

## Was ist eigentlich Klima?

Zwischen den Begriffen Wetter, Witterung und Klima gibt es Unterschiede, deren Missachtung immer wieder zu Missverständnissen führt.

Wetter ist der physikalische Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort oder in einem Gebiet zu einem bestimmten Zeitpunkt oder in einem kurzen Zeitraum von Stunden bis hin zu wenigen Tagen. Dieser Zustand wird durch meteorologische Größen beschrieben, die an den meteorologischen Beobachtungsstationen regelmäßig gemessen und aufgezeichnet werden. Dazu zählen unter anderem Lufttemperatur, Luftdruck, Windgeschwindigkeit und Windrichtung, Luftfeuchte, Bewölkung und Niederschlag.

Als Witterung bezeichnen die Meteorologen den durchschnittlichen Charakter des Wetterablaufs an einem Ort oder in einem Gebiet über mehrere Tage bis zu mehreren Wochen. Dieser Zeitraum ist wesentlich kürzer als jener, der der Definition des Klimas zugrunde liegt.

Klima ist der mittlere Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort oder in einem bestimmten Gebiet über einen längeren Zeitraum. Als Zeitspanne empfiehlt die Weltorganisation für Meteorologie (WMO – World Meteorological Organization) mindestens 30 Jahre, aber auch Betrachtungen über längere Zeiträume wie Jahrhunderte und Jahrtausende sind bei der Erforschung des Klimas gebräuchlich. Das Klima wird durch statistische Eigenschaften der Atmosphäre charakterisiert, wie Mittelwerte, Häufigkeiten, Andauerverhalten und Extremwerte meteorologischer Größen.

Wir fassen zusammen, dass den Kategorien Wetter, Witterung und Klima sehr unterschiedliche Zeiträume zugrunde liegen. So kann etwa aus drei aufeinander folgenden heißen Sommern nicht auf eine Erwärmung des Klimas geschlossen werden. Oder eine Reihe von kühlen Jahren in einem Jahrzehnt ist nicht unbedingt gleichbedeutend mit einer Abkühlung des Klimas. Das könnte der Fall sein, wenn sich die Abkühlung über mehrere Jahrzehnte hinweg fortsetzt.

Umgekehrt können auch Klimadaten nicht als Wetter und Witterung interpretiert werden. Diese Daten werden meist nicht nur über lange Zeiträume, sondern auch sehr großräumig gemittelt, häufig global über die ganze Erde. Folgende Beispiele veranschaulichen die Größenordnung globaler Temperaturmittel: Der Unterschied im globalen Temperaturmittel

zwischen dem Höhepunkt der letzten Vereisung vor circa 21.000 Jahren und dem heutigen Klima beträgt etwa 4 bis 5°C. Es wird deutlich, dass die mit diesem – relativ gering anmutenden – globalen Temperaturanstieg verbundenen regionalen Temperaturschwankungen und Auswirkungen erheblich größer sind. Ein Anstieg der globalen Mitteltemperatur um 2°C gegenüber vorindustriellem Niveau könnte so gravierende Folgen wie das fortwährende Abschmelzen des Grönländischen Eisschildes in den kommenden Jahrhunderten haben. Ein vollständiges Abschmelzen des Grönländischen Eisschildes wäre mit einem Meeresspiegelanstieg von bis zu 7 Metern und schwerwiegenden Problemen in küstennahen Gebieten verbunden.