

Ozeanische Hybris

geschrieben von Chris Frey | 18. November 2021

[Willis Eschenbach](#)

Mein Freund Matt war so freundlich, mir einige Links zu einem neuen System zur Bindung von Kohlenstoff in den Bereichen des Ozeans zukommen zu lassen, die sehr wenig Chlorophyll aufweisen, d. h. Bereiche mit wenig grünem Pflanzenleben im Ozean, „Phytoplankton“ genannt. Phytoplankton sind die winzigen Chlorophyll produzierenden Pflanzen, die die Grundlage allen Lebens im Meer bilden – alles, was im offenen Ozean lebt, ernährt sich entweder von Phytoplankton oder von etwas, das sich von Phytoplankton ernährt, oder von etwas, das sich von etwas ernährt, das sich von Phytoplankton ernährt, ad infinitum. Ohne Phytoplankton ist der Ozean klar und blau und ohne Leben.

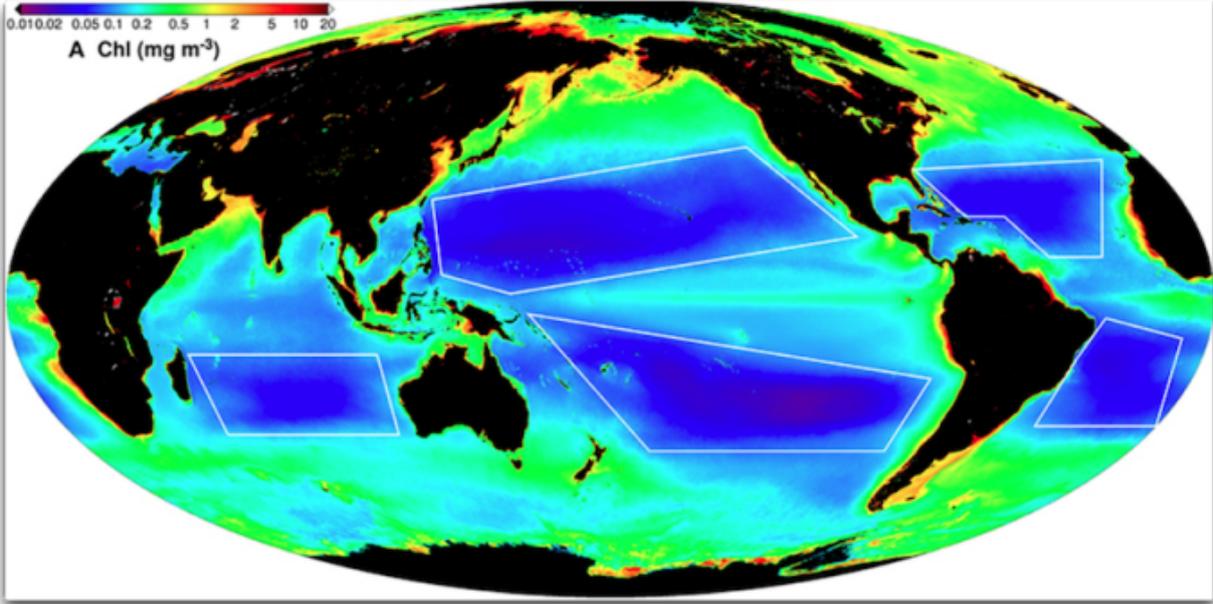
Der Plan bezieht sich auf die Arbeit eines Unternehmens namens [MyOcean Resources](#), das die Probleme der „globalen Erwärmung und der Versauerung der Ozeane“ auf einen Schlag lösen will. Das Unternehmen plant den Bau von „ECOPIA“, was für „Earth Climate Optimisation Productivity Island Array“ steht [etwa: Erdklima-Optimierung Produktivitätsinsel Anordnung]. ECOPIA soll die Kohlenstoffbindung in den Ozeanen erhöhen. Informationen über ECOPIA finden Sie als PDF-Datei unter dem obigen Link.

(Eine kurze Abschweifung. Diese Akronyme wie „ECOPIA“ bringen mich zum Lachen. Ich habe ein paar Mal als Berater für die US-Regierung gearbeitet. Wenn man einen Regierungsbericht schreibt, wollen sie am Ende ein Glossar mit den Akronymen. Also erfand ich ein Akronym, „SPREVELUA“, und fügte es in mein Glossar ein, wobei ich behauptete, es stünde für die „Society for the PReservation of VERY Long Useless Acronyms“ (Gesellschaft zur Erhaltung von sehr langen nutzlosen Akronymen) ... natürlich hat das keiner der Bürokraten, die meinen Bericht gelesen haben, je bemerkt. Aber wie gesagt, ich schweife ab, lasst uns die Segel wieder setzen auf dem wunderbaren Ozean ...)

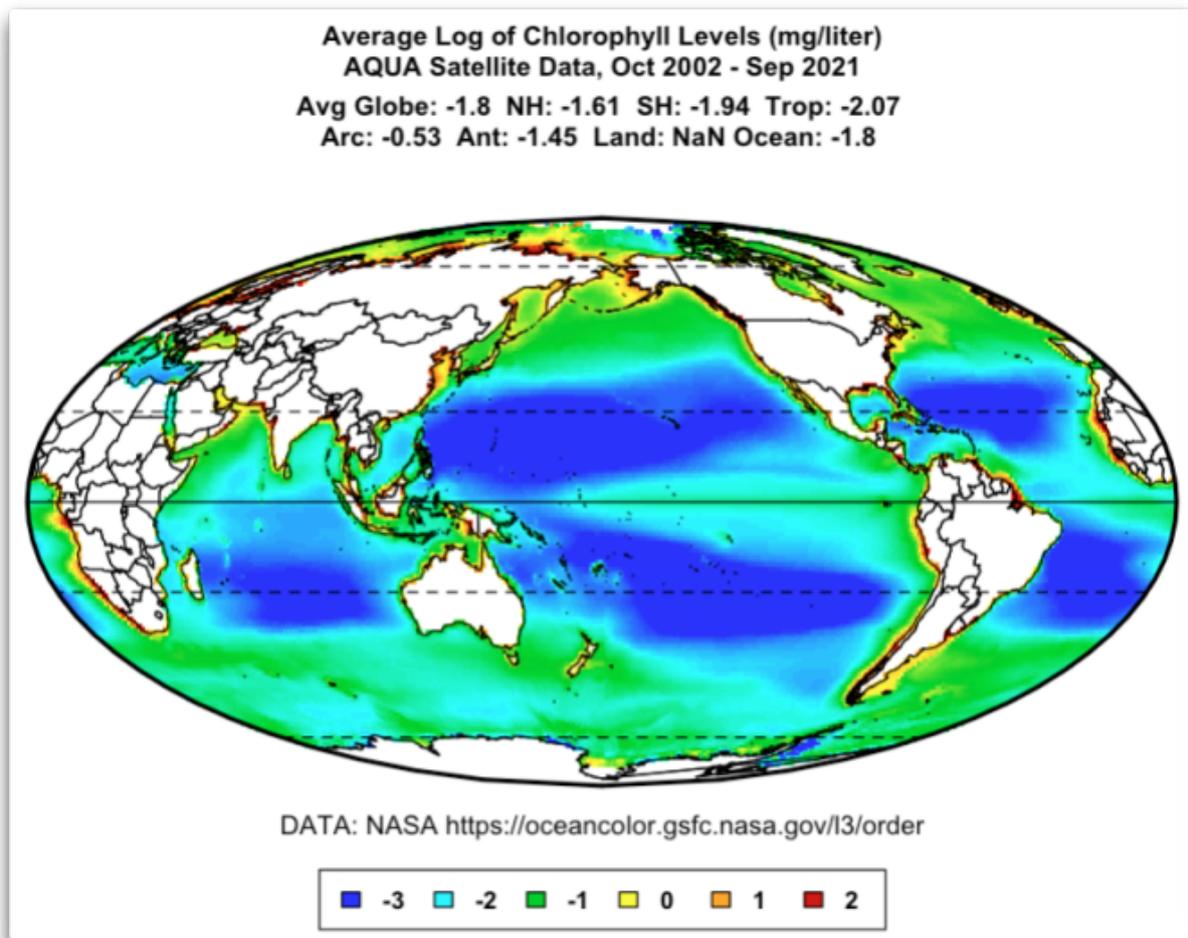
Matt hat mir die Informationen geschickt, weil er weiß, dass ich mich mit Daten auskenne und außerdem ein ehemaliger [Berufsfischer](#) und [Rudergänger](#) bin. Ich bin durch einige der Gebiete mit niedrigem Chlorophyllgehalt gesegelt, auf die sich ihr Plan bezieht. Also wollte ich herauszufinden, ob ich ihre Feststellung, dass sich die chlorophyllarmen Gebiete des Ozeans ausweiten, wiederholen kann.

Die Informationen, die er mir schickte, enthielten zwei sehr interessante Studien, [hier](#) und [hier](#). Beide Studien besagen, dass die Gebiete mit niedrigem Chlorophyllgehalt im Ozean größer werden. Also beschloss ich, zu sehen, ob ich ihre Ergebnisse wiederholen kann. Ich habe einen anderen Datensatz verwendet, den AQUA-Satelliten-Chlorophyll-Datensatz, der hier verfügbar ist, weil er der längste verfügbare ist.

Hier sind die durchschnittlichen Chlorophyllwerte aus der ersten der beiden Studien für den Zeitraum 1998-2013.

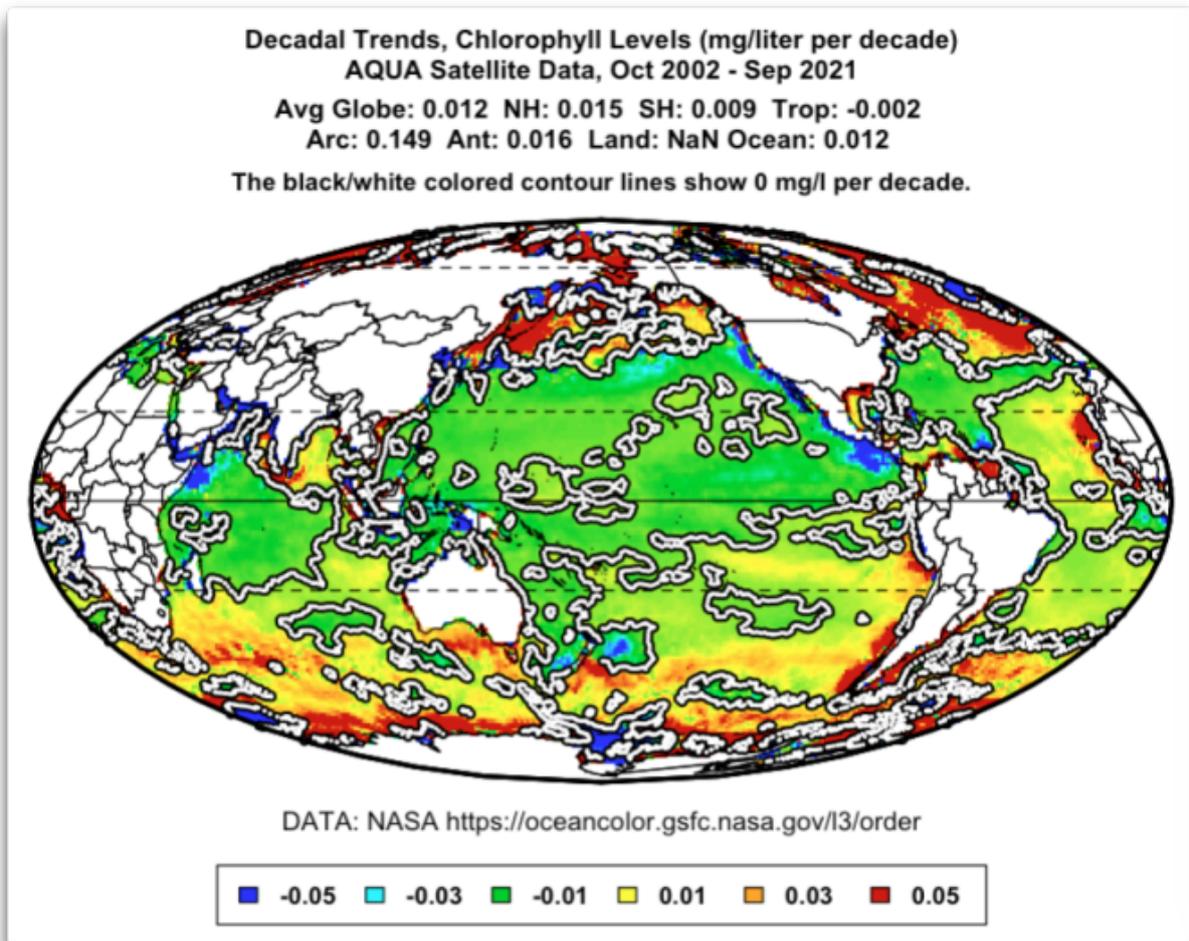


Und hier meine Ergebnisse 2002 bis 2021:



Ich habe eine logarithmische Skala verwendet, wie in der obigen Studie, um die Bandbreite der Daten zu erfassen. Wie Sie sehen können, erhalte ich Ergebnisse, die praktisch identisch mit den Ergebnissen ihrer Studie sind, trotz der unterschiedlichen Zeiträume und Datenquellen. Dieses Ergebnis wird also vollständig repliziert. Der nach Flächen gewichtete durchschnittliche Chlorophyllgehalt liegt weltweit bei 0,38 mg/Liter.

Allerdings war ich nicht in der Lage, ihre Ergebnisse hinsichtlich der Behauptung zu wiederholen, dass die am wenigsten produktiven Gebiete expandieren. Hier sind meine Ergebnisse, die die dekadischen Trends im Chlorophyllgehalt zeigen.

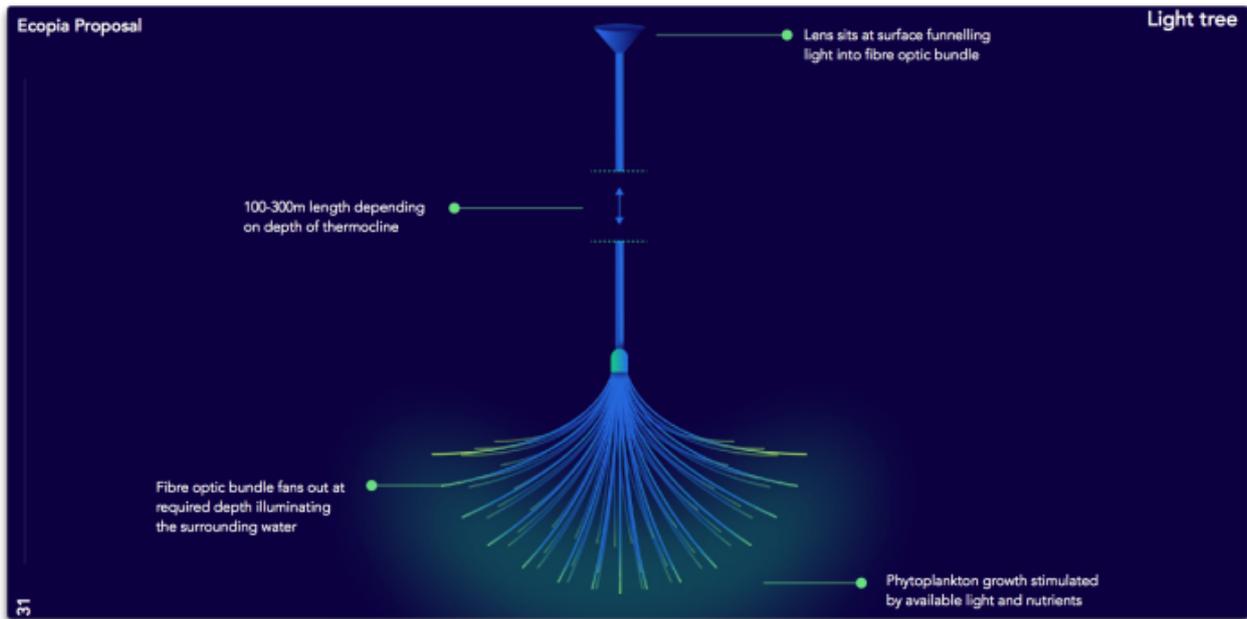


Hier gibt es mehrere Dinge zu beachten:

- Einige Gebiete verlieren tatsächlich Chlorophyll, in anderen nimmt es zu. Sie stehen jedoch nur in geringem Zusammenhang mit den oben gezeigten Gebieten mit der geringsten Produktivität, insbesondere in der südlichen Hemisphäre.
- Insgesamt nimmt das ozeanische Chlorophyll zu, nicht ab. Im globalen Durchschnitt beträgt die Zunahme etwa 0,012 mg/Liter pro Jahrzehnt.
- Verglichen mit dem durchschnittlichen Chlorophyllgehalt von 0,38 mg/Liter sind die Trends im Allgemeinen gering.
- Die größten Zuwächse sind in außertropischen Gebieten zu verzeichnen, insbesondere in den subpolaren Regionen, während die Tropen im Durchschnitt neutral sind.

Nachdem ich die eine, aber nicht die andere dieser Behauptungen nachvollziehen konnte, habe ich mir das ECOPIA-Konzept angeschaut. Ihr Plan ist es, 9 Gigatonnen Kohlenstoff pro Jahr zu binden. Sie behaupten, dass eine Glaslinse mit einem Durchmesser von 1 m und ein paar hundert Meter Glasfaserkabel 50 kg Kohlenstoff pro Jahr binden können. Und sie

sagen selbstbewusst, dass sie nur „den Bau von Strukturen ausweiten“ müssen. Ja, als ob das so einfach zu bewerkstelligen wäre. Hier ist ihre Grafik der Linse und des Glasfaserkabels:



Ihr Plan ist es, Licht tief in den Ozean zu leiten, um das Wachstum von Phytoplankton zu steigern. Ich möchte anmerken, dass wir Phytoplankton an der Oberfläche finden würden, wenn es nur Licht bräuchte, um das Wachstum von Phytoplankton zu steigern ... aber das tun wir nicht, weil die notwendigen Nährstoffe (hauptsächlich Eisen) nicht verfügbar sind. Sie behaupten, dass das untere Ende der Versammlung unterhalb der „Sprungschicht“ [thermocline] liegt, die die Trennlinie zwischen dem durch Wind und Wellen gemischten Oberflächenwasser und der nächsttieferen Schicht bildet. In diesem tieferen Wasser gibt es angeblich reichlich Nährstoffe.

Nebenbei bemerkt: Es ist keineswegs klar, dass so etwas unterhalb der Sprungschicht funktioniert. Das Problem ist, dass die Strömungen in der gemischten Schicht oft in eine andere Richtung gehen als die Strömungen unterhalb der Sprungschicht ... und wenn das passiert, werden die Fächer in eine andere Richtung gezogen und können durchaus in einem Winkel zu dem Punkt gezogen werden, an dem sie nicht mehr unterhalb der Sprungschicht liegen ...

Außerdem ist es unterhalb der Sprungschicht viel kälter, so dass nicht klar ist, woher dieses an die Kälte angepasste Phytoplankton kommen soll, da es dort von Natur aus nicht lebt.

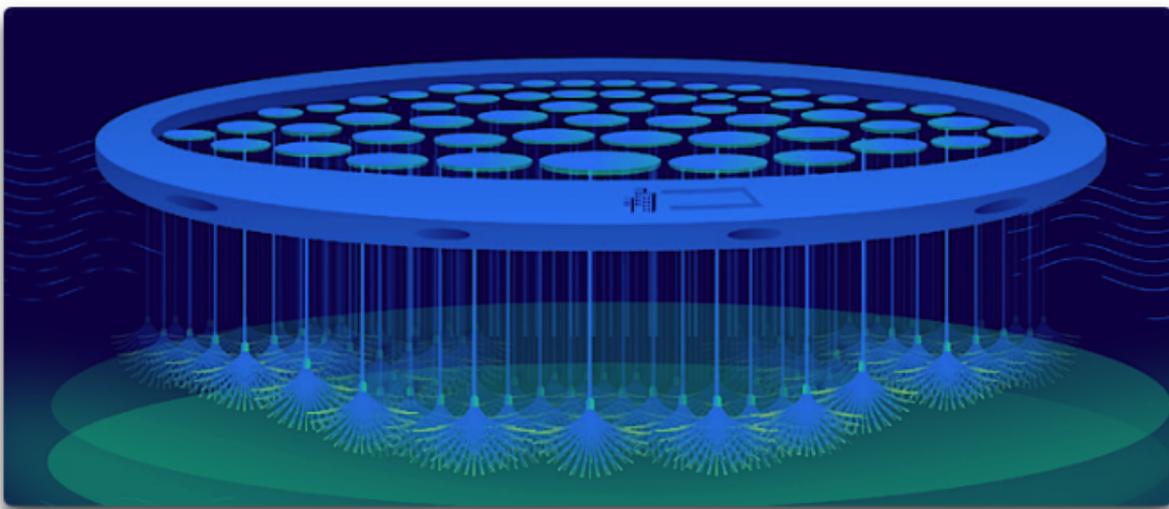
Ich finde jedoch nirgends einen Hinweis darauf, dass dieses Konzept tatsächlich ausprobiert wurde, um zu sehen, ob es funktioniert ... was merkwürdig ist, weil es für ein paar Zehntausend Dollar oder so als „proof-of-concept“ getestet werden könnte. Das gibt einem zu denken.

Wenn man davon ausgeht, dass pro Einheit 50 kg Kohlenstoff pro Jahr gebunden werden (es werden keine tatsächlichen experimentellen Zahlen vorgelegt), würde dieses ach so einfache „Scale-up“ zur Bindung von 9 Gigatonnen Kohlenstoff die Herstellung von nicht weniger als **180 Milliarden 1-Meter-Glaslinsen- und Glasfaserkabel-Einheiten** erfordern.

[Hervorhebung im Original]

(Zum Vergleich: Jährlich laufen etwa 90 Millionen Autos und 135 Millionen Toaster vom Fließband. Wenn wir also diese Linsen-/Faserbaugruppen mit einer Rate von sagen wir 500 Millionen pro Jahr bauen könnten, würde der Ausbau nur 360 Jahre dauern ... aber ich schweife ab.)

Dann heißt es, dass diese Einheiten von „ringförmigen künstlichen Inseln mit einem Durchmesser von 50 km und einem inneren Mondbecken von 46 km Durchmesser“ umgeben sein werden... hier ist eine Grafik des Konzepts:



Ich habe keine Ahnung, wie man ein solches Objekt überhaupt so bauen könnte, dass es einem schweren Sturm standhalten würde. Nach ihrer Beschreibung wird die Oberfläche der künstlichen Insel 2 km breit und 160 km lang sein und aus ... nun ja, der Angeklagte sagt nichts. Woraus könnte sie wohl bestehen? Wie soll sie stark genug sein, um den gelegentlich auftretenden riesigen Meereswellen standzuhalten?

Um eine Vorstellung von der Größe zu bekommen, wird die Oberfläche jeder künstlichen Insel etwa 300 Millionen Quadratmeter betragen. Die Oberfläche des größten Containerschiffs der Welt beträgt 24.000 Quadratmeter, so dass man 12.500 der größten Schiffe der Welt bräuchte, um die benötigte Fläche abzudecken.

Und angenommen, die Glaslinsen schwimmen unabhängig voneinander, was wird sie davon abhalten, sich beim ersten Sturm gegenseitig zu

zerschlagen?

Dann wird behauptet, dass diese künstlichen schwimmenden Inseln durch „Magnetohydrodynamik oder vertikale Flügel“ am Abdriften gehindert werden, bis sie irgendwo auf das Ufer prallen ... ernsthaft? Die Kräfte, die auf diese Strukturen wirken, werden immens sein. Das Gerede von MHD und Flügeln wird nicht ausreichen.

Und wo und wie wollen sie auch nur einen dieser Gigantosaurier bauen? Er hat einen Durchmesser von 50 km (30 Meilen) ... die einzige Möglichkeit wäre wohl, ihn in 12.500 riesigen schiffsgroßen Teilen zu bauen, von denen jeder ein paar hunderttausend Tonnen wiegt, die Teile Tausende von Meilen aufs Meer hinauszuschleppen und sie dann zusammenschrauben ... nichts dergleichen wurde je versucht, und das aus gutem Grund. Das Schleppen von nur einem dieser Abschnitte erfordert eine kleine Flotte von Schleppern ... und der Gedanke, zwei 200.000 Tonnen schwere Strukturen mitten auf dem Ozean miteinander zu verschrauben, während jede einzelne unabhängig von der anderen in den Wellen auf und ab hüpft, lässt mir das Blut in den Adern gefrieren.

Ich habe das Gefühl, dass einige dieser Leute noch nie einen schweren [Sturm](#) auf See erlebt haben ... das ist nichts für schwache Nerven.

Als nächstes haben wir den Preis. Sie behaupten, dass das Projekt für nur 10 Billionen Dollar durchgeführt werden kann. Für den Anfang wollen sie 20 Millionen Dollar für die Anfangsfinanzierung aufbringen ...

Die Leute wissen im Allgemeinen nicht, wie groß eine Billion Dollar ist. Nehmen wir also an, dass sie irgendwie ihre Finanzierung so ankurbeln, dass sie jeden einzelnen Tag des Jahres 20 Millionen Dollar einbringen ... wie lange wird es bei dieser rasanten Rate dauern, die 10 Billionen Dollar aufzubringen?

...

Die Antwort lautet: Wenn sie jeden Tag 20 Millionen Dollar einnehmen, brauchen sie 1.369 Jahre, um die vollen 10 Billionen Dollar aufzubringen.

...

Und selbst diese Zahlen erscheinen äußerst optimistisch. Sie planen den Bau von hundert dieser schwimmenden ringförmigen Inseln, von denen jede das Äquivalent von 12.500 gigantischen Containerschiffen darstellt. Diese riesigen Schiffe kosten jeweils etwa 200 Millionen Dollar ... und die Inseln müssen viel stärker sein, um den Belastungen standzuhalten. Die hundert schwimmenden Inseln werden also in der Größenordnung von 250 Billionen Dollar kosten ... und selbst für den unwahrscheinlichen Fall, dass sie irgendwie für ein Zehntel davon gebaut werden könnten, sind es immer noch 25 Billionen Dollar für hundert von ihnen, was mehr als das Doppelte ihrer Schätzung für das gesamte Projekt ist.

Als langjähriger Fischer und Seemann kann ich Ihnen garantieren, dass das größte Problem bei diesem System etwas sein wird, das sie nicht einmal erwähnen ...

Bewuchs.

Die Schiffsböden werden mit giftigen Schutzfarben gestrichen, um zu verhindern, dass sich alle möglichen kleinen Meeresbewohner auf der Unterwasseroberfläche ansiedeln – Seepocken, Napfschnecken, Muscheln, Ruderfußkrebse und eine Vielzahl verschiedener Arten von Zooplankton (winzige Tiere) und Phytoplankton (winzige Pflanzen), die sich alle gerne unter Wasser ansiedeln. Einige Arten von Anti-Bewuchs-Anstrichen mussten verboten werden, weil sie bei einer großen Anzahl von Booten in einem Gebiet ganze Buchten und Häfen vergifteten ... das heißt nichts Gutes für die ECOPIA-Idee, das Leben im Meer zu fördern ...



Diese Unterwasseroberflächen sind ein Paradies für Phytoplankton, denn Phytoplankton ist eine Pflanze, und wie alle Pflanzen braucht es Licht. Das Phytoplankton wird sich sofort auf jedem der Glasfaserstränge niederlassen. Und dieses wenige Phytoplankton wird die gesamte Umgebung abschatten, auf das die ECOPIA-Leute angewiesen sind, um die Bedingungen für große Planktonblüten zu schaffen ... no bueno.

Die Menschen haben jahrhundertlang versucht, Bewuchs an der Unterseite von Schiffen zu verhindern, mit nur begrenztem Erfolg. Selbst die beste Anti-Bewuchs-Farbe muss alle paar Jahre erneuert werden, und keine der

verschiedenen Arten von Anti-Bewuchs-Farbe ist transparent, wie es für diese Anwendung erforderlich wäre.

Und selbst wenn eine magische transparente Anti-Bewuchs-Farbe erfunden wird, ist es so gut wie sicher, dass es auf den 180 Milliarden Einheiten alle drei Jahre neu aufgetragen werden muss (obwohl es wahrscheinlich viel häufiger vorkommt) ... was bedeutet, dass man mit einem Boot bis zu zehn Meilen in den „Mondpool“ hinausfahren müsste, um die Verschmutzung zu entfernen, die Oberfläche vorzubereiten und nicht weniger als **164 Millionen dieser Linsen/Glasfaserbauteile jeden Tag, rund um die Uhr und 365 Tage in der Woche neu zu streichen.**

[Hervorhebung im Original]

Abgesehen von der praktischen Unmöglichkeit dieses Vorhabens gehen wir davon aus, dass die Erneuerung des Schutzes vor Bewuchs für eine Linse/Faseroptik-Baugruppe einschließlich Arbeitsaufwand, Material und Transport zur Mitte des Ozeans etwa 250 Dollar kosten würde. Wahrscheinlich wäre es viel mehr, die Reparatur eines Kotflügels an Ihrem Auto kostet mehr als das, aber seien wir mal ganz optimistisch.

Das wären Kosten von **15 Billionen Dollar pro Jahr** ... und sie behaupten, das ganze Projekt würde nur 10 Billionen Dollar kosten ...

Und weiter geht's: Letztes Jahr hatten wir hier in Kalifornien eine Dürre, und jeder schwärmte davon, dass dies das Ergebnis der bösen, vom Menschen verursachten globalen Erwärmung sei. Aber dieses Jahr haben wir hier an unserem schönen kalifornischen Berghang mit einem winzigen Stückchen Meer in der Ferne bereits mehr Regen bekommen als im gesamten letzten Jahr (Niederschlagsjahr, 1. Oktober bis 30. September). Und es ist schon komisch ... aber niemand schreibt diese hervorragende Nachricht der globalen Erwärmung zu.

Man stelle sich das vor. Es ist fast so, als würden sie die Katastrophe herbeisehnen, damit sie sie den Menschen in die Schuhe schieben können ... was für eine bizarre, menschenfeindliche Religion der Klima-Alarmismus doch geworden ist.

Link: <https://wattsupwiththat.com/2021/11/13/oceanic-insanity/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE