

# KLIMAWANDEL #KURZERKLÄRT

## 1. Klimasystem

Um den Klimawandel zu verstehen, muss man das Klima als ein System begreifen, das sich kontinuierlich verändert. Beginnen wir mit einigen grundlegenden Definitionen:

### Was ist Wetter, Witterung und Klima?

**Wetter** ist der momentane Zustand der Atmosphäre (zeigt sich durch **Niederschlag, Wind und Temperatur**), da geht es um Stunden oder Tage.

**Witterung** beschreibt den Zustand der Atmosphäre über einen längeren Zeitraum, zum Beispiel eine Jahreszeit.

**Klima** ist der Zustand der Atmosphäre über Jahrzehnte hinweg.

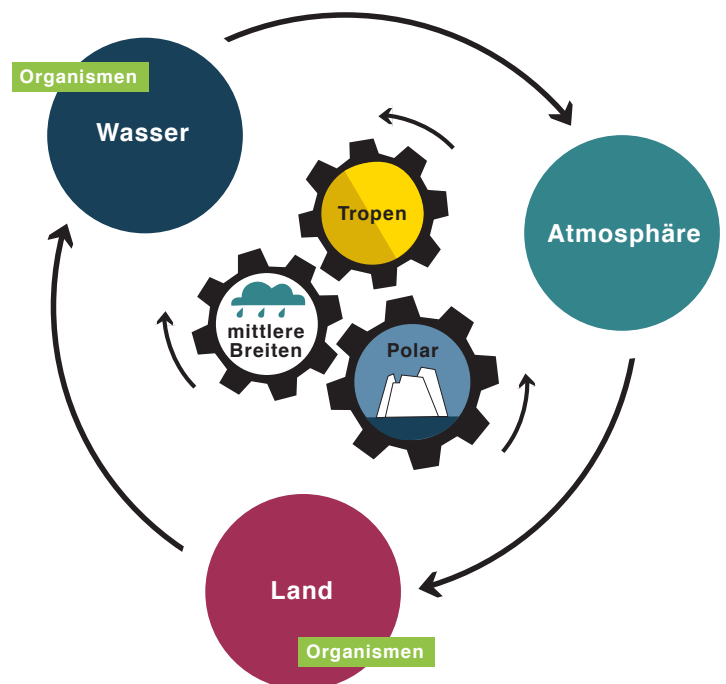
Deswegen kann sich das Klima seit der Industrialisierung Mitte des 18. Jahrhunderts verändert haben und die Veränderung der Witterung mag sich in wärmeren Wintern niederschlagen. Aber ob sich das Wetter langfristig ändert, lässt sich aber schwerer erkennen, da einzelne Tage ein sehr kurzer Zeitraum zum Vergleich sind.

Das Klima entsteht über ein Zusammenspiel der Prozesse im Wasser, an Land, in der Atmosphäre und deren Organismen. Diese drei Lebensräume tauschen untereinander Wärme, Feuchtigkeit, Energie und Gase aus. Der Austausch unterscheidet sich, je nachdem welchen Breitengrad auf der Erde man betrachtet - also wie weit nördlich oder südlich ein Ort sich befindet:

**Hohe Breiten – Polarregionen**  
**Mittlere Breiten – gemäßigte Zonen**  
**Niedrige Breiten – Tropen**

Die Breitengerade unterscheiden sich vor allem in der Menge an Sonnenenergie, die sie erreicht.

Die klimatischen Veränderungen in den jeweiligen Gebieten werden angetrieben durch Faktoren wie Vulkanausbrüche oder Schwankungen der Sonnenenergie, die auf die Erde trifft. Außerdem gehört noch die Temperatur, die Regenmenge, Wind und Meeresströmungen dazu. Der anthropogene Einfluss, also der Einfluss des Menschen, betrifft vor allem die Zusammensetzung der Atmosphäre und die Landnutzung.



Das Klimasystem ist hochkomplex und nur als interdisziplinäres Forschungsfeld zu verstehen. Die Abbildung auf der rechten Seite skizziert die Komplexität des Systems - Lebensräume, wie Wasser, Atmosphäre und das Land sind miteinander verknüpft, werden aber durch ihre Lage in den Tropen, polaren Regionen oder mittleren Breiten beeinflusst. Diese Gegenden beeinflussen sich wiederum gegenseitig und bilden einen Kreislauf. Organismen, die am Land und im Ozean leben haben einen besonders großen Einfluss auf das Klimasystem.