

TIPPING POINTS

Bringen wir unsere Erde zum kippen?

Tipping Points – Wenn das Fass überläuft

Als Tipping Point/Kippunkt bezeichnet man DEN kritischen Punkt, bei dem ein Kippelement (als Teilsystem der Erde) aus dem Gleichgewicht gerät und sich signifikant verändert.

Kippelemente sind Subsysteme unseres Planeten, die durch Übertreten eines Schwellenwertes gestört werden.

Ist der Kippunkt übertreten kommt es entweder zu

1. abrupten und irreversiblen Veränderungen.
2. kontinuierlichen, schrittweisen Prozessen, deren irreversible Auswirkung man oft erst nach vielen Jahren bemerkt.

Auslöser

Auslöser für die Veränderungen im System Erde ist der anthropogen verursachte Klimawandel

Hauptfaktoren sind Treibhausgasemissionen durch Nutzung fossiler Brennstoffe, Tierhaltung zum Fleischkonsum und Waldrodung.

Wann ein Element kippt hängt von der globalen Erwärmung ab. Durch die zunehmende Geschwindigkeit der Erderwärmung erhöht sich die Wahrscheinlichkeit des Kippens enorm und verkürzt den Zeitpunkt des Eintretens. Er liegt je nach Element zwischen wenigen Jahren und Jahrhunderten

Aber: Selbst bei einer langsamen und stetigen Veränderung der Treibhausgasemissionen können einzelne Elemente kippen und tiefgreifende Veränderungen bewirken, ist der Schwellenwert einmal erreicht.



Domino Effekt

Die Erde ist ein vernetztes, selbst regulierendes System, das über die atmosphärische und ozeanische Zirkulation über die ganze Erde gekoppelt und daher sehr instabil und vulnerabel ist.

Kippelemente sind kausal verbunden.

Das Kippen kann zu eskalierenden Prozessen führen und

- a) weitere Kippelemente auslösen
- b) andere Elemente beeinflussen (z.B. Umgestaltung Subkontinente)

► Domino Effekt

Der Domino Effekt kann zum galoppierenden Treibhauseffekt führen, der sich selbst verstärkt und die Erde in ein „HotHouse“ verwandeln würde. Leben wäre nicht mehr möglich.

Scanne mich für mehr Infos



...und Quellen

Was nun ?

Bewertung und Analyse von Tipping Points schwer. Wissenschaft nimmt an, das Kippen mancher Elemente ist nicht rückgängig zu machen.

Weitere, potenzielle Kippunkte wurden ausgemacht. Noch sind sie nicht am Kippen, die Erde reguliert sie noch selbst und hält sich im Gleichgewicht – aber wie lange noch?

Deshalb ist eine Änderung in unserem Verhalten unabdingbar!!!

Die Temperatur der Erde muss in einem Holozän-ähnlichen Zustand gehalten werden (max. +2 Grad zu vorindustrieller Zeit). Die Ziele des Pariser Klimaabkommens sind mindestens einzuhalten, manche Forscher befürchten aber, dass auch bei einer Erwärmung von unter 2 Grad Elemente kippen könnten.

Der Mensch muss sich zu einem nachhaltigen Management bekennen, bei dem Co2 Emissionen reduziert werden und Carbon Sinks (Co2-Senken) erhalten bleiben. Weiteres Potenzial liegt im Geoengineering, z.B. um Co2 aus der Atmosphäre zu nehmen.

Bestehende Änderungen bleiben unumkehrbar, es bedarf der Anpassung an die neuen Klimagegebenheiten.

