



Internationaler Arbeitskreis für Verantwortung in der Gesellschaft e.V.

International Working Group for Responsibility toward Society

Международная рабочая группа «Ответственность в обществе»

Geschäftsstelle: Dr.Hans Penner D-76351 Linkenheim-H - E-Mail: vorstand@iavg.org - www.iavg.org

IAVG-Internet-Dokumentationen Kohlendioxid-Emission

www.iavg.org/iavg137.pdf / Stand: 03.11.2005

Die Bundesregierung Deutschland will Unwetterschäden durch die Reduzierung der technischen Emissionen von Kohlendioxid verringern. Dieser Politik liegt die Annahme zugrunde, ein steigender Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre würde durch den sogenannten Treibhauseffekt das künftige Klima ungünstig beeinflussen.

Um die Bedeutung der Maßnahmen der Bundesregierung abschätzen zu können, ist die Kenntnis der einschlägigen Daten erforderlich. Hierzu gehören außer den Daten über die technischen Emissionen auch die Daten über die biologischen und geologischen Emissionen. Die Kohlendioxid-Emissionen in Deutschland müssen in Beziehung zum globalen Gesamtbetrag an Kohlendioxid gesetzt werden. Die Atmosphäre ist keine Kohlendioxid-Senke, sondern ihr Kohlendioxidgehalt ist das Resultat eines komplizierten Regelsystems.

Die angestrebte Kohlendioxid-Reduktion von jährlich 2 Mt macht etwa 0,000002 % der globalen Gesamtmenge an Kohlendioxid aus, fällt also nicht ins Gewicht. Es ist nicht anzunehmen, daß die Maßnahmen der Bundesregierung, die nach Aussagen des früheren Bundeswirtschaftsministers Müller 250 Milliarden Euro kosten sollen, einen Einfluß auf das Wetter haben.

Für die angegebenen Daten kann keine Garantie übernommen werden. Eventuell nötige Korrekturen sind erwünscht. Geschätzte Werte sind *kursiv* angegeben.

1. Verweise und Anfragen

Beck, Dipl.-Biol. Hans G.: Die Erde ist kein Treibhaus

www.biokurs.de/treibhaus/treibh.htm

Meier, Prof. Dr.-Ing. habil. Claus, Architekt: Die Mär von der Klimakatastrophe

www.dimagb.de/info/bauphys/umwelt/pmklima.html

Rahmstorf, Prof. Dr. Stefan; Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung; Anfrage am 30.07.05

Antwort steht aus

2. Das Kohlendioxid-Regelsystem

Ohne Kohlendioxid gäbe es keinen Pflanzenwuchs und somit auch keine Nahrungsmittelproduktion. Der Kohlendioxidgehalt der Luft wird durch Zufuhr und Abfuhr geregelt. Jährlich werden etwa 750.000 Mt Kohlendioxid umgesetzt. Die Meere enthalten eine Puffermenge von etwa 132.000.000 Mt Kohlendioxid. Zwischen Meer und Luft werden jährlich etwa 340.000 Mt Kohlendioxid umgesetzt. Ein weiteres Puffersystem stellen die grünen Pflanzen dar. Die weltweite Flora nimmt jährlich etwa 396.000 Mt Kohlendioxid auf. Die pflanzliche Assimilation steigt mit steigendem Kohlendioxidgehalt der Luft. Störgrößenaufschaltungen bilden die technischen Emissionen von jährlich 25.000 Mt Kohlendioxid sowie Bodenausgasungen und Waldbrände von etwa 9.000 Mt.

3. Natürliche Kohlendioxid-Emissionen in Deutschland

Herkunft	2001	2003	2004	2005
- Menschliche Atmung	40 Mt			
- Tierische Atmung				
- Pflanzliche Atmung				
- Bakterielle Atmung *)	798 Mt			
Biologische Emissionen	1.000 Mt			
Geologische Emissionen				
Natürliche Gesamtemission				

*) Nach einer Aussage einer Doktorantin der UNI Cottbus 1998 in einem Vortrag bei der LAUBAG, werden ca. 95 % der CO₂-Produktion in der Humusschicht der Erde erzeugt. (Pers. Mitteilung J.Hofmann)

"The plant- animal respiration cycle is, of course, another important global thermostat. The generally accepted human contribution of carbon dioxide from the use of fossil fuels is only 5 percent of yearly total world carbon dioxide production. ("Satanic Gases")". (www.raleightavern.org/globalwarming.htm vid. 06/2005).

„Prof. Heinz Zöttl von der Universität Freiburg, Institut für Bodenkunde und Waldernährungslehre, sagt: Man muß sich klarmachen, dass 96,7% der globalen CO₂-Produktion aus natürlichen Quellen stammen. Darauf hat der Mensch also keinen Einfluß und die restlichen 3,3% können vernachlässigt werden“. (Prof. Dr.-Ing. Claus Meier, www.dimagb.de/info/bauphys/umwelt/pmklima.html, vid. 06.2005)

„Die Emission ‚biologischen Kohlendioxids‘ wird nicht exakt inventarisiert. Wissenschaftler schätzen jedoch, dass etwa 1,2% der Emission von Kohlendioxid durch menschliches Handeln bedingt ist, der Rest ist natürlichen Ursprungs.“ (Dr.Claudia Golz, Umweltbundesamt, Schreiben vom 10.08.05)

Zu klären ist die Schwankungsbreite der natürlichen Kohlendioxid-Emission, ferner die Frage, wieviel des produzierten technischen Kohlendioxids von Pflanzen aufgenommen wird.

Die von der Bundesregierung angestrebte Senkung der technischen Kohlendioxid-Produktion um 20 % bedeutet demnach eine Senkung der Gesamtproduktion um 0,24 %.

4. Technische Kohlendioxid-Emissionen in Deutschland

Herkunft	2000	2003	2004	2005
Haushalte	138 Mt			
Industrieprozesse	25 Mt			
Flugverkehr				
Staßenverkehr	166 Mt			
Übriger Verkehr	13 Mt			
Kleinverbraucher	64 Mt			
Industriefeuerungen	150 Mt			
Kraft- und Heizwerke	337 Mt			
Technische Gesamtemission	893 Mt	837 Mt		
Emissionsbesteuerte Betriebe			505 Mt	
Emission weltweit			26.100 Mt	

5. Maßnahmen zur Senkung der Kohlendioxid-Emission

Durch den Handel mit Emissionszertifikaten - eine Art von Besteuerung der Kohlendioxid-Emission - sollen die Emissionen gesenkt werden.

Herkunft	2000	2003	2004	2005
Natürliche Emissionen (in D)				
Technische Emissionen (in D)		837 Mt		
Einsparungen (1)				2 Mt

- (1) Betrag an Kohlendioxid, um den sich die jährliche Emission infolge des Zertifikathandels vermindert. Von 2005 bis 2007 soll sich der jährliche Kohlendioxid-Ausstoß um 2 Mt vermindern (Die Welt 31.03.04). Das sind 0,2 % der technischen Gesamtemission in Deutschland; 0,008 % der globalen technischen Emission; 0,0005 % des von Pflanzen jährlich assimilierten Kohlendioxids; 0,0003 % des Kohlendioxidumsatzes der Atmosphäre.

Die Bundesregierung will den Ausstoß an technischem Kohlendioxid um 20% senken. Wenn die technische Kohlendioxid-Produktion nur 1,2 % der Gesamtproduktion ausmacht, wird durch die entsprechenden Maßnahmen die Gesamtproduktion um 0,24 % gesenkt.

6. Das globale Kohlendioxid-Gleichgewicht

Der Kohlendioxid-Gehalt der Atmosphäre ist das Ergebnis eines Gleichgewichtes von Kohlendioxid-Zufuhr und Kohlendioxid-Abfuhr.

Herkunft	Zufuhr 2001	Quelle
Abgabe durch Meere	348.000 Mt/a	D.E.Köller, pers. Mitt.
Atmung Bakterien, Verwesung	202.000 Mt/a	D.E.Köller, pers. Mitt.
Atmung Menschen, Tiere, Plankton	176.000 Mt/a	D.E.Köller, pers. Mitt.
Bodenausgasung	5.000 Mt/a	D.E.Köller, pers. Mitt.
Technische Emissionen	25.000 Mt/a	D.E.Köller, pers. Mitt.
Waldbrände, Brandrodung (1)	4.000 Mt/a	D.E.Köller, pers. Mitt.
Gesamtbeitrag	760.000 Mt/a	

(1) Nach Seyfried und Leinfelder 8.000 Mt (www.geologie.uni-stuttgart.de/edu/msp/msp_pop3.html)

Aufnahme	Abfuhr 2000	Quelle
Aufnahme durch Meere	334.000 Mt/a	D.E.Köller, pers. Mitt.
Assimilation Landpflanzen	205.000 Mt/a	D.E.Köller, pers. Mitt.
Assimilation Algen	191.000 Mt/a	D.E.Köller, pers. Mitt.
Verwitterung von Silikatmineralien	17.000 Mt/a	D.E.Köller, pers. Mitt.
Gesamtbeitrag	747.000 Mt/a	

Quellen

Mörner et al.; Glob. Planet. Change, 33, 1-2, 185-203), 2002; <http://131.128.30.145/ja/CO2CH4Etiopie.pdf>
www.acad.carleton.edu/curricular/GEOL/DaveSTELLA/entrance.htm
www.acad.carleton.edu/curricular/GEOL/DaveSTELLA/entrance.htm
www.acad.carleton.edu/curricular/GEOL/DaveSTELLA/entrance.htm

7. Kohlendioxidgehalt der Erde

Betrag	Betrag	Quelle
CO ₂ -Gehalt der Atmosphäre	2.889.000 Mt	H.Volz, pers.Mitt.
CO ₂ -Gehalt der Meere (1)	132.000.000 Mt	Seyfried, Leinfelder (2)
Globale CO₂-Menge	134.889.000 Mt	

(1) Gesamtmenge an CO₂, H₂CO₃, HCO₃⁻ und CO₃²⁻

(2) www.geologie.uni-stuttgart.de/edu/msp/msp_pop3.html. Nach H.Volz (pers. Mitt.) 139.333.000 Mt

Der Kohlendioxidgehalt der Luft ist das Ergebnis eines komplizierten Regelsystems. Die Atmosphäre tauscht mit anderen Systemen jährlich etwa 700.000 Mt Kohlendioxid aus. Die jährliche technische Produktion von Kohlendioxid beträgt in Deutschland 837 Mt, das sind 0,1 % des Gesamtaustausches, 0,03 % des in der Luft enthaltenen Kohlendioxids und 0,0006 % des in den Meeren enthaltenen Kohlendioxids. Es ist nicht zu erwarten, daß die Störgrößenaufschaltung durch die technische Kohlendioxid-Produktion die Regelkapazität des globalen Kohlendioxid-Systems übersteigt.

In den letzten 30 Jahren war der Anstieg des Kohlendioxidgehaltes der Atmosphäre mit knapp 1,5 ppm/Jahr nahezu linear trotz stetiger Zunahme der fossilen Energieerzeugung. Modellrechnungen zufolge verschwinden etwa 60% der jährlichen anthropogenen Emissionen in Senken (Vegetation, Kalkbildung, Lösung im Meer etc.) und tragen damit nicht zu einer Erhöhung der atmosphärischen Konzentration bei. Mit zunehmender atmosphärischer Kohlendioxid-Konzentration würde der Senkenfluss exponentiell zunehmen. (Daten nach H.Volz, pers. Mitt).

Nach offiziellen Projektionen für die hochindustrialisierten Länder wird mit einem Anstieg der CO₂-Emission bis 2010 um 17 % gegenüber 2000 gerechnet. (Pressemitt. Ludwig-Bölkow-Systemtechnik 17.07.2003)

