# Wetter und Klima

## Unser Wetter

Unter Wetter versteht man den momentanen Zustand der Atmosphäre, d.h. das kurzfristige Wettergeschehen innerhalb von Minuten bis Tagen.
Unsere Erde ist von einer Lufthülle, der Atmosphäre, umschlossen. Diese Lufthülle gliedert sich in mehrere Schichten (Sphären), die nach ihrer chemischen Zusammensetzung unterschieden werden. Das Wetter spielt sich in den beiden unteren Stockwerken der Atmosphäre, der Troposphäre und der Stratosphäre ab.
Eine große Rolle beim Wetter spielt der in der Atmosphäre vorhandene Wasserdampf. Ohne ihn würde es das Wetter auf unserer Erde in dieser Form nicht geben, den erst durch den Wasserdampf entstehen Wolken und Niederschläge. Die wichtigsten meteorologischen Elemente sind die Intensität der Sonnenstrahlung, die Sonnenscheindauer, die Lufttemperatur, der Luftdruck, die Windrichtung, die Windstärke, die Bewölkung, Menge und Art der Niederschläge sowie die atmosphärische Elektrizität.

## Klima und Klimazonen

Als Witterung wird das Wetter über einen längeren Zeitraum von Wochen bis Monaten bezeichnet. Klima beschreibt den mittleren Zustand der Atmosphäre, statistisch ermittelt aus langjährigen Messreihen der wichtigsten Klimaelemente an Klimamessstationen.
Die Erde kann in verschiedene Klimazonen eingeteilt werden. Durch die Neigung der Erdachse ist die Intensität der Sonnenstrahlung auf der Erde unterschiedlich verteilt.

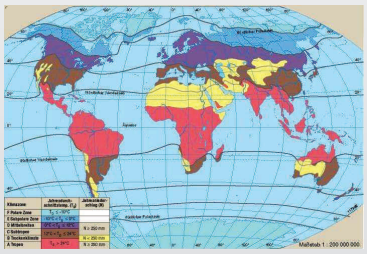

Abb. 1: Klimazonen der Erde

## Klimawandel

Das Erdklima befindet sich in einer ständigen Veränderung. Diese sind Abkühlungen oder Erwärmungen der Oberfläche. Momentan befindet sich unser Klima in einer Phase der globalen Erwärmung. Die globale Erwärmung wird unter anderem durch den Treibhauseffekt verursacht. Die Folgen der globalen Erwärmung sind beispielsweise Wetterextreme (Dürren, Überschwemmungen), Verschiebungen von Klima- und Vegetationszonen und Schmelzen der Gletscher.

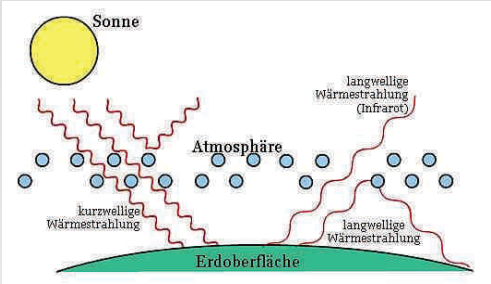


Abb. 2: Treibhauseffekt

## Der anthropogene Treibhauseffekt

wird dadurch hervorgerufen, dass durch die Treibhausgase wie FCKW, Kohlendioxid und Methan mehr Sonnenstrahlen in der Atmosphäre absorbiert werden.
Es kommt zur Erwärmung der Erde.
Der anthropogene Treibhauseffekt wird durch die Menschen und die Industrialisierung verursacht.

**Wie kann man den Treibhauseffekt reduzieren:**

- innovative Technologien nutzen (Elektroautos, auf fossile Rohstoffe verzichten)
- sparsamer mit der Energie umgehen (öfter öffentliche Verkehrsmitteln nutzen, öfter mit dem Fahrrad fahren, auf Standby -Modus verzichten und besser ganz ausschalten)
- weniger Wälder abholzen um $CO_2$ zu reduzieren
- weniger Müll produzieren und auf eine sorgfältige Mülltrennung achten
- auf Plastiktüten verzichten und Tragetaschen mitnehmen
- regionale Lebensmittel wählen um den Energieverbrauch für den weiten Transport zu senken

## Wetteranomalien

Unwetter werden auch als Wetteranomalien bezeichnet, doch es gibt keine allgemein gültige Definition für Wetteranomalien. In der Meteorologie werden extreme Wetterzustände als „Wetterereignisse, die signifikant von Durchschnitt abweichen“ definiert. Als Vergleich werden klimatologische Normalperioden der Vergangenheit sowie Klimaklassifikationen heran gezogen.
Auch Versicherungen haben eigene genaue Definitionen von Unwetter, z.B. ab welcher Windstärke nach der Beauford-Skala sie im Schadensfall zahlen müssen.

Abb. 3: Beispiele für extreme Wetterereignisse

HfTL
Hochschule für Telekommunikation Leipzig
University of Applied Sciences

ESF
Europäischer Sozialfonds für Deutschland

Die Leipziger Schüler-Akademie ist eine Einrichtung der Arnold Sommerfeld – Gesellschaft und wird unterstützt von der Hochschule für Telekommunikation Leipzig und vom Europäischen Sozialfonds ESF.