Klimawandel: Ein Problem, viele Verursachen

Quelle: „Ein Problem, viele Verursacher“, PDF-Version mit Zeilennummern

Verursacher des Klimawandels nach Staaten

- Der CO2-Ausstoß des Menschen ist eine Hauptursache des Treibhauseffekts [gemeint ist hier: anthropogener Treibhauseffekt]
- CO2 bleibt ca. 100 Jahre in der Atmosphäre, daher muss auch die historische Entwicklung des CO2-Ausstoßes beachtet werden
- Heutige Haupt-CO2-Emittenden (energiebedingt [was heißt as genau?]):
    1. China
    2. USA
    3. EU (16 % aller Emissionen)
    4. Indien
- Historisch betrachtet (Emissionen seit Beginn der Aufzeichnungen 1850) ist die Reihenfolge anders:
    1. USA
    2. EU (27 % aller Emissionen), besonders GB: historisch drei Mal so viel CO2-Emission wie heute
- Bei Entwicklungsländern umgekehrt: alle Entwicklungsländer zusammen emittieren heute 41 % des globalen [energiebedingten] CO2, historisch nur 24 %
- Es gibt große Unterschiede zwischen Schwellenländern, deren Emissionen in den letzten Jahren stark angestiegen sind, und z.B. Afrika, das gleichbleibend wenig emittiert

Pro-Kopf-Emissionen

- Industrieländer haben historisch den größten Anteil am CO2-Ausstoß, die Schwellenländer (China, Indien, Brasilien etc.) sind dabei, aufzuholen und zu überholen.

- Bild verändert sich, wenn man anstatt der Summe die Emission pro Kopf betrachtet:
    - Bewohner von Industriestaaten stoßen pro Kopf und Jahr (Beispiel 2005) z.B. ca. 11 t CO2 aus
    - Bewohner von Entwicklungs- und Schwellenländern pro Kopf ca. 2 t pro Jahr (Beispiel 2005)
    - China ist bei Pro-Kopf-Emissionen auf Platz 74, Indien auf Platz 149

*außerdem große Unterschiede *innerhalb* dieser Länder, oft geht ein Großteil der Emissionen auf das Konto einer wohlhabenden Minderheit

- USA haben z.B. ca. 20 t CO2-Emission pro Kopf, fast doppelt so viel wie die EU, in Deutschland ca. 10 t pro Kopf und Jahr
- Schlagwort: „Luxusemissionen“ (aufgrund von energieintensivem Lebenstil bei hohem Lebensstandard)

Andere Treiber des Klimawandels

- Neben Energieverbrauch fördern auch andere menschliche Aktivitäten den Klimawandel, z.B.

```
// **Entwaldung:*  // v.a. in Entwicklungsländern wichtig, für 25 % der
Erderwärmung verantwortlich
    * Wald ist global ein „Speicher“ für Kohlenstoff ([Senke]), weil Bäume
bei der Photosynthese CO2 aus der Luft aufnehmen und speichern
    * Bei der Rodung wird CO2 wieder freigesetzt [Immer? Was ist, wenn Holz
als Baustoff verwendet wird?]
    * Beispiel Brasilien: Emissionen aus Rodung sind 4 x so hoch wie
energiebedingte Emissionen
// **Methan-Ausstoß:*  // Methan ist als Treibhausgas ca. 25 x stärker
wirksam als CO2
    * Entsteht z.B. bei der Rinderhaltung (Verdauungsgas)
    * Emissionen sind stark abhängig von der Art der Haltung: intensive
gehaltene „Hochleistungskuh“ erzeugt bis zu fünf Mal so viel Methan wie
extensiv gehaltenes Rind in Entwicklungsländern
    * Methanausstoß auch beim Reisanbau (global allerdings weniger wichtig)
    * Methan ist für ca. 15 % der globalen Erwärmung verantwortlich
// **Lachgas-Ausstoß:*  // Distickstoffoxid, N2O
    * Vor allem durch Düngemittel freigesetzt
    * sehr hohes Treibhausgaspotential: 310 x so stark wie CO2
    * China, Indien, auch EU und USA sind Hauptemittenden
    * Lachgas ist zu ca. 4 % für die Klimaerwärmung verantwortlich
```

- Diese Betrachtung verändert die obigen Rangfolgen:
    - Wenn man alle Treibhausgase betrachtet, haben Entwicklungsländer einen höheren Anteil am Klimawandel, weil dort die Landwirtschaft eine größere Rolle spielt

*Anteil der USA sinkt bei Berücksichtigung *aller* Treibhausgase von 24 % auf 21 %. Wenn auch Landnutzungsveränderung (Entwaldung) berücksichtigt wird, fällt der Anteil auf 16 %. [Wie hoch ist der Anteil der US-Bevölkerung an der Weltbevölkerung?]

- Indonesien z.B. rückt bei dieser Gesamtbetrachtung von Platz 21 auf Platz vier.

Fazit

- Länder des industrialisierten Nordens sind Hauptverursacher des Klimawandels, besonders duch ihren aktuellen und historischen Energieverbrauch
- Schwellenländer ziehen nach, haben aber geringen historischen Anteil

- Daher ergebe sich für die Industrieländer eine besondere Verantwortung für den Klimaschutz: Sie sollten Vorreiter beim Klimaschutz sein, zumal es ihnen aufgrund von Wohlstand und technischem Know-How leichter falle
- Entwicklungsländer pochten „mit einigem Recht“ auf nachholende Entwicklung
- In der UN-Klimarahmenkonvention wurde das im Begriff „gemeinsame, aber differenzierte Verantwortung“ verankert
- Da sich aber einige Schwellenländer sehr schnell entwickeln (v.a. China, Indien), kann wirksamer Klimaschutz nicht wirksam sein, wenn diese nicht ebenfalls zu Reduzierungen des

Emissionen bereit sind.
- Internationale Klimapolitik muss daher diesen Ländern Entwicklungsperspektiven anbieten und sie gleichzeitig überzeugen, selbst Klimaschutz zu betreiben.