

Stichpunkte Klimawandel

Wetter= ständig schwankende tägliche Temperaturen und Auswirkungen

Klima= statistische Beschreibung des Wetter über einen **langen Zeitraum** (min. 30 Jahre)

(z.B. 5 Grad am Tag sind tolerabel, 5 Grad im Durchschnitt über 30 Jahre würde für Europa einen Eispanzer bedeuten)

Natürlicher Treibhauseffekt= natürlicher Erwärmungseffekt (Gase wie Kohlenstoffdioxid, Wasserdampf, Lachgas, Methan)

Globale Durchschnittstemperatur= 14 Grad

Sonnenaktivitäten, Vulkanausbrüche, Wolken= Zyklische Erscheinungen, die global oder regional Temperaturen auf der Erde beeinflussen. Derzeit überwiegt der kühlende Effekt der tiefhängenden Wolken in Europa.

Globales Förderband der Ozeanzirkulation (z.B. Golfstrom) = durch die Eisschmelze und damit verbunden der Übersäuerung der Meere (unterschiedliche Salzgehalte), könnte das globale Förderband zum Stillstand kommen. Dies würde bedeuten, dass die Temperaturen auf der Nordhalbkugel um 1-2 Grad und im nördlichen Nordatlantik um 8 Grad fallen.

Klimageschichte= in den letzten 11500 Jahren war das Klima relativ stabil, was dazu beitrug, dass sich die moderne Gesellschaft entwickeln konnte.

Durch den Menschen verursachter Klimawandel= in den letzten 150 Jahren ist die globale Lufttemperatur angestiegen. Die globale, bodennahe Lufttemperatur nahm um mehr als 1, 2 Grad zu.

Ozonschicht (FCKW) = Ob der Gesamteffekt der Eindämmung des FCKW leicht wärmend, oder kühlend ist, ist aufgrund der komplexen **Rückkopplungen unsicher**.

Aerosole (Schwebeteilchen)= menschengemachte Aerosole verschmutzen die Luft, aber haben einen **kühlenden Effekt** auf die globale Erwärmung.

Sonnenaktivitäten= Für den Anstieg der globalen Erwärmung nicht verantwortlich. Zwischen 1905 und 2005 max. 10%. Ab 1980 nahmen die Sonnenaktivitäten ab, während die globale bodennahe Lufttemperatur stieg.

Menschengemachter Treibhauseffekt (Klimawandel)= Anstieg der globalen Lufttemperatur durch den Anstieg von Kohlenstoffdioxid (z.B. Verbrennung fossiler Brennstoffe). Nachweis durch den Vergleich von Eiskernbohrungen und der dementsprechenden Rekonstruktion des Klimas.

Verantwortliche Treibhausgase= **Kohlenstoffdioxid, Lachgas, Methan**.

Verbleib von Kohlenstoffdioxid= 44% in der Atmosphäre, 28% in den Böden und der Vegetation, 22% in den Ozeanen, 6 % ungeklärt.

Kohlenstoffdioxid entsteht durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen (85%), 10 % durch Landnutzungsänderungen (z.B. Rodungen) , 5 % durch Zementproduktion.

Methan (Entstehung)= 29% fossile Brennstoffe, 27 % Viehhaltung, 23% Mülldeponie, 11% Reisanbau, 10% Biomasse

Lachgas(Stickstoffverbindungen) (Entstehung)= 59% Landwirtschaft, 10% Biomasse, 10% fossile Brennstoffe, 9% Flüsse, 12% andere(8.b. menschliche Exkremete)

Verursacher = aktuell China. Für den derzeitigen Temperaturanstieg ist aber vor allem die USA und Europa, aufgrund der industriellen Revolution, verantwortlich.

Folgen

Abschmelzen der Pole, dadurch Erwärmung der Atmosphäre (Eis-Albedo-Rückkopplung). Jährlicher Masseverlust in der Antarktis 141 Milliarden Tonnen.

Rückgang des Permafrostes= Das Tauen des Permafrostes setzt Treibhausgase frei und verstärkt die globale Erwärmung und Küstenerosion (z.b. jährlich 13, 5 Meter in Alaska)

Erwärmte Ozeane können weniger Kohlenstoffdioxid aufnehmen, der Sauerstoffgehalt sinkt und die Ozeane werden sauer.

Wasserdampfgehalt in der Atmosphäre steigt, da warme Luft mehr Wasserdampf aufnehmen kann als kalte Luft (Wasserdampf-Rückkopplung). Es kommt zu einer Beschleunigung der globalen Erwärmung.

Anstieg des Meeresspiegels um 3,5 Millimeter pro Jahr

Veränderung der ozeanischen Zirkulation (Abschwächung bis zu 34%). Veränderung der Zirkulationsmuster (Winde). Dadurch mehr Stürme.

Veränderung von Hitzewellen und Kälteperioden. Kälteperioden wenige und in abgeschwächter Form, Hitzeperioden mehr und in verstärkter Form.

Veränderung der Ökosysteme. Jahreszeiten(z.b. Frühling z.B. 2,8 Tage pro Jahrzehnt eher), Klimazonen (z.B. Verschwinden der Baumgrenzen), Tiere (z.b. Eisbären, Schmetterlinge, Kolibris usw.), Pflanzen (z.B. Korallen)

Durch den Klimawandel verursachte **jährliche Todesfolgen** im Durchschnitt:

- 225.000 Tote durch Unterernährung
- 85.000 Tote durch Krankheiten (z.b. Durchfallerkrankungen)
- 50.000 Tote durch übertragene Infektionskrankheiten
- 35.000 Tote durch Hitze oder Kälte
- 5000 Tote durch Überschwemmungen, Stürme, Erdbeben

Erwärmung der Städte (z.b. nächtlicher Erholungseffekt fehlt, Ansteigen des Stromverbrauches aufgrund der verstärkten Nutzung von Klimageräten.)

Und jetzt? Einsatz für Nachhaltigkeit im Klima – und Umweltschutz, Erneuerbare Energien, Umweltschonende Mobilität, Energieeffizienz, und Veränderung des Konsumverhalten)

Zusammengestellt: Sven Winter, stellv. Vorsitzender SPD-OV Köln Dellbrück