Lichtbogenbildung zwischen zwei Punkten eines gewöhnlichen Blitzes haben sie eine Lebensdauer von bis zu dreißig, typischerweise aber von nur zwei bis acht Sekunden.

Die Form kann kugelförmig, eiförmig oder stabähnlich sein, wobei die Erscheinung in keiner Dimension viel größer als in den anderen Formen ist. Die größte beobachtete Ausdehnung lag zwischen fünfzehn und vierzig Zentimetern. Die Blitze sind selbst leuchtend, meist orange-farben bis hellgelb und undurchsichtig. Manchmal versprühen sie Funken und sind von Geräuschen begleitet. Bisweilen wird die Erscheinung von einem bestimmten Objekt angezogen, manchmal bewegt sie sich eher zufällig oder bleibt sogar stehen. Nach mehreren Sekunden verschwindet das Phänomen, zerstreut sich, wird von etwas absorbiert oder verabschiedet sich in seltenen Fällen mit einer Explosion. Manchen Berichten zufolge können sie in Gebäude eindringen, scheinbar mühelos durch Mauern, Türen und Fenster dringen oder aber auch bei Berührung explodieren und Verletzungen verursachen.

Entstehung und Aufbau eines Kugelblitzes sind trotz erfolgreicher japanischer Experimente mit interferierenden Mikrowellen, die Plasma- Kugeln erzeugten, welche Kugelblitzen in Größe und Erscheinungsbild ähnelten, nicht gänzlich geklärt. Experten verschiedener Fachrichtungen wie Meteorologen, Elektrotechniker, aber auch viele Laien sammeln deshalb seit langem alle Augenzeugenberichte, werten sie aus und versuchen auf dieser Grundlage, dem Phänomen auf die Spur zu kommen. Besonders begehrt sind zufällig gelungene Fotos oder Filmaufnahmen. Dabei handelt es sich aber häufig um Fälschungen.

Interferierende Mikrowellen in Plasmen

Die populärste Hypothese ist, dass es sich um Plasmen handelt, die durch interferierende Mikrowellen gebildet werden. Sie wissen, ein Plasma ist ein elektrisch geladenes sehr heißes Gas. Zwei japanischen Wissenschaftlern gelang es 1991 erstmals, unter Laborbedingungen Kugelblitzen ähnelnde Gebilde aus Plasma reproduzierbar zu erzeugen, deren Eigenschaften dem von Augenzeugen berichteten Verhalten ähnelten. Dabei verwendeten sie ein Magnetron mit 2,45 GHz und 5 kW Dauerleistung. Die Lebensdauer der Kugelblitze betrug jedoch nur einige Millisekunden.

Silizium-Wolken

Eine andere, im Jahre 2000 von *John Abrahamson* und *James Dinniss* in Neuseeland vorgestellte Theorie postuliert, dass Kugelblitze keine elektrische Natur haben, jedoch durch Blitzeinschlag ins Erdreich entstehen. Dabei werde Siliziumdioxid (Sand, Kieselerde) in Silizium und Sauerstoff zerlegt. Während der Sauerstoff im Erdreich mit Kohlenstoff, also organischem Material, reagiere, trete das Silizium als Dampf oder Aerosol aus dem Blitzkanal aus und werde durch Luftsauerstoff langsam oxidiert, wodurch es leuchte. So diese Theorie. Die Siliziumpartikel-Wolke sei durch Selbstorganisation aufgrund ihrer Ladung in der Lage, eine kugelhähnliche Form anzunehmen, und es sei daher auch möglich, dass sie sich nach Durchdringen einer kleinen Öffnung wieder zusammenfindet.

Diese Hypothese wurde in Brasilien an der *Universidade Federal de Pernambuco* inzwischen nachgeprüft, indem Silizium elektrisch verdampft und die Silizium-Luft-Mischung per Funkenentladung entzündet wurde. Farbe, Temperatur und Lebensdauer (8 Sekunden) der tisch-

tennisballgroßen Siliziumdampfbälle entsprachen dabei den Zeugenaussagen, so weit diese bei einem seltenen Kurzzeitphänomen exakt sind.

Stehende Wellen und Maser

Eine wichtige Theorie wurde 1955 vom russischen Physiker *Pjotr Kapiza* aufgestellt. Er rechnete die Lebensdauer einer nuklearen Explosionswolke auf die von Kugelblitzen angenommenen Dimensionen herunter und erhielt für einen Feuerball von 10 cm Durchmesser eine Lebensdauer von weniger als 10 Millisekunden. Da Kugelblitze für mehrere Sekunden beobachtet werden, kam er zu dem Schluss, dass die Kugelblitze extern gespeist werden müssen und eine intern ablaufende Reaktion gleich welcher Art nicht für den Energiebedarf ausreicht. Daraufhin entwickelte er die Theorie, dass sich während eines Gewitters stehende elektromagnetische Wellen zwischen Himmel und Erde ausbilden und Kugelblitze an den Schwingungsbäuchen entstehen.

Kapiza ging jedoch nicht auf die Problematik ein, dass es eine **Reihe** von Schwingungsbäuchen gibt und welche Bedingungen einen **bestimmten** Schwingungsbauch zum Kugelblitz werden lassen. Um einen Ort bevorzugter Energieabgabe zu bilden, muss das sich dort befindliche Gas im Vergleich zur Umgebungsluft zumindest schwach ionisiert (leitfähig) sein, und es ist unklar, wie sich eine solche Anfangsionisation ausbilden kann. Als theoretisches Beispiel sei eine heiße Luftblase genannt, denn die Ionisierung von Luft steigt mit der Temperatur an. Wenn eine solche Luftblase dadurch mehr Energie erhielte, führte das zu einem weiteren Anstieg der Temperatur und damit zu einem sich selbst aufschaukelnden Prozess. Die Entstehung und die Bewegung der Kugelblitze sind damit an den Ort der Energieabgabe gebunden. Deshalb steigen sie im Gegensatz zum gewöhnlichen Plasma nicht auf und sind gegen Wind unempfindlich. Sofern Baustoffe von Gebäuden für Mikrowellen durchlässig sind, was zumeist der Fall ist, können Kugelblitze diese durchaus durchdringen.

Weitere Theorien

Es gibt viele weitere Theorien: von einer elektromagnetischen Knotenbildung über Hochstromentladungen, bei denen kleine hüpfende Feuerbälle entstehen, bis hin zur Bildung sonstiger zündfähiger Gase oder Aerosole (so genannte diffusive Verbrennung), oder sogar der Zuhilfenahme esoterischer Energiequellen.

Es gibt auch Forscher, die der Meinung sind, die beobachteten Kugelblitze seien nur eine optische Täuschung. Wird das Auge kurzzeitig stark geblendet, so sieht man noch einige Sekunden einen Lichteffekt. Bewegt man die Augen, kann der Eindruck entstehen, eine Lichtkugel fliege durch den Raum.

Die Diskussion um die Kugelblitze ebbt wohl niemals ab und ist noch heute ebenso spannend und geheimnisvoll wie zu meiner Kindheit. Leider habe ich bislang eine derartige Erscheinung noch nie beobachten können. Dass es sich hierbei nur um eine Täuschung handeln könnte, glaube ich jedoch seit dem Tage nicht mehr, als mir eine Berufskollegin von ihrem Erlebnis mit einem Kugelblitz sehr detailliert, ergriffen und relativ glaubwürdig berichtete. Außerdem: meine Oma hatte sowieso immer Recht, meinte zumindest mein Opa.

Vy 73
DL5EJ, Klaus

Oft tut sich die Erde auf, ohne uns zu verschlingen.