

Ursachen des Klimawandels

Wesentliche Ursachen von Klimaänderungen sind:

1. Änderungen der ankommenden Sonnenstrahlung
2. Änderungen der reflektierten Sonnenstrahlung
3. Änderungen der in den Weltraum abgegebenen Wärmestrahlung
4. Interne Variabilität des Klimasystems

1. Die Sonnenstrahlung schwankt und beeinflusst damit das Klima auf der Erde. Dies ist ein natürlicher Prozess der je nach Umlaufbahn der Erde um die Sonne unterschiedliche Sonneneinstrahlung zur Folge hat.

2. Ein Teil der auf der Erde ankommenden Sonnenstrahlung wird in der Atmosphäre und an der Erdoberfläche zurück in den Weltraum reflektiert, ein anderer Teil wird von der Erde aufgenommen. Die Reflektion findet vor allem durch Wolken und kleinste Partikel (Aerosole) in der Erdatmosphäre statt. Natürlich vorkommende Aerosole stammen zum Beispiel von Vulkanausbrüchen. Auch die Beschaffenheit der Erdoberfläche beeinflusst die Reflektion der Sonnenstrahlung zurück ins Weltall: Eine nur mit Wasser oder Wald bedeckte Erde wäre um einiges wärmer und eine nur mit Eis bedeckte Erde (wegen der stärkeren Reflektion von hellen Oberflächen) kälter.

3. Die Erdatmosphäre enthält einen natürlichen Anteil an Gasen, die Wärmestrahlung absorbieren und meist als Treibhausgase bezeichnet werden. Diese Gase lassen die Sonnenstrahlung passieren, absorbieren aber Teile der von der Erdoberfläche kommenden Wärmestrahlung und verringern deshalb den Anteil der in den Weltraum abgegebenen Wärmestrahlung.

4. Es gibt auch interne Klimaschwankungen, die keinen äußeren Grund benötigen. Dies sind zum Beispiel Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre, Ozeanen, Eis, Schnee, Boden, Pflanzen und Tieren. Ein Beispiel dafür ist das El Niño-Phänomen im tropischen Pazifik. Bei einem El Niño-Ereignis steigt die Oberflächentemperatur des Ozeans im tropischen Pazifik ungewöhnlich stark an. Die Änderung der Meeresoberflächentemperatur hat wiederum Folgen für die Atmosphäre: In Regionen Südamerikas, in denen sonst Trockenheit herrscht, kann es zu starken Niederschlägen mit Überschwemmungen kommen, während in Indonesien und Australien Dürren auftreten.

From:
<http://wald-wiki.de/> -

Permanent link:
http://wald-wiki.de/klima_u_fowi/kuenftiges_klima/reg_klima/ursachen_klimawandel?rev=1616280627

Last update: 2021/03/20 23:50

