

Der Kampf gegen die globale Ergrünung – Teil 1

geschrieben von Chris Frey | 18. August 2018

Im April 2017 schrieb Zimmer einen netten Artikel für die *New York Times* mit dem Titel [übersetzt] „Antarktisches Eis enthüllt das sich beschleunigende Pflanzenwachstum auf der Erde“ [Antarctic Ice Reveals Earth's Accelerating Plant Growth]. Der Artikel ist ein geradliniger Bericht von Forschungen von Dr. J. E. Campbell vom Sierra Nevada Research Institute an der University of California in Merced, Kalifornien (und Anderen...). Der Forschungstitel lautet [übersetzt] „Größtes historisches Wachstum der globalen terrestrischen *gross primary production* [?]“ [Large historical growth in global terrestrial gross primary production] und wurde am 5. April 2017 im Journal *Nature* veröffentlicht.

Eric Worrall schrieb bei WUWT eine kurze Zusammenfassung des Artikels von Carl Zimmer vom 30. Juli 2018 (hier). Ich dachte mir, dass man diesem Thema noch mehr Aufmerksamkeit widmen sollte – tatsächlich brauchte es m. E. eine Reihe von vier Beiträgen, von denen dieser hier der erste ist.

Zimmer schrieb im April 2017 in der New York Times:

Bei der Analyse des Eises haben Dr. Campbell und seine Kollegen entdeckt, dass Pflanzen während des vorigen Jahrhunderts mit einer größeren Rate gediehen sind als zu jeder anderen Zeit während der letzten 54.000 Jahre. Sie berichten, dass Pflanzen 31% mehr Kohlendioxid in organisches Material umwandeln als es vor der industriellen Revolution der Fall war.

Die Zunahme ist dem Kohlendioxid geschuldet, welches die Menschen in die Atmosphäre freisetzen. Es düngt die Pflanzen, sagte Campbell. Der Kohlenstoff in dem zusätzlichen Pflanzenwachstum erreicht jedes Jahr atemberaubende 28 Milliarden Tonnen. Zum Vergleich, das ist dreimal so viel wie der in der gesamten Getreideernte gespeicherte Kohlenstoff in jedem Jahr. ...

Die Geschwindigkeit der Änderung der Photosynthese ist in 54.000 Jahre langen Aufzeichnungen beispiellos. Zwar nahm die Photosynthese bereits am Ende der Eiszeit zu, aber gegenwärtig ist die Rate 136 mal so hoch.

Mit all diesem von den Pflanzen aufgenommenen Kohlendioxid bleibt in der Luft weniger davon, um zur globalen Erwärmung beizutragen. Der Planet hat sich seit dem Jahr 1880 um etwa 1°C erwärmt, aber es dürfte noch wärmer geworden sein, falls es die Ergrünung der Erde nicht geben würde.

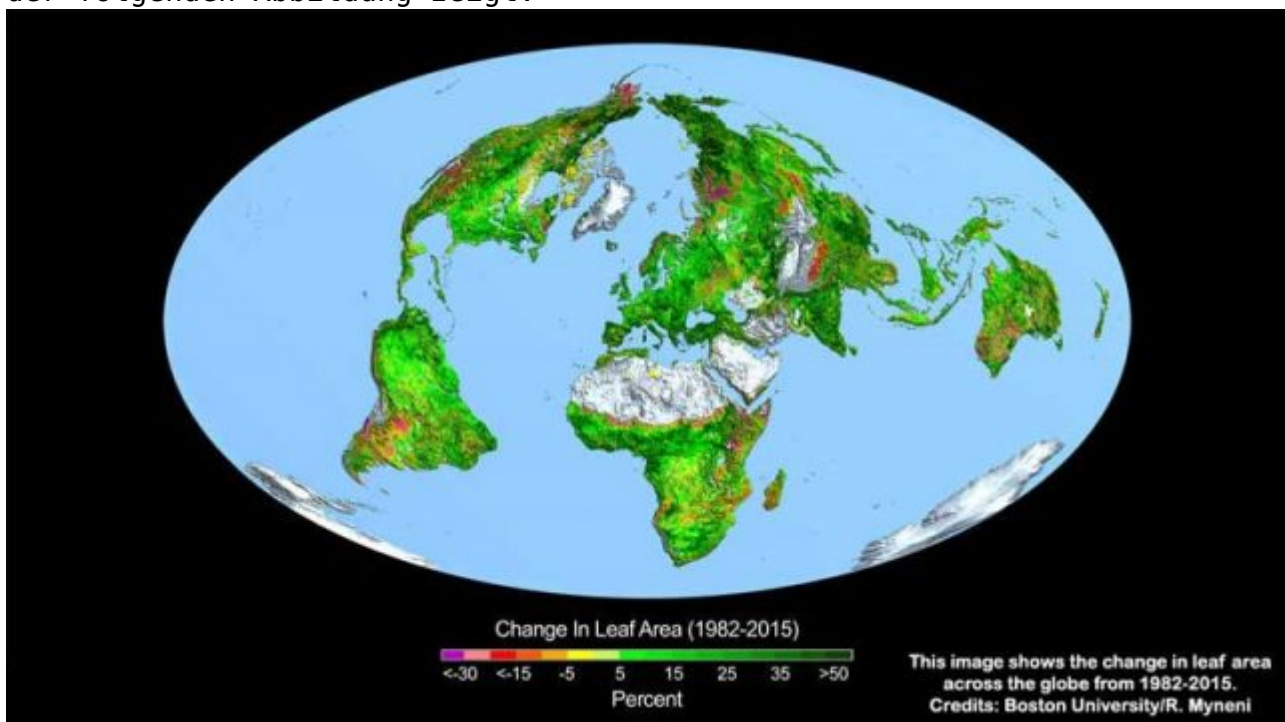
...

Mehr Kohlendioxid kann das Wachstum der Pflanzen sogar noch stärker anregen. Aber viele Klimamodelle projizieren, dass Pflanzen leiden werden, wenn die Temperatur steigt und sich die Verteilung der Regenmenge ändert. Trotz des zusätzlichen Kohlendioxids kann das weltweite Pflanzenwachstum zurückgehen, und Pflanzen fallen dann als Puffer gegen die Auswirkungen der globalen Erwärmung aus.

„Ich bezeichne das als eine Kohlenstoff-Blase“, sagte Dr. Campbell. „Ökosysteme speichern während der nächsten 50 Jahre immer mehr Kohlenstoff, aber irgendwann kommt es zu einem Umkippen“.

– Carl Zimmer in „Antarctic Ice Reveals Earth’s Accelerating Plant Growth“

Das also schrieb Zimmer im April 2017 in der *New York Times*. Das ist ein gut geschriebener und ausgewogener Beitrag. Das Thema, um das es hier geht, wird oftmals als „globale Ergrünung“ bezeichnet, wie die NASA in der folgenden Abbildung zeigt:



Gibt man in der Suchmaschine www.bing.com „globale Ergrünung“ ein, erhält man einen interessanten Satz von Ergebnissen. Ich werde zunächst zu einer Definition von globaler Ergrünung im *Guardian* geleitet, dann zu einem Link zur NASA-Site Carbon Dioxide Fertilization Greening Earth, Study Finds“ und danach zu einem Bereich *News About Global Greening*, welcher mit dem Titel aufwartet „‘Global Greening’ Sounds Good. In the Long Run, It’s Terrible.“. Geschrieben wurde das am 30. Juli 2018 von dem gleichen Carl Zimmer, welcher auch den hier vorgestellten Beitrag geschrieben hatte.

Bis Juli 2018 folgte Zimmer einem Zick-Zack-Kurs, und sein neuester Beitrag versucht uns davon zu überzeugen, dass mehr Pflanzenwachstum, mehr Photosynthese, also die globale Ergrünung, etwas **Schlechtes** ist.

Wie kann das angehen?

Hier folgen Auszüge aus den jüngsten Ergüssen von Zimmer:

„Globale Ergrünung“ klingt gut. Langfristig ist es schrecklich (hier)

Ein steigendes Kohlendioxid-Niveau macht die Welt grüner. Aber darüber gibt es nichts zu feiern.

„Globale Ergrünung“ klingt wirklich gut, nicht wahr? ... Pflanzen brauchen Kohlendioxid, um zu wachsen, und wir emittieren derzeit 40 Milliarden Tonnen davon in jedem Jahr. Eine Anzahl kleinerer Studien hat gezeigt, dass die Menschen tatsächlich zu einer Zunahme der Photosynthese auf der ganzen Welt beitragen. ...

Elliott Campbell, ein Umweltwissenschaftler an der University of California, Santa Cruz, und seine Kollegen veröffentlichten im vorigen Jahr eine Studie, in der Zahlen genannt werden. Die Schlussfolgerung der Autoren: Pflanzen verwandeln derzeit 31 Prozent mehr Kohlendioxid in organisches Material als vor der industriellen Revolution. ...

Ich sprach vor Kurzem mit Dr. Campbell und ... Er nennt vier Gründe, warum niemand die „globale Ergrünung“ preisen sollte.

Man erinnere sich, erst im April zuvor sprach Zimmer mit Dr. Campbell und schrieb den ersten Beitrag zum Thema globale Ergrünung – ein faires wissenschaftliches Verfahren und zumeist positiv hinsichtlich der Auswirkungen der Ergrünung. Aber jetzt ist Zimmer noch einmal bei Dr. Campbell vorstellig geworden um herauszufinden, was *bzgl. der Ergrünung schlecht ist* ... und er sagt uns *genau, warum er jetzt versucht, etwas Gutes schlecht aussehen zu lassen.*

Als die globale Ergrünung eine gute Nachricht war, war sie auch **eine gute Nachricht für die Bad Guys**. Und man weiß, was das bedeutet ... alle richtig denkenden „good guys“ (also jene im Klimaalarm-Geschäft) müssen jetzt sicherstellen, dass eine Gute Nachricht in Wirklichkeit eine Schlechte Nachricht ist, damit niemand in der Öffentlichkeit auf die Idee kommt, jenen *Bad Guys zuzuhören – den Skeptikern der Klimawissenschaft*. Zimmer muss eine Rolle rückwärts machen und seine früheren Ansichten mit grüner Farbe übertünchen – sagen doch die *Bad Guys*:

„So genannte Kohlenstoff-Verschmutzung hat viel mehr zur Ergrünung des Planeten beigetragen als die gesamte Klimapolitik aller Regierungen weltweit kombiniert“. Das erklärte das Competitive Enterprise Institute kurz nach Erscheinen der Studie.

„Die Hauptbotschaft darin ist positiv: CO₂ lässt Ernteerträge zunehmen, die Erde wird grüner“, schrieb Joseph Bast, Direktor des Heartland Institute in einer E-Mail vom Oktober 2017, welche EE-News vorliegt.

Im Juni war Mr. Bast Mitautor in einem Meinungsartikel im Wall Street Journal, in welchem er die Arbeit von Dr. Campbell als Beweis der Vorteile fossiler Treibstoffe anführte. Unsere Freisetzung von Kohlendioxid trägt „zur Ergrünung der Erde bei“, sagte er.

Soweit Carl Zimmer in seinem Beitrag „‘Global Greening’ Sounds Good. In the Long Run, It’s Terrible.“

Zimmer sagt also jetzt, im Juli 2018: „Kürzlich sprach ich mit Dr. Campbell, und wie sich zeigt, ist er der Ansicht, dass Menschen wie Mr. Bast **die falschen Schlüsse** aus seiner Forschung ziehen“. Das muss man mal übersetzen ... natürlich ist das spekulativ, aber was soll es anderes heißen als: „Um Himmels Willen, Campbell, die Klimaskeptiker preisen Ihre Studie über die globale Ergrünung und verweisen außerdem auf meinen Beitrag in der NYT als Stütze. Ich hatte ein Dutzend Anrufer, die sich beklagten, dass ich den Skeptikern helfe – Sie müssen mir erklären, was hinsichtlich der globalen Ergrünung **schlecht** ist, damit ich meinen eigenen Artikel vom April 2017 über Ihre Forschung zurückziehen kann!“ Das also ist genau das, was Campbell macht – zusammen posaunen sie vier „schlimme Dinge“ über Globale Ergrünung hinaus:

Schlechtes hinsichtlich Globaler Ergrünung: (zitiert aus Zimmers Artikel) – falls sie Unsinn sind, ist es nicht meine Schuld! – Kip Hansen

- 1. Mehr Photosynthese bedeutet nicht mehr Nahrungsmittel.*
- 2. Zusätzliches Kohlendioxid kann Pflanzen weniger nahrhaft machen.*
- 3. Mehr Pflanzen verhindern nicht den Klimawandel.*
- 4. Globale Ergrünung wird nicht ewig dauern*

Es ist faszinierend, wie Zimmer (und Campbell, so sagt man uns) in diesen Punkten übereinstimmen, welche von unwahr über ‚kann vage stimmen‘ bis zu ‚trivial wahr‘ reichen. Sie summieren sich zu „es ist furchtbar!“ – aber Zimmer wurde auf der falschen Seite der Klimakriege erwischt und muss jetzt seine Loyalität gegenüber dem Konsens-Team nachweisen. Das tut er – und macht sich dabei selbst zum Narren. Da jeder dieser Punkte einer eigenen Betrachtung wert ist, wird dieser Beitrag der erste von vier Teilen sein.

Zunächst zu Punkt 1: „Mehr Photosynthese bedeutet nicht mehr Nahrungsmittel“

Zimmer zitiert Campbell mit den Worten „Ja, wir bekommen derzeit viel mehr Nahrung von jedem Hektar Ackerland als vor einem Jahrhundert. Aber Kohlendioxid ist nur für einen geringen Bruchteil dieser Zunahme verantwortlich“. – „Eine Zunahme der Photosynthese um 30% bedeutet nicht eine Zunahme der Erdbeerernte um 30%“, sagte Dr. Campbell. Das ist natürlich ebenso richtig wie trivial – die Photosynthese-Zunahme geht

keineswegs allein in die Nahrungsmittelerzeugung für die Menschen – es geht zu gleichen Teilen in eine Zunahme der Nahrung für alle lebenden Dinge auf der Erde.

Zimmer hätte das IPCC zitieren sollen – wie es Vanessa Schipani bei <https://www.factcheck.org> macht, und zwar in ihrem Beitrag CO₂: Friend or Foe to Agriculture? (Nebenbei: FactCheck ist eine linksgerichtete politische „Faktencheck“-Site – wobei man immer glücklich ist, irgendwelche linken/progressiven Statements bestätigen zu können sowie konservative Standpunkte leugnet oder verleumdet). Sie schreibt:

*Der IPCC-Bericht 2014 sagt, dass ein zunehmender Atmosphärischer CO₂-Anteil **fast mit Sicherheit die Wasser-Effizienz und Erträge von Pflanzen verstärkt**. Folglich hat Lamar Smith recht, wenn er sagt, dass mehr CO₂ zu mehr Photosynthese führt, was mit zunehmenden Ernteerträgen korreliert. Und er hat auch recht, dass „Studien zufolge Ackerpflanzen das Wasser effizienter verbrauchen“ in einer Atmosphäre mit mehr CO₂.*

Aber das IPCC fügt hinzu, dass der CO₂-Effekt auf Weizen und Reis einen größeren Einfluss hat als auf Mais und Zuckerrohr (Nebenbei: 95% aller Pflanzen sind C3 wie Weizen und Reis, und nur 5% sind C4 wie Mais und Zuckerrohr. – Kip Hansen)

Photosynthese von Weizen und Reis ist mehr vom CO₂ in der Atmosphäre abhängig, während Mais und Zuckerrohr mehr auf „interne Kreisläufe“ während der Photosynthese zurückgreifen. Jerry Hatfield, Direktor des National Laboratory for Agriculture and The Environment im Landwirtschaftsministerium der USA erklärte uns das via Telefon.

Zumindest zitiert Schipani die **reale Wissenschaft**, wie sie bzgl. dieser Frage angewendet werden muss. CO₂-Düngung **verstärkt sowohl die Wasserverbrauchs-Effizienz als auch die Ernteerträge** – bei einigen Ackerpflanzen mehr als bei anderen – aber die Verbesserung erstreckt sich über das gesamte Pflanzenspektrum. (Der Unterschied rekrutiert sich aus dem, was über C3 und C4-Pflanzen bekannt ist).

Zimmer versucht, die Zunahme der Ernteerträge infolge mehr CO₂ herunterzuspielen – und spielt das Spiel der Prozentzahlen: „nicht alles davon geht in die Erzeugung von Nahrungsmitteln“. Natürlich führt eine Zunahme der Photosynthese von Phytoplankton im Meer nicht zu mehr Erdbeeren – was auch nie irgendjemand gesagt hat – es wird jedoch mehr Fische hervorbringen. Aber wieder und immer wieder ist bewiesen worden, dass ein erhöhter CO₂-Gehalt die Ernteerträge zunehmen lässt und dass dies auch in Zukunft so sein wird.

Das Problem ist – wie könnte es anders sein – **eine aktuelle wissenschaftliche Kontroverse** – bei welcher es einen Konsens-Standpunkt gibt (gesteuert und diktiert vom Klima-Konsens) und einen konträren oder pragmatischen Standpunkt – welcher in der realen Welt wurzelt hinsichtlich der landwirtschaftlichen Erträge. Die Gesamt-Getreideernte

weltweit hat weiterhin zugenommen bzgl. Ertrag pro Hektar, geschuldet der Grünen Revolution, verbesserte Vielfalt von Ernten, verbesserte landwirtschaftliche Verfahren, verbesserter Einsatz von Düngern und Zunahme des atmosphärischen CO₂-Gehaltes.

Es ist eine fragwürdige Wahrheit zu sagen, dass „zusätzliches Kohlendioxid lediglich zu einem geringen Bruchteil für die Zunahme verantwortlich ist“. Es wäre nur wahr, wenn die anderen Faktoren so stark zu Buche schlagen, abhängig von der Ernte und dem Zustand der Landwirtschaft vor Ort. In Gebieten, in denen moderne landwirtschaftliche Verfahren eingesetzt werden, gehen stärkere Aussaaten und Dünger weitgehend auf die CO₂-Düngung zurück. In Gebieten mit einer primitiveren Landwirtschaft machen sich die Auswirkungen von CO₂ nicht so stark bemerkbar, sind aber dennoch vorhanden.

Es ist wie immer – die Vorteile bestehen hier und jetzt – aber die „Klimamodelle“ sagen, dass es „in der Zukunft nicht besser werden würde“ und dass daher die „Globale Ergrünung schrecklich ist!“ Dies gilt besonders, FALLS (das unvermeidliche FALLS) die Klimasensitivität sehr hoch ist – wonach es immer weniger aussieht, je weiter die Klimawissenschaft vorankommt – falls die Temperatur um 5 bis 8°C steigt **UND** gegenwärtige landwirtschaftlich genutzte Gebiete fortgesetzt unter Dürre leiden **UND** niemand dürreresistente Pflanzen setzt **UND** die Grünen ihre Angriffe auf verbessertes Pflanzenwachstum fortsetzen. Die Argumente klingen so, als ob man sagt das sportliche Betätigung die Gesundheit verbessert, aber nicht das eventuelle Altern verhindert – und darum ist Sport SCHRECKLICH!

Man lasse sich nicht verunsichern – die globale Ergrünung wird dem gesamten Leben auf der Erde zum Vorteil gereichen – es sind **die Beweise** für jene Vorteile, die man globale Ergrünung nennt – verbessertes Pflanzenwachstum (um 30% verbessert) führt zu besserem Wohlergehen der gesamten Fauna einschließlich der Menschheit. Man kann Grundlagen der Biologie nicht einfach beiseite wischen.

Noch nicht zufrieden mit diesem ersten unsinnigen Argument gegen globale Ergrünung macht Zimmer einen weiteren verrückten Versuch, das gesamte Konzept der biologischen Kohlenstoff-Abscheidung von CO₂ seitens der Pflanzen zu negieren. Zimmer und Campbell schreiben:

Während die Photosynthese der Atmosphäre in der Tat Kohlendioxid entzieht, gelangt vieles davon gleich wieder zurück in die Luft. Der Grund: Nachts laufen die chemischen Reaktionen in den Pflanzen im Wesentlichen rückwärts. In einem unter der Bezeichnung Atmung bekannten Prozess gasen Pflanzen Kohlendioxid wieder aus anstatt es einzuatmen.

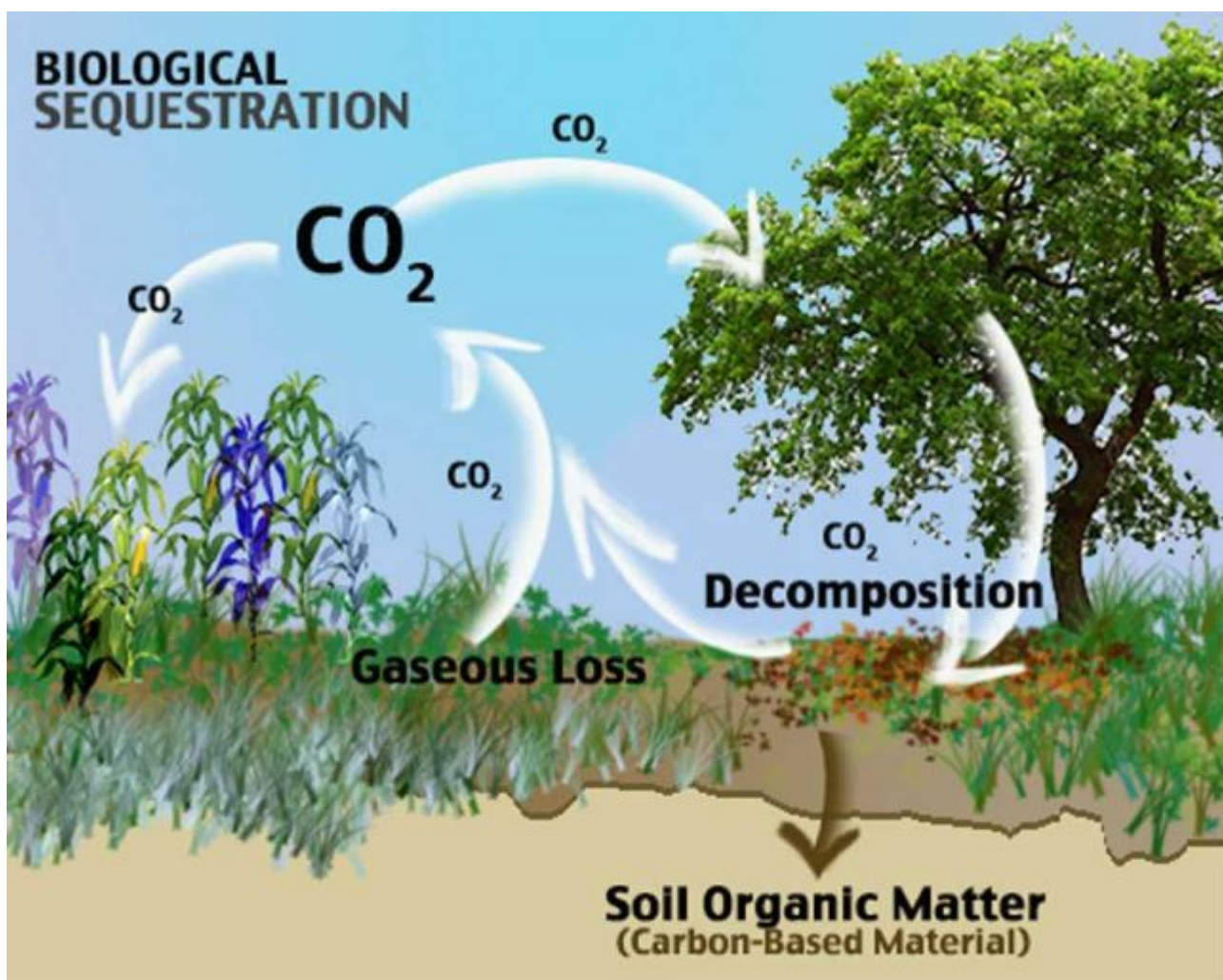
Es gehört zur Story, dass sich Photosynthese verstärkt und dass das auch für die Atmung gilt.

Die grundlegenden wissenschaftlichen Fakten lauten: Pflanzen nehmen

tagsüber via Photosynthese Kohlendioxid auf und atmen es nachts wieder aus. Aber: **Pflanzen nehmen bei der Photosynthese viel mehr Kohlendioxid auf als sie nachts wieder ausatmen.**

Grund hierfür ist, dass die Pflanzen das Sonnenlicht (als Energiequelle), CO_2 und Wasser nutzen, um Zucker und Kohlenhydrate zu erzeugen, welche von den Pflanzen als Energie verbraucht werden, um „mehr Pflanze“ daraus zu machen – Fasern, Zellulose, Holz, Äste, Blätter, Samen, Früchte werden aus den grundlegenden Elementen Wasser, CO_2 und Spurenelementen erzeugt, die mittels der Wurzeln und aus der Luft aufgenommen werden. Einige der Zuckerstoffe werden nachts „oxidiert“, was CO_2 und Wasser entstehen lässt, welches die Bäume über ihr Laub wieder abgeben. Das nennt man Pflanzenatmung.

Es ist dieser Prozess der Aufnahme von Sonnenlicht, CO_2 und Wasser, um daraus Kohlenhydrate (Zucker, Zellulose, Holz, Samen, Früchte) „herzustellen“, welche die Grundlage sind für die „Biologische Kohlenstoff-Abscheidung“. Und es ist der Grund, warum Klima-Aktivisten Kampagnen lostreten und zur Pflanzung von Bäumen drängen.



<https://www.arb.ca.gov/cc/sequestration/bioseq.jpg>

Die Abscheidung erfolgt mit dem Wachstum der Pflanzen selbst; und dort, wo der braune Pfeil zeigt, dringt Material auf Kohlenstoffbasis in den

Boden ein. Natürlich ist es bei Bäumen so, dass die längerzeitliche Abscheidung die Speicherung von Kohlenstoff im Holz selbst ist, oft für 100 Jahre oder mehr. In Ihrer Wohnung könnte es abgeschiedenen Kohlenstoff geben in Gestalt hölzerner Paneele, Möbel usw.

Einiges des biologisch abgeschiedenen Kohlenstoffes wird der Atmosphäre zurückgegeben, wenn im Boden lebende Lebensformen das Pflanzenmaterial verbrauchen als Teil ihrer Zersetzung. Einiges des abgeschiedenen Kohlenstoffes gelangt tiefer und tiefer in den Boden und könnte eines Tages enden als Torf, Öl oder Kohle.

In den Ozeanen durchläuft Phytoplankton die Photosynthese. Dabei wird CO₂ aus dem Wasser entnommen und dann von kleinen Meeresbewohnern verspeist, welche selbst wiederum von Anderen gefressen werden. Immer wieder stirbt etwas ab und sinkt auf den Grund des Ozeans. Dort zersetzt es sich und setzt etwas CO₂ in das Meerwasser frei und vielleicht auch in die Atmosphäre, wo es lange Zeit verbleibt.

Bio-Abscheidung von Kohlenstoff aus der Atmosphäre mittels Photosynthese (grünes Pflanzenleben) ist nur vorteilhaft – es gibt keine Nachteile. Der lahme Versuch, sie als etwas Schlechtes hinzustellen macht einen riesigen Teil der Bemühungen der Grünen Bewegung aus, die Entwaldung zu stoppen und die Wiederaufforstung zu fordern.

Verstärkte Photosynthese alias Globale Ergrünung ist der Prozess der verstärkten Abscheidung von CO₂ durch Pflanzen. Es ist positiv, gut und erwünscht; eine Win-Win-Situation für Umweltaktivisten, wird doch das atmosphärische CO₂ reduziert und der Biosphäre Leben hinzugefügt.

Das ist nicht schrecklich – das ist wunderbar!

Quick Links: (added 10:00 ET 14/Aug/'18)

Carl Zimmer

“Antarctic Ice Reveals Earth’s Accelerating Plant Growth”

“Large historical growth in global terrestrial gross primary production”

“Carbon Dioxide Fertilization Greening Earth, Study Finds” – NY Times

“‘Global Greening’ Sounds Good. In the Long Run, It’s Terrible.” – NY Times

bing search for “global greening”

declared shortly after the study came out

October 2017 email obtained by EE News

contributes “to the greening of the Earth,”

Far more food from each acre of farmland

Vanessa Schipani,

<https://www.factcheck.org>

CO₂: Friend or Foe to Agriculture?

C3 and C4 plants

“Biological Carbon Sequestration”

phytoplankton

reforestation

afforestation

WUWT news brief on the 30 July '18 Carl Zimmer article

Link zum Original:

<https://wattsupwiththat.com/2018/08/14/the-fight-against-global-greening-part-1/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE