

STATION 2: Die Folgen des Treibhauseffekts

Im „Intergovernmental Panel on Climate Change“ (IPCC) arbeiten weltweit mehrere Tausend Wissenschaftler zusammen, um die Einflüsse, Zusammenhänge und Auswirkungen der Klimaänderung zu erforschen. Sie sagen voraus, dass die mittlere **Lufttemperatur** seit Beginn der Industrialisierung bereits um rund 0,7 Grad gestiegen ist (mit einer statistischen Unsicherheit von $\pm 0,2$ Grad) und in den nächsten 100 Jahren um weitere **1,1 bis 6,4 Grad** steigen wird. Die Vorhersagemodelle sind noch ungenau, und noch sind nicht alle Fragen geklärt. Die große Mehrheit der Wissenschaftler ist sich aber einig, dass der weltweite Einsatz fossiler Energieträger die größte Schuld an dieser Entwicklung hat und deutlich gebremst werden muss.

Die genannte Temperaturerhöhung klingt nicht besonders dramatisch (20 °C anstelle von nur 14 °C wäre doch manchmal ganz schön), würde aber zu einen in den **Extremwerten** zu unerträglichen Erhöhungen führen (z. B. heißeste Temperatur an Sommertagen 42 °C anstatt 39 °C, Windgeschwindigkeit eines Orkans 160 km/h anstatt 130 km/h) sowie zu **langfristigen Änderungen**, die von den Ökosystemen nicht mehr bewältigt werden könnten. Klimaforscher rechnen weltweit mit zunehmenden Hitzeperioden und Dürren, Starkregen- und Hochwasserereignissen, aber auch mit mehr und stärkeren Stürmen.

Daraus folgen kleine und größere **Katastrophen** wie die Verlagerung von landwirtschaftlichen Anbaugebieten, das Aussterben von Pflanzen- und Tierarten, ein Anstieg des Meeresspiegels (der z. B. viele Inseln im Pazifik, den Staat Bangladesch, aber - im Rahmen von extremen Sturmfluten - auch die Niederlande oder Norddeutschland bedroht) und nicht zuletzt auch Wanderungsbewegungen bei den Menschen (von der Verlagerung von Tourismuszielen bis hin zu echten Klimaflüchtlingen). Bereits seit einigen Jahrzehnten zu beobachten ist ein starker Rückgang der Gletscher in den Alpen.

Durch die zunehmende Trockenheit im Sommer und die höhere Wahrscheinlichkeit für (dann auch noch heftigere) Stürme im Winter, die für Deutschland und speziell Baden-Württemberg vorhergesagt sind, wird auch unsere Volkswirtschaft mit **hohen Kosten** (z. B. für den Hochwasserschutz oder für Versicherungsschäden) zu kämpfen haben. Die Folgen des Klimawandels sind dabei noch gar nicht vollständig absehbar.

Weltweite Folgen der Temperaturerhöhung in Stichworten:

Um die Folgen des Treibhauseffektes darzustellen, eignet sich am besten ein Power-Point-Vortrag mit Fotos.

Aktuelle Informationen zu den Auswirkungen der weltweiten Klimaerwärmung findet ihr im Internet. Fotos machen den Vortrag natürlich anschaulicher. Achtet aber darauf, dass ihr die Fotos nur für euren Vortrag in der Klasse verwendet und nicht weiter veröffentlicht oder anderweitig verwendet.

- **Abschmelzen der Eismassen an Arktis (Nordpolarmeer) und Antarktis (Südpolarmeer).**
- **Abschmelzen der Gletschermassen**
(Beispiel. Die Gletscher des tibetischen Plateaus im Himalaya sind von der Erderwärmung am stärksten betroffen. Vierzig Prozent der Weltbevölkerung beziehen mehr als die Hälfte ihres Trinkwassers aus sieben asiatischen Flusssystemen, die alle auf diesem Plateau ihren Ursprung haben.
Aus: Al Gore, Eine unbequeme Wahrheit
- **Die Meerestemperatur steigt an, die Stürme werden stärker**
Sucht dazu im Internet weitere Informationen zu den Auswirkungen der verschiedenen Stürme (Hurrikans in den USA, Taifune in Japan), die in den letzten Jahren verstärkt und vor allem in den USA aufgetreten sind.
- **Niederschlagsmengen und Überschwemmungen (Flutkatastrophen) nehmen zu**
- **Dürren nehmen zu /die Verteilung der Niederschläge verändert sich**
- **Dürren nehmen zu, Wüsten dehnen sich aus**
- **Krankheitsüberträger erschließen sich neue Lebensräume. Dadurch kommt es zur Ausbreitung von Krankheiten**
- **Aussterben von (Tier- und Pflanzenarten)**