



Klimawandel – was bedeutet das?

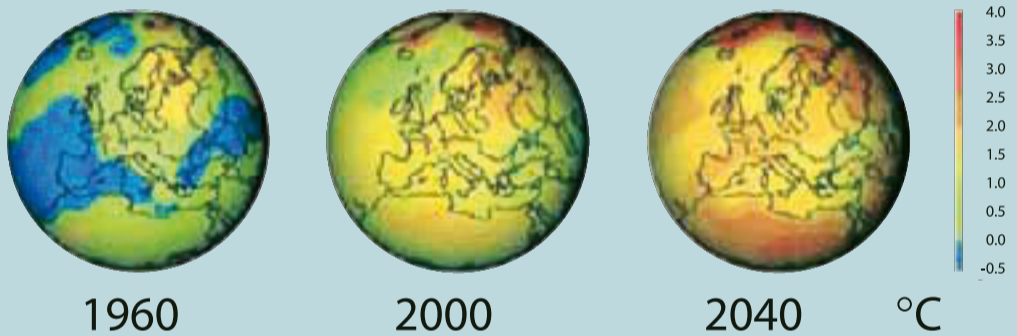


Extreme Sommer, unvorstellbare Schäden durch Hurrikans, Gletscher schmelzen, unerwartete Hagelschauer – verantwortlich für den vom Menschen verursachten Klimawandel ist der global kontinuierlich ansteigende Ausstoss der sogenannten Treibhausgase insbesondere des Kohlendioxids (CO₂). In den nächsten Jahrzehnten wird ein globaler Temperaturanstieg von 1,4 bis 5,8°C erwartet – mit katastrophalen Folgen nicht nur für die ärmsten Erdregionen.

Die Fakten sprechen für sich:

- Die 1990er-Jahre des 20. Jahrhunderts waren das wärmste Jahrzehnt seit Beginn der systematischen meteorologischen Aufzeichnungen ab 1861. Und auch mit dem Beginn des neuen Jahrtausends hat sich nichts geändert: 2002, 2003, 2004 und 2005 sind die vier wärmsten Jahre seit dem Beginn der Aufzeichnungen 1861.
- Der Meeresspiegel ist im vergangenen Jahrhundert um 10 bis 20 cm angestiegen
- Die Schneedecke der Nordhalbkugel ist seit 1960 um 10% zurückgegangen
- Die Frequenz schwerer Regenfälle hat auf der Nordhalbkugel im 20. Jahrhundert um 2–4% zugenommen, während gleichzeitig verstärkt schwere Dürreperioden in Asien und Afrika aufgetreten sind.

Quelle: Intergovernmental Panel on Climate Change



«Wir machen so weiter wie bisher» – Treibhausgas-Szenario mit einem gekoppelten Atmosphäre-Ozean-Modell. Quelle: Deutsches Klimarechenzentrum | www.dkrz.de

Der Treibhauseffekt.

- ① Zunächst passiert kurzweilige Sonnenenergie die Atmosphäre, wird durch die Erdoberfläche absorbiert und erwärmt diese.
- ② Die erwärmte Erdoberfläche gibt ca. ein Drittel der Energie wieder als Wärmestrahlung ab. Die sich in der Atmosphäre befindenden Spurengase (= Treibhausgase) Wasserdampf, Kohlendioxid (CO₂), Ozon (O₃), Methan (CH₄) und Distickstoffoxid (N₂O) absorbieren wiederum große Teile der von der Erde abgestrahlten Wärmeenergie. Ohne diesen natürlichen Treibhauseffekt würde die Durchschnittstemperatur auf der Erde um etwa 33°C geringer ausfallen.
- ③ Erhöht sich der Anteil der relevanten Treibhausgase durch menschliche Aktivitäten, so wird mehr von der Erde abgestrahlte Wärme in der Atmosphäre zurückgehalten. Das natürliche Gleichgewicht zwischen eingefangener und abgestrahlter Energie wird gestört und stellt sich auf einen neuen, höheren Temperaturwert ein.

