Wie beeinflusst der Mensch das Klima? Anthropogener Treibhauseffekt

Vertiefung

Fragen zur Vertiefung

1. Was bedeutet Absorption im Kontext von Gasen und Strahlung genau? Wie unterscheidet sie sich von Reflexion und Streuung?
2. Formuliere die Wirkung anthropogener Treibhausgase in einigen knappen Sätzen in eigenen Worten.
3. Die meisten Aerosole haben einen negativen Strahlungsanstrieb (siehe 8:00 min), Ruß hingegen einen positiven. Das hängt mit der Veränderung der Albedo durch die dunklen Rußpartikel zusammen. Überlege Dir, wie diese Zusammenhang erklärt werden kann.
4. In der Grafik zum Strahlungsantrieb (siehe 8:00 min) sind Veränderungen der Landnutzung mit einem negativen Strahlungsantrieb angegeben und im Zusammenhang mit dem Stichwort „Albedo“ genannt. Wie könnte man diesen Zusammenhang erklären?
5. Welche politischen Anstrengungen werden in Deutschland und global unternommen, um das so genannte „2-Grad-Ziel“ zu erreichen? Verschaffe Dir einen ersten Überblick durch eine oberflächliche Recherche und notiere Dir einige Punkte (max. 15 min).

Weiterführende Materialien

- Vom Menschen gemacht – Der anthropogene Treibhauseffekt
- Treibhauseffekt (natürlich und anthropogen)
- Treibhausgase
- Strahlungsantrieb
- Kohlendioxid
- Wasserdampf
- Methan
- Distickstoffoxid (Lachgas)
- FCKW
- Ozon, besonders: Troposphärisches Ozon

Lernschritte

- Übersichtsseite: Klimawandel verstehen
  1. Welche Bedeutung hat die Atmosphäre für die Erde?
  2. Wie ist die Atmosphäre aufgebaut?
  3. Strahlungshaushalt der Erde und natürlicher Treibhauseffekt
  4. Wie beeinflusst der Mensch das Klima? Anthropogener Treibhauseffekt
  5. Folgen des Klimawandels