

Mögliche Folgen einer Verdreifachung des CO₂ - Gehaltes der Atmosphäre in einem Menschenleben

⇒ *Anpassungsfähigkeit verschiedener Arten sehr unterschiedlich*

= f (ϑ , H₂O, Licht, Nährstoffangebot, pH-Wert)

(Viren, Pflanzen, Eisbären, Pinguine, Plankton, Fische ...)

Gefahrenpotential: Zusammenbruch ganzer Öko-Systeme zu Lande und in den Meeren, Pflanzendecke der Erde kann sich von CO₂-Senke in CO₂-Quelle umwandeln, durch Übersäuerung der Meere u.a. Gefährdung der Fischbestände (laut WBGU 2006 u.a.)

⇒ *Erdabstrahlung < Solareinstrahlung
vorwiegend über nichtschneebedeckten Landflächen*

⇒ *wegen EES + Stefan-Boltzmann-Gesetz: $P = k T^4$:
Temp.abfall in oberer Atmosphäre;*

*Temp.anstieg in Bodennähe wie zw. Eis- u. Warmzeit jedoch hin zu Superwarmzeit und wesentlich schneller (Laut IPCC 2001);
lokal kurzfristige extreme Kälteeinbrüche durch Luftzirkulation*

⇒ *Zunahme von Stürmen, Überschwemmungen, Hagel,
Dürreperioden, ... (Elbeflut 2002: ca. 20 Mrd. Dollar Schäden)*

⇒ ...

⇒ *in 2050 mögl. jährl. Schäden > 300Mrd.Doll.weltw.
(laut UNEP-Studie Münchener Rück 2001)*

*Geringe Anpassungsfähigkeit in Afrika, Asien,
Südamerika (laut IPCC 2001)*

⇒ *Unabsehbare sozioökonomische Folgen auch bei uns
(laut Akad.f.Technikfolgenabsch.B.W. u.a. 2002)*

*Gefahrenpotential: Steigende Arbeitslosigkeit, sinkende Sozialvorsorge,
steigender Einwanderungsdruck, politische Destabilisierung ...*

Andererseits: *Um Gefährdungspotential auf „erträgliches Maß“ zu reduzieren:*

Begrenzung der globalen Erwärmung auf maximal 2 K. Dies erfordert Stabilisierung des CO₂-Gehaltes der Atmosphäre unter dem doppelten vorindustriellen Wert d.h. weltweiter CO₂-Ausstoß bis 2050 um ca. 50% (Basis 1990) senken, Industrieländer um ca. 80%

(Deutsche Sachverständigenräte wiederholt seit 1990, EU seit 2006, IPCC 2007)

Sozial- und wirtschaftsverträgliche Verminderung des Risikos erfordert

Veränderungen Jahrzehnte im Voraus: Am besten gleichmäßig verteilt ab sofort jährlich ca. 2%-Punkte, Vorreiter sind nötig und haben wirtschaftliche Vorteile