



# Biowasserstoff-Magazin

## Energie für neues Denken

➤ Sonderausgabe • 23. Februar 2008

### Sonderausgabe „Kohlendioxid“ (CO<sub>2</sub>)

**In dieser Sonderausgabe bringen wir Informationen über Kohlendioxid.**

Unsere Newsletter-Abonnenten informieren wir jeweils einige Tage vor dem Erscheinen einer neuen Ausgabe. Melden Sie sich für den Bezug unseres Newsletters an: <http://biowasserstoff-magazin.richey-web.de>, damit Sie keine Ausgabe versäumen. Unter dieser Adresse finden Sie auch weitere Informationen sowie die Ausgaben unseres Biowasserstoff-Magazins.

Anregungen und Kritiken sind willkommen: [kontakt@bio-wasserstoff.info](mailto:kontakt@bio-wasserstoff.info)

#### Sonderausgabe „Kohlendioxid“

- Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Impressum: Seite 3

***Bio-Wasserstoff ist aus Biomasse herstellbar und billig! Die Energieausbeute beträgt 90-93%!***

*Warum es ihn noch nicht gibt? Fragen Sie das die Politiker und Verantwortlichen der Energiekonzerne!*

### Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) [Torsten Pörschke](#)

#### Das verkürzte Problem

Leider wird die Klimadebatte in den Medien heute meist nur ziemlich einseitig geführt. Viele Menschen glauben, dass wir nur einen gewissen Kohlendioxidwert in der Atmosphäre einhalten müssen, um die durchschnittliche Erderwärmung auf zwei Grad Celsius zu begrenzen. Zum einen sind das höchst wahrscheinlich völlig falsche Vorstellungen vom Klimasystem der Erde und zum anderen verstellen sie die Sicht auf andere wichtige Dinge.

#### Eisbohrkerne und andere Zeitzeugen geben Auskunft

In der Klimageschichte der Erde lässt sich nachweisen, dass es über einen sehr langen Zeitraum hinweg bis zum Beginn des industriellen Zeitalters im 19. Jahrhundert immer eine Pendelbewegung bei der CO<sub>2</sub>-Konzentration zwischen der Atmosphäre und dem Meer gegeben hat. Dabei befanden sich im glazialen Zustand des Weltklimas 400 Mrd. t und im interglazialen Zustand 600 Mrd. t Kohlendioxid in den Luftschichten. In knapp 100 Jahren haben die Menschen nun zusätzlich 200 Mrd. t freigesetzt, d.h. wir haben bereits jetzt 800 Mrd. t erreicht. Bei alleiniger Fokussierung auf die Zweigradmarke ist bei 850 Mrd. t für uns das Ende der Fahnenstange erreicht. Niemand kann vorhersagen, welche Folgen die bisherigen zusätzlichen Freisetzungen haben, weil sie so in der Vergangenheit nicht vorgekommen sind. Natürlich ist die Angelegenheit nicht statisch, d.h. CO<sub>2</sub>-Moleküle, die heute freigesetzt werden, sind ca. 100 Jahre in der Luft und werden schrittweise wieder durch Niederschläge aus der Atmosphäre entfernt. Ungefähr 40 Prozent unserer jährlichen Emissionen können die Weltmeere und die Vegetation an Land noch aufnehmen, der Rest erhöht unser Schuldenkonto und verengt unsere Handlungsspielräume in der Zukunft. Das Kohlendioxid ist heute zu ca. 60 Prozent für den durch den Menschen verursachten Treibhauseffekt verantwortlich. Durch die allgemeine Erwärmung kommt es zunächst zu ei-

(Fortsetzung auf Seite 2)

***CO<sub>2</sub>-Reduzierung ist ein weltweites Thema. Mit dem raschen Einstieg in die Biowasserstoff-Wirtschaft könnte man den CO<sub>2</sub>-Ausstoß kräftig reduzieren!***

(Fortsetzung von Seite 1)

nem besseren Wachstum von Pflanzen (bezogen auf eine konkrete schon bewachsene Fläche - z.B. Wald) an Land, die damit Kohlenstoff binden, aber dieser Effekt schwächt sich jetzt nach neuesten Erkenntnissen offenbar ab und könnte ganz zum Stillstand kommen.

### **Neue Blickrichtung**

Wichtiger noch als eine drastische Kohlendioxidverringerung ist im Moment eine Reduzierung der Emissionen von Methangas (CH<sub>4</sub>; Erdgas). Dieses Klimagas ist bis zu 25-Mal so klimaschädigend wie Kohlendioxid. Hier geht es nicht nur um die Verringerung der weltweiten Viehbestände, sondern auch um die ordentliche Entsorgung von Restbiomasse, Gülle und Mist in Biogasanlagen mit luftdichten Nachgärbehältern sowie Wasserstoffabriken (Biomassevergasung ohne Methangasproduktion), um das Entdecken und Schließen von Lecks an Erdgasleitungen sowie das Verhindern von Emissionen an den Förderstellen und an verarbeitenden Anlagen. Leider sehen die bisherigen Klimaschutzabkommen für die kurzfristige drastische Reduzierung von Methangasemissionen keine Anrechnung solcher Maßnahmen als Erfolg gegen die Erderwärmung vor. Deshalb verfolgt auch kein einziges Land weltweit diesen Pfad. Methangas hat nur eine Verweildauer von 9 bis 15 Jahren in der Atmosphäre, trägt aber schon heute zu 20 Prozent zum Klimaproblem bei. Eine schnelle Reduzierung der Methangasemissionen würde uns zusätzliche Zeit zum Umstellen der Energieversorgung auf regenerative Quellen verschaffen. Zudem lauern in Permafrostböden und auf dem Grund der Weltmeere riesige Mengen an Methanhydrid, die durch die höheren Temperaturen irgendwann einmal schlagartig freigesetzt werden könnten. Die Dinosaurier haben ein solches Ereignis nicht überlebt. Andere Klimagase wie Lachgas, FKW und Schwefelhexafluorid sind ebenfalls gefährlich, haben aber noch nicht den großen Anteil am Erwärmungsprozess.

### **Echte Wasserstoffwirtschaft und Kohlendioxiddebatte**

Hier kann der zweite Schritt nicht vor dem ersten gegangen werden. Zunächst ist erst einmal wichtig, dass die Energieerzeugung weltweit zu keinen weiteren zusätzlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen führt. Diese Aufgabe ist gewaltig, aber mit dem Aufbau einer echten Wasserstoffwirtschaft innerhalb eines überschaubaren Zeitrahmens erreichbar. Das von den Energiepflanzen aufgenommene und beim Vergasen zu Wasserstoff wieder frei werdende Kohlendioxid ist nicht zusätzlich. Wir sollten im Auge behalten, dass zunächst alle fossilen Energieträger durch klimaneutrale Energieträger ersetzt werden müssen, um eine spürbare Trendumkehr zu bewirken. Die Biomasse ist neben der Wasserkraft im Moment weltweit die einzige regenerative Quelle, die auf absehbare Zeit nennenswerte Klimaschutzbeiträge leisten kann.

Nach Aufbau einer hundertprozentigen nachhaltigen Energieversorgung dürfen wir über die zusätzliche Entfernung von Kohlendioxid aus der Atmosphäre nachdenken. Dabei ist die Produktion von synthetischen Kraftstoffen und deren anschließende Einlagerung in unterirdischen Hohlräumen (alte Erdöllagerstätten/Salzstöcke) ein gangbarer Weg. Langfristig dürfte sich auch die Verstärkung der Humusschicht auf den Ackerflächen weltweit als eine Möglichkeit der Kohlenstoffspeicherung herausstellen und die Niederschläge sorgen durch die Auswaschung ebenfalls für eine Entfernung des ungeliebten Treibhausgases. Es gäbe noch viel mehr auf dieser Strecke zu berichten. Das soll es vorerst gewesen sein.

Alle Rechte an diesem Artikel liegen bei Torsten Pörschke, Pirna.

Nutzung / Veröffentlichung nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung durch den Autor.

Anfragen zur Nutzung/Veröffentlichung bitte an: kontakt@bio-wasserstoff.info

***“Bio-Wasserstoff” kann helfen, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß drastisch zu reduzieren!***

Impressum

Herausgeber/Verantwortlich

Manfred Richey

Im Wasserfall 2

D-72622 Nürtingen

Telefon: 07022 - 46210

Web: [www.biowasserstoff-magazin.de](http://www.biowasserstoff-magazin.de)

E-Mail: [kontakt@bio-wasserstoff.info](mailto:kontakt@bio-wasserstoff.info)

Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen die Meinung des Autors dar.

Sonderausgaben des Biowasserstoff-Magazins erscheinen in unregelmäßigen Abständen im PDF-Format und ausschließlich online.

Wir sind ungebunden und unabhängig und wollen die Idee des Bio-Wasserstoffs als **neue umweltfreundliche Energie für Alle** verbreiten. Beiträge sind willkommen - senden Sie diese bitte online an: [kontakt@bio-wasserstoff.info](mailto:kontakt@bio-wasserstoff.info).

**Mitstreiter / Mitautoren gesucht!**

**Die Zeit ist reif**

*für den Einstieg in die Bio-Wasserstoff-Technologie.*

*Die Technik ist bekannt und beherrschbar, das Know-how vorhanden - **man muss nur wollen.***

***„man“** - das sind die Politiker und Verantwortlichen der Energieerzeuger/Energiewirtschaft.*

*Ein hervorragendes Nachschlagewerk ist das Buch "Bio-Wasserstoff" von Karl-Heinz Tetzlaff. Es zeigt mit Beschreibungen und Berechnungen den bereits heute möglichen Weg auf, wie man mit Bio-Wasserstoff alle Energieprobleme nachhaltig lösen kann.*

*Mehr unter: <http://www.bio-wasserstoff.de>*

**Helfen auch Sie mit:**

**Lesen -**

**Denken -**

**Weitersagen -**

**Handeln -**

**Druck machen...**

**... den Politikern und Verantwortlichen!**

**Warten auf Bio-Wasserstoff**

Wir erleben heute einen Wandel, den wir einerseits noch nicht so ganz begreifen können, der uns andererseits verunsichert und Angst macht. Das Öl, lange Jahre preiswert, hat wesentlich mit dazu beigetragen, dass wir den heutigen Wohlstand in den Industrieländern genießen können. Doch jetzt geht es zu Ende und hat uns in eine Abhängigkeit gebracht, aus der wir nur schwer wieder heraus kommen.

Dazu kommt die Diskussion über die **Klimaveränderungen**, die hauptsächlich durch den von Menschen verursachten **CO2-Anstieg** verursacht werden sollen. Das gesamte **CO2-Thema** wird zudem **kontrovers** dargestellt und diskutiert. Einige Wissenschaftler nehmen als Wirkung der genannten Treibhausgase eine Verhinderung der **Entwärmung** der Erde in der Art eines Isolators (z.B. Woldecke) an. Andere behaupten, dass wir heute am Ende einer Serie mehrerer Eiszeiten (Kaltzeiten) leben. Die Temperaturen heute (und seit ca. 2 Millionen Jahre) seien jedoch immer noch wesentlich niedriger (um ca. 10 Grad) als die im Erdmittelalter (Zeit der Saurier). Eine weitere Gruppe untersucht derzeit den **Einfluss von Wüstenstaub**, der in großem Ausmaß (mehrere hundert Millionen Tonnen) in die Atmosphäre gewirbelt wird und sich in großen Höhen um die ganze Welt ausbreitet. Messungen ergaben, dass die Strahlung innerhalb dieser Staubschicht um 20 - 25% geschwächt wurde. Welchen Einfluss hat das auf unser Klima? **Und dann kommt noch Methan ins Spiel** - bisher übersehen oder ignoriert?

**Was soll man glauben? Wem soll man glauben?** Es ist nicht einfach, sich im Gewirr aller dieser Meinungen selbst eine möglichst neutrale, unabhängige und dennoch zutreffende - oder wenigstens weitestgehend zutreffende - Meinung zu bilden. Wir werden weiter recherchieren, diesen Beitrag ausbauen und ergänzen.

Fest steht, dass **in wenigen Jahren eine unabhängige, dezentrale Energieversorgung möglich wäre**, wenn man ernsthaft in die **Biowasserstoff-Wirtschaft** einsteigen würde. Biowasserstoff, aus Biomasse verschiedenster Art, die aus der nahen Umgebung kommt, dezentral erzeugt und dann in Gasleitungsnetze eingespeist, könnte uns alle unabhängig machen. Dieser Biowasserstoff wäre billig herstellbar, würde tausende Arbeitsplätze vor Ort schaffen und das Geld bliebe in den jeweiligen Regionen. Außerdem würde die Umwelt geschont, wir würden unabhängig von teuren und unsicheren Importen (Öl, Gas) und der Wohlstand bliebe erhalten - könnte gar gesteigert werden. **Erste Ansätze sind da:** Der **Bund startet ein milliardenschweres Programm**, das **marktfähige Brennstoffzellenantriebe** unter anderem für Autos, Busse und Schiffe bringen soll. Mehr unter <http://biowasserstoff-magazin.richey-web.de/neuigkeiten.htm>

**„Bio-Wasserstoff“ ist eine Strategie zur Befreiung aus der selbstverschuldeten Abhängigkeit vom Öl.**