

07.06.2024

SCIENCE

„Sauerstoffrückgang ist sehr, sehr extrem“: Forscher prognostiziert unwohnbare Erde

von [Philipp Rall](#)

4.06.2024 - 13:31 Uhr



Philipp Rall

Philipp Rall ist Online-Redakteur bei futurezone.de.

Von Wissenschaftlichem über Games bis hin zu (digital-)politischen Themen lässt er sich für vieles begeistern.

Philipp schreibt für die Portale: [Futurezone](#) und [4Players](#).

Dr. Manfred Pohl

hat sich das neue Werk angesehen und nach Erklärungen gesucht (rot)

Die Welt könnte schon bald unter einem Sauerstoffmangel leiden – zumindest wenn man einer Studie zur Atmosphäre Glauben schenkt. Hier erfährst du alles über die alarmierende Prognose.

Der Autor Philipp Rall hatte im März 2024 schon über den sogenannten Warp-Antrieb berichtet, der das Reisen im Universum mit einer höheren als der Lichtgeschwindigkeit ermöglichen sollte. Dies ist jedoch eine ausgewachsene Pseudothorie. Wer am Physikunterricht einer allgemeinbildenden Schule aktiv teilgenommen hat, erkennt es mühelos. Ich hatte es unter http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/Groesser_C.pdf untersucht. Nun läßt er sich im artigen Glauben an einige amerikanische Wissenschaftler über den Rückgang des Sauerstoffgehalts der Atmosphäre aus. Alle seine Beiträge – dieser auch – sind verbunden mit der Verkündung katastrophaler Folgen für die Erde und das Leben. Er ist so eine Art Popstar der Weltkatastrophen. Das muß er als Journalist offenbar so machen, denn nur mit Katastrophen kann die Wissenschaftspresse ihre Auflagen erhöhen und Geld verdienen. „Normale“ Meldungen sind vergleichsweise uninteressant und langweilig, mit ihnen kann man keine Leser gewinnen. Wir leben in einer Zeit, in der in immer kürzeren Abständen neue Theorien in die Welt gesetzt werden. Einige davon habe ich unter <http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/NaturFehler.pdf> aufgelistet. Die meisten davon sind nicht viel Wert, gehen aber immer mit Katastrophen einher. Fast könnte man meinen, schickt man einen solchen Wissenschaftler in die Wüste, um deren Beschaffenheit zu erforschen, wird nach einiger Zeit der Sand knapp.

Im weiteren sieht die hier publizierte neue Theorie dann so aus:

Unsere Erde hat lange Zeit eine sauerstoffreiche Atmosphäre genossen, doch das war nicht immer so. Experten prognostizieren, dass sich die Zusammensetzung der Erdatmosphäre in der Zukunft einem Zustand annähern könnte, der dem vor dem Großen Sauerstoffereignis (GOE) (*Great Oxidation Event – Pohl*) vor etwa 2,4 Milliarden Jahren ähnelt. In dieser zukünftigen Atmosphäre wird vermutlich ein hoher Methangehalt und ein niedriger Sauerstoffgehalt vorherrschen. Obwohl diese Veränderung noch in weiter Ferne liegt, wie weit diese Ferne ist, weiß auch die Studie nicht zu berichten,

wird angenommen, dass sie, einmal eingetreten, rasch voranschreiten und eine signifikante Abweichung von der aktuellen atmosphärischen Zusammensetzung darstellen würde.

Sauerstoff könnte Mangelware werden

Die [Studie](#) aus dem Jahr 2021 legt nahe, dass der anschließende Schwund des atmosphärischen Sauerstoffs verheerende Folgen für das Leben, wie wir es kennen, haben wird. Dieser Schwund werde voraussichtlich vor dem Beginn feuchter Treibhausbedingungen im Erdklimasystem und dem umfangreichen Verlust von Oberflächenwasser eintreten. Der Rückgang des Sauerstoffgehalts werde den Planeten unbewohnbar für Menschen und die meisten anderen sauerstoffabhängigen Lebensformen machen.

Da müssen aber nun die Politiker bald zu überlegen beginnen, wie man diesen Prozeß anhalten kann. Am besten wird sein, sie erklären, der Vorgang sei menschengemacht, dann wird es die Ideologie schon einrichten, daß eine internationale Massenpanik entsteht, mit der man viel Geld aus den Völkern herauspressen kann. Das ist doch der Sinn solcher Theorien, oder? Das sieht man ja am gegenwärtigen Klimawandel. Die Ideologen wollen ihn anhalten. Nicht die Menschen anpassen, nein, anhalten. Die Klimaänderung der gesamten Erde stoppen. Geht aber nicht. Das weiß jeder klardenkende Mensch. Sie können ja nicht einmal einen einzelnen betrachteten Vulkanausbruch unterbinden.

Wenn aber erst in einigen Millionen oder gar Milliarden Jahren der „Sauerstoff Mangelware“ wird, haben wir ja noch etwas Zeit, ehe wir die Katastrophe ausrufen müssen. Also gemacht, Nerven behalten.

Um zu ihren Schlussfolgerungen zu gelangen, verwendeten die Forschenden detaillierte Modelle der Erd-Biosphäre. Sie berücksichtigen die Veränderungen in der Helligkeit der Sonne – gut, dann muß man eben ihre Helligkeit herunterregeln, wenn wir die Klimaänderungen der Erde anhalten können, muß doch das auch möglich sein – und den entsprechenden Rückgang der Kohlendioxidkonzentrationen. Hervorragend, das wäre ja dann schon mal geklärt, heute kennen wir doch so einen Rückgang gar nicht. Der Mensch verursacht ja immer noch den Anstieg – sagen zum Beispiel die Grünen. Wenn also so ein Rückgang eintreten sollte, kann es nur daran liegen, daß es keine Menschen mehr gibt. Logisch? Dieser Rückgang werde voraussichtlich zu einer Reduzierung der Population fotosynthetisierender Organismen wie Pflanzen führen. Da können wir ja richtig froh sein, daß heute die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre ansteigt, damit wir Pflanzen haben, die Sauerstoff erzeugen. Warum regen wir uns dann so darüber auf?

Diese komplexe Modellierung umfasste fast 400.000 Simulationen und bot eine umfassende Sicht auf die potenziellen zukünftigen Veränderungen in der Erdatmosphäre. 400.000 Simulationen? Mal kurz rechnen: Angenommen, für die Durchführung einer Simulation bräuchte man nur zwei Stunden, dann wären das bei einem 8-Studentag für einen Forscher rund 274 Jahre Forschungsarbeit. Ohne Urlaub und ohne freie Tage an Wochenenden versteht sich. Aber für einige Simulationen könnte man auch Tage oder Wochen brauchen, dann werden es mehr. Nun könnte man ja mit einer Vielzahl an Forschern die Gesamtzeit ein wenig reduzieren, aber so richtig glaubwürdig wird die Zahl davon auch nicht.

„Sauerstoffrückgang ist sehr, sehr extrem“

Frühere wissenschaftliche Vorhersagen hatten angenommen, dass erhöhte Sonnenstrahlung zur Verdunstung der Ozeane der Erde in etwa zwei Milliarden Jahren führen würde. Das neue Modell zeigt jedoch, dass die Reduzierung des Sauerstoffs diesem

Phänomen vorausgeht und möglicherweise eine unmittelbarere Bedrohung für das Leben auf der Erde darstellt. **Nächstes Jahr vielleicht? Da müssen die Panikmacher aber langsam in die Puschen kommen, sonst ist es zu spät.**

„Der Sauerstoffrückgang ist sehr, sehr extrem“, [so](#) der Geowissenschaftler Chris Reinhard vom Georgia Institute of Technology gegenüber New Scientist. „Wir sprechen von etwa einer Million mal weniger Sauerstoff als heute.“ **Noch mal kurz rechnen: Im Moment haben wir 17% Sauerstoff, davon wären dann noch $17\%/10^6 = 0,000017\%$, oder auch 0,17 ppM übrig, also praktisch gesehen kein Sauerstoff mehr. Der Mathematiker sagt dazu *vernachlässigbar klein*.**

Fokus auf andere Biosignaturen

Das bedeutet, dass die Erde in ferner Zukunft eine drastische Veränderung erleben könnte, die das Leben, wie wir es kennen, erheblich beeinflusst. Anpassungsfähige Organismen könnten überleben, aber die komplexen Ökosysteme, auf die Menschen angewiesen sind, wären in großer Gefahr. **Da hat er sich aber sehr vorsichtig ausgedrückt, der Herr Reinhard. Sicher will er die Menschen nicht erschrecken. Von einer bloßen Gefahr kann nämlich keine Rede sein, schon beim 1000fachen dieses Wertes würden die Menschen und alle Tiere absterben. Ich war einmal kurzzeitig in einem Laborraum, in dem der Sauerstoffgehalt der Atemluft künstlich auf nur 4% abgesenkt wurde (das ist immerhin noch das 235.000fache des angegebenen Werts). Atmen kann man darin kaum noch. Man muß schnellstmöglich wieder raus. Fragen Sie Bergsteiger, die können ähnliches bestätigen.**

Wie auch immer. Wir müssen jetzt warten. Eine Million Jahre vielleicht? – falls es die Menschheit dann noch gibt. Das wären dann etwa 40.000 Generationen. Die letzten werden sich an meinen heutigen Beitrag gewiß nicht erinnern. Die Festplatten, auf denen er sich befindet, wird es mit Sicherheit nicht mehr geben.

Nun wäre noch der Bezugsbeitrag für das ganze Dilemma zu nennen:

„Sauerstoff in der Atmosphäre rückläufig – Erde wäre unbewohnbar“, veröffentlicht In [Science](#)

Unter diesem Verweis kann der Leser auch noch andere mehr oder weniger ergötzliche Katastrophen finden. Dabei kann er auch sehen, daß Herr Rall bei weitem nicht der einzige Katastrophenprophet ist.

Ich bitte um Nachsicht, daß ich angesichts eines solchen „Wissenschaftsbeitrags“ an ein wenig Sarkasmus nicht vorbei konnte.

Quellen: „The future lifespan of Earth's oxygenated atmosphere“ (Nature Geoscience, 2021); New Scientist