

Das verflixte Klima

Wie oft wird dieses Wort inzwischen in den Mund genommen! Klima, Klimaänderung, Klimazone, Klimaerwärmung, Kontinentalklima, maritimes Klima, klimaneutral, Klimakatastrophe, Klimasystem usw.. Schön und gut. Der Begriff des Klimas wird jedoch häufig gedankenlos und fast genau so viel dahergesagt wie missverstanden. Er wird mit dem Begriff Wetter verwechselt, und Wetter ist nicht gleich Klima. Beide Begriffe werden in der öffentlichen Debatte leider immer noch durcheinander gebracht. Wetter ist definiert als der „aktuelle Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort zu einem bestimmten Zeitpunkt“. Dieser Zustand ist im höchsten Maße veränderlich, denn genau das zeichnet unser Wetter aus. Das Wetter ist mal so, mal so: mal heiß, mal kalt, mal regnerisch, mal ruhig mit Sonnenschein, dann kommt es wieder zu Gewittern oder Stürmen usw. Der Begriff Klima hingegen beschreibt die Gesamtheit der Wettererscheinungen an irgendeinem Ort der Erde während einer festgelegten Zeitspanne, also kein Zeitpunkt ist gemeint, sondern ein Zeitraum.

Der Mittelungsraum der Wettererscheinungen umfasst nach der WMO mindestens 30 Jahre, also die Dauer einer menschlichen Generation. Man hat diesen Zeitraum als ausreichend dafür betrachtet, genügend Daten zu liefern, die eine längerfristige Veränderung, also einen Trend im Wet-

tergeschehen erkennen lassen hin zu einer Veränderung, etwa des Niederschlags und der Temperatur. Klima ist also zunächst nichts anderes als gemittelttes Wetter an einem bestimmten Ort. Das Wort Klima kommt aus dem Altgriechischen und bedeutet „Neigung“. Mit dieser Neigung ist die Sonne gemeint. Sie kann mit einem steilen oder flachen Winkel mit ihren Strahlen die Erdoberfläche treffen und diese entsprechend mehr oder weniger erwärmen. Unsere Erdachse ist ja bekanntlich um 23,5 Grad geneigt. Deshalb verändern sich die Auftreffwinkel im Verlaufe eines Jahres. So entstehen die Jahreszeiten und damit auch verschiedene Klimazonen auf der Erde. Dadurch steht die Sonne bei uns im Winter 47 Grad (2 mal 23,5 Grad) tiefer als im Sommer. Wir erhalten somit dann wesentlich weniger Sonnenenergie als zur warmen Jahreszeit.

Man kann Wettervorgänge an einem bestimmten Ort mitteln, aber man kann den Ort auch räumlich ausweiten, die Wettererscheinungen also in größeren räumlichen Dimensionen oder über spezifischen Landschaftseigenschaften registrieren. Man spricht dann vom Regional- oder Meso - Klima (Kleinklima), bei Kontinenten oder gar dem gesamten Globus vom Makro- oder Erdklima bzw. vom globalen Klima. Der Unterschied zwischen Wetter und Klima ist somit doch eigentlich recht gut zu verstehen. Klima ist einfach gesagt die Statistik des Wetters. Trotzdem

werden die Begriffe immer wieder in der Diskussion durcheinander gebracht. Der Grund dafür liegt in der Natur des Menschen. Wetter können wir mit unseren Sinnesorganen fühlen, erleben und empfinden. Wetter ist uns emotional also sehr nah. Klima, die Statistik, können wir hingegen nicht fühlen. Das Klima ist uns emotional fern. Die Verwechslung passiert uns Menschen oft ganz unabsichtlich. Das Klima setzt sich aus vielen verschiedenen Wetterelementen zusammen wie Verdunstung, Strahlung, Schneehöhe, Regen, Luftdruck, Niederschlag, Temperatur, Wind usw. Das sind Einzelheiten, die wir, dem Wetter ausgesetzt, ja immer wieder erleben. Wir denken beim Klima eher an die selbst wahrgenommenen und bisweilen sogar hautnah erlebten Wetterelemente, und schon ist die Verwechslung mit dem Klima wieder da. Das geht ganz schnell.

Wenn wir das Wetter nun einfach nur mitteln, dann kommt natürlich kein Normwetter dabei heraus. So etwas gibt es nicht. Beim Wetter ist ja gerade die Abweichung von der Norm charakteristisch. Eine Durchschnittserwartung kann sehr unvernünftig sein. Jedoch heraus zu finden, ob man nach vielen Jahren in der Wetterstatistik eine Veränderung in einer bestimmten Richtung beobachtet, das ist sinnvoll. Nur so lassen sich Verschiebungen überhaupt erst bemerken. Man sollte also das Wetter nicht mit dem Mittelwert des Wetters verwechseln. Dazu

ein drastisches Beispiel. Der Januar hat an vielen Orten Deutschlands ein Temperaturmittel von Null Grad. Jetzt stellen wir uns einmal gedanklich einen wetterverrückten Januar vor, dessen Temperaturen zur Monatsmitte täglich bei + 20 Grad lagen, in der zweiten Hälfte bei -20 Grad. Ein unglaubliches Wetterereignis, jedoch was folgt daraus. Das Mittel ist exakt Null Grad. Der wetterverrückte Januar würde also zu einem Normalmonat. Das gleiche kann passieren, wenn man räumliches Wetter mittelt, wenn z.B. in China eine Kältewelle registriert und zur gleichen Zeit in den USA eine Hitzewelle. Gemittelt erhalten wir dann auch wieder ein Wetter, das eine recht normale Situation beschreibt.

Der Wert, das Klima zu berechnen, liegt darin, über einen langen Zeitraum von mindestens 30 Jahren, Veränderungen zu erkennen. Solche Veränderungen können z.B. ein periodisches Steigen und Fallen von Temperaturen, oder ein Langzeittrend in eine bestimmte Richtung sein, vor allem dann, wenn sich Vorgänge immer mehr beschleunigen. Dabei muss man nicht nur die Atmosphäre betrachten, sondern das ganze Erdsystem, alle Sphären. Dazu gehört vor allem auch die Hydrosphäre, also das unglaubliche viele Wasser auf unserer Erde und auch die Kryosphäre (das gesamte Eis), die Lithosphäre (unser Gestein) und die Biosphäre, zu der auch wir Menschen zählen. Beim Klima müssen wir das gesamte Erdsystem im Blick behalten. Vor allem

in Punkto Energiebilanz. Gewinnt unser Erdsystem Energie hinzu, dann wird es wärmer. Verliert es Energie, dann wird es kälter. Oder bleibt alles unverändert.

Der Trend heißt also nach oben, nach unten oder geradeaus. Um diese Trends herum schwingt das gesamte komplexe System, wobei die Wetterabläufe an jedem Ort Jahr für Jahr unterschiedlich sind. Es ist daher stets enorm wichtig, Wetter und Klima klar voneinander zu trennen. Unsere Emotionalität in Punkto Wetter hilft uns dabei nicht. Schnell sind wir dabei, eine Trockenperiode mit Waldbränden oder eine Phase mit Starkregen und Überschwemmungen als Zeichen einer Klimaänderung zu sehen. Wetter ist - ich sagte es schon - in höchstem Maße variabel. Die Abweichung von der Norm, das ist die Norm des Wetters. Wir Menschen erleben stets seinen aktuellen Zustand. Deshalb gibt es Schirme und angepasste Kleidung. Das Klima erleben wir nicht. Aber herauszufinden, ob wir eine über einen längeren Zeitraum in der Wetterstatistik wahrnehmbare Bewegung in eine bestimmte Richtung haben, ist äußerst sinnvoll.

Schönen Sonntag und eine angenehme Woche!

Klaus, DL5EJ

Vy 73

201018_UKW-Wetter