



Klimalexikon

Klima

Unter dem Begriff Klima versteht man den über eine lange Zeit (meist 30 Jahre) aus verschiedensten meteorologischen Daten ermittelten durchschnittlichen Zustand der Erdatmosphäre an einem bestimmten Ort.

Wetter

Als Wetter bezeichnet man den spürbaren, kurzfristigen Zustand der Troposphäre (unterste Schicht der Atmosphäre) an einem bestimmten Ort der Erdoberfläche. Dieser Zustand tritt unter anderem als Sonnenschein, Bewölkung, Regen, Wind, Hitze oder Kälte in Erscheinung.

Kohlendioxid (CO₂)

Kohlendioxid ist ein farb- und geruchloses Gas, welches ein natürlicher Bestandteil der uns umgebenden Luft ist. Bedingt durch die Aktivität der Menschen, hat sich die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre seit Beginn der Industrialisierung (ab 1850) um rund 35 Prozent erhöht. CO₂ ist damit das wichtigste Treibhausgas und Hauptgrund für die globale Klimaveränderung.

CO₂ wird durch die Verbrennung fossiler Energieträger wie Erdöl, Erdgas und Kohle freigesetzt. Seit Beginn der Industrialisierung hat der Verbrauch der fossilen Energieträger um das Sechzigfache zugenommen - der starke Anstieg der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre ist eine direkte Folge davon. Nebst der Verbrennung fossiler Energieträger werden jährlich weitere 6 Milliarden Tonnen CO₂ durch Brandrodungen freigesetzt.

Treibhausgase

Treibhausgase sind gasförmige Bestandteile der Atmosphäre, die den sogenannten Treibhauseffekt verursachen. Dabei nehmen sie langwellige Strahlung auf, die von der Erdoberfläche, den Wolken und der Atmosphäre selbst ausgestrahlt wird, und strahlen sie wieder ab. Treibhausgase stammen sowohl aus natürlichen wie aus menschlichen Quellen. Der Mensch produziert in vielen Lebensbereichen

Treibhausgase – mit Abstand am meisten mit der Verbrennung fossiler Energieträger, wobei Kohlendioxid (CO₂) freigesetzt wird. Weitere klimawirksame Treibhausgase sind Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O).

Treibhauseffekt

Natürlicher Treibhauseffekt:

Die Treibhausgase lassen das kurzwellige Sonnenlicht ungehemmt auf die Erde einstrahlen. Diese Strahlung wird von der Erdoberfläche teilweise absorbiert (aufgenommen) und in Form von Wärme wieder an die Atmosphäre abgegeben. Die Treibhausgase hindern die langwellige Wärmestrahlung aber daran, ins All zu entweichen.

Stattdessen absorbieren sie diese und geben sie in alle Richtungen wieder ab - auch Richtung Erde. Dies heizt die Erdoberfläche und die untere Luftschicht auf. Ohne den natürlichen Treibhauseffekt wäre die Erde eine unbewohnbare Eiswüste: Anstelle der weltweiten, mittleren Temperatur von +15°C in Bodennähe würde eisige Kälte von -18°C vorherrschen.

anthropogener (menschgemachter) Treibhauseffekt:

Durch die Aktivitäten der Menschen erhöhen sich die Konzentrationen der Treibhausgase in der Atmosphäre. Ein grösserer Teil der Wärmestrahlen wird von der Atmosphäre aufgenommen und erneut auf die Erde zurück gestrahlt. So heizt sich die Luft in Bodennähe zusätzlich zum natürlichen Treibhauseffekt auf.

Treibhausgas-Emissionen

Die Freisetzung von Treibhausgasen. Die wichtigsten Emissionsquellen für das mengenmässig bedeutendste Treibhausgas CO₂ sind der motorisierte Verkehr, die Haushalte und der Konsum (Industrie, Dienstleistungen).

Fossile Energie

Energieträger, die durch den bakteriellen Abbau toter Pflanzen und Tiere entstanden sind, zum Beispiel Braun- und Steinkohle, Erdöl oder Erdgas. Fossile Energien sind nicht erneuerbar und daher endlich. Bei ihrer Verbrennung werden grosse Mengen CO₂ freigesetzt. Heizöl, Benzin, Diesel und Kerosin sind Erdölprodukte.

Erneuerbare Energie

Energieträger, die sich selber regenerieren, zum Beispiel Wasser, Sonne, Wind, Biomasse oder Erdwärme. Bei der Nutzung erneuerbarer Energieträger entstehen keine klimaschädlichen Treibhausgasemissionen.

Globale Erwärmung

Als globale Erwärmung bezeichnet man den in den vergangenen Jahrzehnten beobachteten Anstieg der Durchschnittstemperatur der

erdnahen Atmosphäre und der Meere sowie deren künftig erwartete Erwärmung. Zwischen 1906 und 2005 hat sich die durchschnittliche Lufttemperatur in Bodennähe um rund 0.8°C erhöht. Das Jahrzehnt von 2000 bis 2009 war mit Abstand das wärmste je gemessene, gefolgt von den 1990er Jahren, die wiederum wärmer waren als die 1980er Jahre. Als inzwischen allgemein akzeptierte Annahme ist die globale Erwärmung auf die Emission von anthropogenen (d.h. vom Menschen verursachten) Treibhausgasen zurück zu führen. Bis zum Jahr 2100 wird, abhängig vom künftigen Treibhausgasausstoss und der tatsächlichen Reaktion des Klimasystems darauf, eine Erwärmung um 1,1 bis 6,4 °C erwartet.

Folgen des Klimawandels

Folgen für die Schweiz: Gletscherschwund, Wetterextreme (Hitze und Trockenheit, Stürme, Überschwemmungen), weniger Schnee in tiefen und mittleren Lagen, Auftauen des Permafrostes (dauergefrorener Boden) und infolge Murgänge, Steinschlag und Erosion
weltweite Folgen: Abschmelzen der Polarkappen und Anstieg des Meeresspiegels, voranschreitende Verwüstung, Wasserknappheit, Wetterextreme (Dürren, Stürme, Überschwemmungen)

Graue Energie

Energiemenge, die für die Herstellung, den Transport, die Lagerung, den Verkauf und die Entsorgung von Gütern verbraucht wird.

2-Grad-Ziel

Das 2-Grad-Ziel beschreibt das Ziel der internationalen Klimapolitik, die globale Erwärmung auf weniger als zwei Grad gegenüber dem Niveau vor Beginn der Industrialisierung zu begrenzen. Das Ziel ist eine politische Festsetzung, die auf Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse über die wahrscheinlichen Folgen der globalen Erwärmung erfolgte.

CO₂-Kompensation

Ausgleich (lateinisch compensare = ausgleichen) von CO₂-Emissionen durch Klimaschutzprojekte, die CO₂ einsparen.
siehe: www.myclimate.ch