

# Mehrere Kalt-Jahre nacheinander bringen die grundlegenden und schweren Irrtümer von COP26 ans Tageslicht

geschrieben von Chris Frey | 23. November 2021

[Vijay Jayaraj](#)

Während sich die Staats- und Regierungschefs diese Woche in Glasgow zur COP26 treffen, zeigen reale Daten wie kaltes Wetter und zunehmendes Meereis, dass die vorgetäuschten Klimakrisen falsch sind.

Die Einwohner Delhis beispielsweise müssen sich auf einen weiteren kalten Winter einstellen, nachdem der meteorologische Dienst des Landes für November Temperaturen unter der Norm vorhergesagt hat. Tatsächlich stehen eine Reihe außergewöhnlich kalter Winter für die indische Hauptstadt im Widerspruch zu den ständigen Medientvorhersagen einer ungewöhnlichen globalen Erwärmung – eine Gegensätzlichkeit, die sich regional auf der ganzen Welt wiederholt.

Als ich 2019 nach Delhi zog, wurde ich von einem Winter begrüßt, der sogar noch kälter war als das für diese Jahreszeit typische frostige Wetter. Menschen mit geringem Einkommen hatten keine Heizungen in ihren Häusern. Einige griffen auf Feuer am Straßenrand zurück, in denen Holz und Müll auf einem Haufen verbrannt wurden. Ich nahm an, dass es sich bei der Kälte um eine Anomalie handelte, aber die Kälte hielt an, und die strengen Wintertemperaturen würden die Bewohner im Jahr 2020 wieder heimsuchen. Es scheint, dass sie auch im Jahr 2021 wiederkehren.

[Siehe hierzu auch die Kältereports [29](#) und [30](#). Anm. d. Übers]

Der Winter 2020-2021 verzeichnete einige der niedrigsten Temperaturen und brach sogar 100-jährige Kälterekorde. Dieses Jahr (2021-2022) wird das dritte kalte Jahr in Folge für die 30-Millionen-Einwohner-Stadt sein. Das indische Wetteramt hat [mitgeteilt](#), dass die meisten der 1,3 Milliarden Einwohner des Landes aufgrund der La-Niña-Bedingungen im Pazifik kalte Winterbedingungen erleben werden.

Die strenge Kälte ist nicht nur in Delhi zu spüren. An vielen Orten, auch in klimatologisch bedeutenden Regionen wie der Antarktis, gab es in den letzten Jahren kalte oder normale Winter.

In der Antarktis war es 2021 ungewöhnlich kalt. Das ist eine große Überraschung für die Klimaalarmisten, die eine stärkere Erwärmung an den Polen prophezeien, die einen beispiellosen Anstieg des Meeresspiegels auf der ganzen Welt verursachen wird. Ihre Vorhersagen wurden jedoch mit

der brutalen Wirklichkeit konfrontiert: Es ist kälter als normal.

CNN [berichtete](#): „Für den gesamten antarktischen Kontinent war der Winter 2021 der zweitkälteste seit Beginn der Aufzeichnungen, wobei die Temperatur in den Monaten Juni, Juli und August um 3,4 Grad Celsius niedriger war als der Durchschnitt von 1981 bis 2010 mit -62,9 Grad Celsius.“

Am Nordpol ist die Ausdehnung des arktischen Meereises seit Mitte August [höher](#) als in den Jahren 2020 und 2012. Dies unterstreicht die Tatsache, dass die Erwärmung und die Eisakkumulation nicht dem alarmistischen Narrativ folgen, das im letzten Jahrzehnt eine eisfreie Arktis vorhersagte.

Grönland verzeichnet weiterhin einen deutlichen [Anstieg](#) der Eismasse in den Jahren 2021-2022, nachdem in einigen Perioden des Sommers 2021 ein [historisch hoher Anstieg](#) der Eismasse verzeichnet wurde. Daten der Japan Meteorological Association [zeigen](#), dass die Septembertemperaturen in Island und Grönland in den letzten zwei Jahrzehnten nicht gestiegen sind.

Auch die Länder der nördlichen Hemisphäre hatten in den letzten drei Jahren ihren Anteil an der Rekordkälte. In diesem November wird sogar eine ausgeprägte Kaltfront erwartet, die die Temperaturen in den USA in den Keller treibt. Electroverser [berichtet](#): „Ein meridionaler Jetstream wird in den nächsten zwei Wochen den größten Teil Nordamerikas mit eisiger Kälte überziehen – bis auf sechs US-Bundesstaaten.“

Obwohl die Welt zunehmend von extremer Kälte bedroht ist und die Pole keine Anzeichen für ein ungewöhnliches Abschmelzen zeigen, ist es der grünen Lobby und den Politikern gelungen, mit Hilfe der naiven Medien ihre Agenda für den Weltklimatag voranzutreiben.

Doch irgendwann wird die Realität der Heizkostenabrechnungen, des zunehmenden Meereises und anderer Daten einer ausreichenden Zahl von Menschen aufstoßen, so dass die Vorhersagen einer Klima-Apokalypse auf den Müllhaufen der entlarvten Schwindeleien verbannt werden. Die Dummheit der COP26-Teilnehmer entfaltet sich vor den Augen von Milliarden von Menschen.

*In addition to being Research Contributor for the Cornwall Alliance for the Stewardship of Creation, Vijay Jayaraj is a Research Associate at the [CO2 Coalition](#). This commentary was [first published by the Washington Times](#), then on the blog of the CO2 Coalition, and is republished here by permission.*

Link:

<https://cornwallalliance.org/2021/11/consecutive-cold-years-reveal-climate-lies-of-cop26/>

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

---

# Klimakrise: Weltkulturerbe-Stadt Saint-Louis (Senegal) versinkt im Meer. Nur ist der Meeresspiegel dort gar nicht gestiegen.

geschrieben von Chris Frey | 23. November 2021

Helmut Kuntz



Media Center durchsuchen

THEMEN MEDIA CENTER TV DEUTSCH LERNEN

LIVE TV ALLE INHALTE SENDUNG VERPASST? DEUTSCHKURSE PODCASTS

MEDIA CENTER / ALLE INHALTE

GLOBAL IDEAS

## Klimakrise: Weltkulturerbe Saint-Louis versinkt im Meer

Der Meeresspiegel steigt unentwegt. Die Küstenstadt Saint-Louis im Senegal droht, in den Fluten zu versinken. Das Weltkulturerbe-Viertel ist genauso betroffen wie die traditionelle Lebensweise der Menschen.

Datum 18.11.2021

Anzahl Bilder 10

Themenseiten [Klimawandel](#),  
[Energiewende](#), [Senegal](#), [Wasser](#),  
[Waldbrände in Südeuropa](#)

Schlagwörter [Lebensraum](#), [Meer](#),  
[Küstenerosion](#), [Klima](#), [Afrika](#), [Senegal](#)

[Schicken Sie uns Ihr Feedback!](#)

Kaum ist COP26 beendet, zeigt das Klima unerbittlich die Folgen des dortigen BlaBlaBla: Schon wieder versinkt ein Ort im klimawandelbedingt steigendem Ozean, wie es die Deutsche Welle am 18. November berichtete. Diesmal an der Küste von Senegal in Westafrika die Stadt Saint-Louis, ein UNESCO-Weltkulturerbe und somit ein entsetzlicher Verlust.

### Berichte und Wirklichkeit

In inzwischen vielen Jahren Klimawandel-Folgenrecherchen hat der Autor noch keine Insel oder Gegend gefunden, bei denen eine Nachschau der Fakten den oft publizierten Untergang hauptsächlich aufgrund des sich stetig, diesmal aber schlimm wandelnden Klimas bestätigt hätte. Nicht, dass es keine „Untergänge“ gäbe. Aber immer stellte sich heraus, dass andere – meist auch von Menschen verursachte – einen wesentlich größeren Einfluss als der natürlich bedingt, überall langsam steigende Meeresspiegel daran haben und/oder, der Untergang noch gar nicht

stattfindet und nur in (extremen) Simulationen in der Zukunft erscheint.

Typische Beispiele dafür sind (kleiner Auszug):

Betrügerische Behauptung: [1] EIKE, 07. November 2021: *Der Untergang von Palau zeigt, was von der Glaubwürdigkeit der politischen Klimaagenda zu halten ist.*

Bewusst falsch aufgesetzte Studien:

[2] EIKE, 14. Sept. 2021: *Was wir früher Lügen nannten, nennt man nun Computersimulation Moral*

[3] EIKE 08.08.2017: [Meerespegelanstieg: Europa kann nicht alle \(vor Klimawandel-Desinformation\) schützen T2 \(2\)](#)

Zuweisung des selbst verursachten Absinkens an die CO<sub>2</sub>-Emission des reichen Westens:

[4] EIKE 13.08.2017: *Manila versinkt durch Wasserentnahme im austrocknenden Untergrund. Der (reiche) Westen mit seinem CO<sub>2</sub> soll daran schuld sein – und zahlen*

Für die Besiedlung ungeeignete, mit der wechselnden Strömung „wandernde“ Küstenstruktur:

[5] EIKE 26.08.2016: [Ein Inuit-Inseldorf in Alaska beschloss aus Furcht vor dem Klimawandel aufs Festland zu ziehen – sofern es andere bezahlen](#)

## Pegel um Westafrika

Googelt man zum Thema, finden sich „unendlich“ viele Fundstellen, welche für Senegal einen – meist bereits eingetretenen – schlimmen Meeresspiegelanstieg bestätigen.



Bild 1 Arte-Reportage zum Senegal. Screenshot

Deshalb anbei nur noch eine Präzisierung der DW, welche zusätzlich die UN zitiert: ... *Keine andere Stadt in Afrika ist durch den steigenden Meeresspiegel stärker gefährdet als Saint-Louis, ergänzt die UN.*

## Gefährlich nah am Wasser

Der Hafen von Saint-Louis in Senegal: In der Stadt fließt der Fluss Senegal in den Ozean. Deswegen wurde Saint-Louis im 17. Jahrhundert hier erbaut. Bis 1902 war sie die Hauptstadt von Französisch-Westafrika. Heute ist das Meer eine Bedrohung. Die UN warnen: Keine andere Stadt in Afrika ist durch den steigenden Meeresspiegel stärker gefährdet als Saint-Louis.

Joost Bastmeijer

Bild 2 DW, ergänzende Information zu Saint-Louis

Es ist nicht so, dass Saint-Louis die einzige Zone in Westafrika wäre, die als Folge des unerbittlichen Klimawandels untergeht. Immer wieder erscheinen solche betrüblichen Meldungen. Auch dazu ein Beispiel. Leider handelte es sich damals um eine gezielte Desinformation:

[6] EIKE 24.06.2017: [Wieder versinken ganze Küstenstreifen in den Klimafluten – diesmal in Ghana](#)

Womit sich die spannende Frage ergibt: Könnte die neue Meldung ebenfalls eine Desinformation sein?

Zuerst dazu Pegelverläufe. Wie fast immer, gibt es ausgerechnet von den am schlimmsten betroffenen Gegenden wenige, oft nur kurze und oft sehr fehlerbehaftete Tidenpegelreihen im PSLSM-Viewer.

Die nächstgelegene Reihe ist die von Dakar (Senegal, Bild 3). Der Autor kann darin seit Beginn der ersten Messreihe im Jahr 1942 nicht einmal den natürlichen Pegelanstieg erkennen und für einen Anstieg nicht im Entferntesten eine Tendenz dazu.

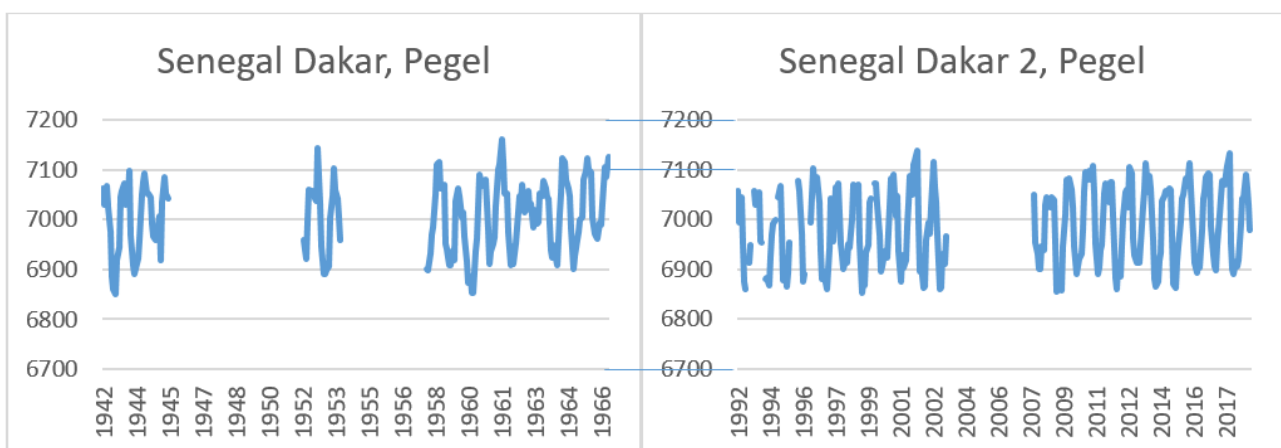


Bild 3 Pegelverlauf von Dakar, Senegal. Bild vom Autor aus zwei Pegelreihen zusammengesetzt. Quelle: PSMSL-Viewer

Zu Kontrolle noch ein Pegelverlauf der vorgelagerten Inselgruppe Cabo Verde:

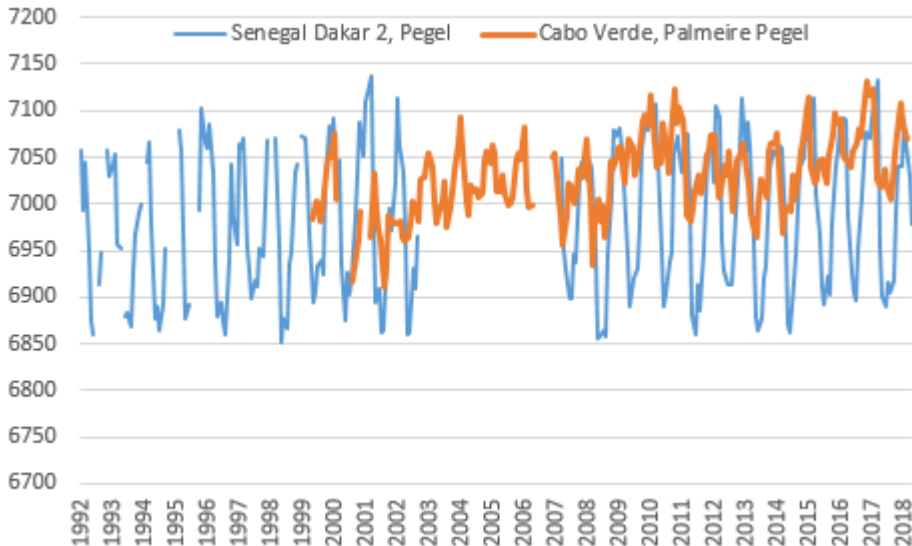


Bild 4 Pegelverlauf von Dakar, Senegal mit Pegel von Cabo Verde. Bild vom Autor aus zwei Pegelreihen zusammengesetzt. Quelle: PSMSL-Viewer

In [6] hat der Autor bereits Pegel um Westafrika ausgewertet. Unter anderem die lange Pegelreihe von Arrecife, Kanaren, welche den Verlauf des Pegels von Dakar (Bild 3) mehr als bestätigt:

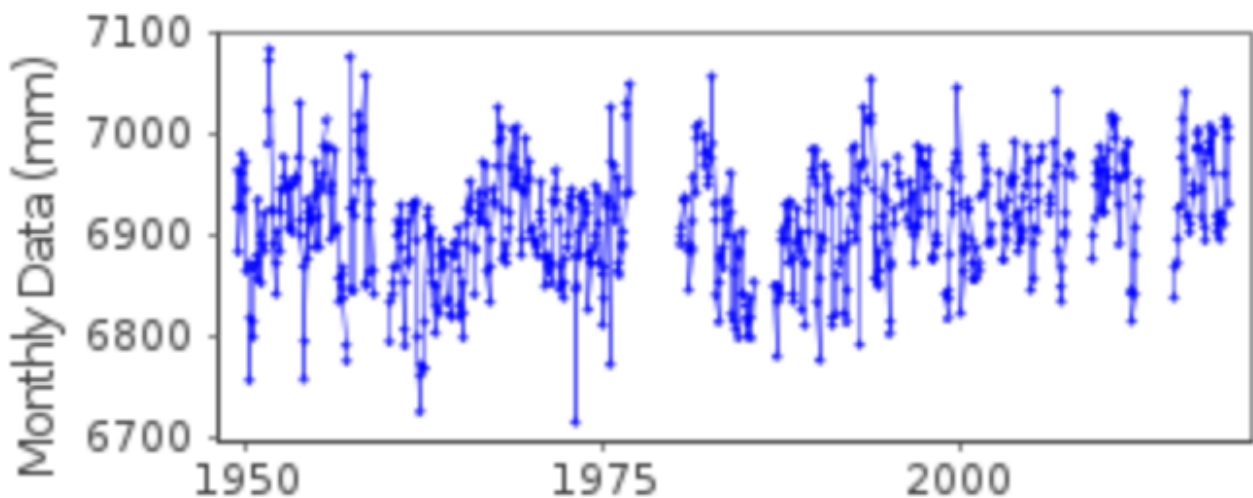


Bild 5 Pegelbild von Arrecife (Kanaren) 1950 – 2018.

Anmerkung: Dieses lange Pegelbild von Arrecife ist aus dem PSMSL-Viewer

verschwunden. Die „Neuen“ beginnen erst mit dem Jahr 1992 und haben dazu noch eine lange Zeitlücke. Die ursprüngliche Pegelreihe gibt es allerdings noch, ist aber nur über die Stationsliste abrufbar.

Mit den Tiden-Pegelverläufen ist belegt: Die von der DW „*der Meerespiegel steigt unentwegt*“ und von der Tagesschau [7] „*Saint-Louis liegt nur wenige Meter über dem Meeresspiegel. Dass der steigt und steigt macht der Küstenstadt zu schaffen*“.

publizierten Aussagen können so wohl nicht stimmen, obwohl die DW sich wohl viel Mühe gemacht hat, einen leibhaftigen Beleg – oder eher den Beweis, dass man auch im Senegal sehr wohl weiß, welche Antwort zu geben ist um an Klimareparationszahlungen zu gelangen – zu präsentieren:

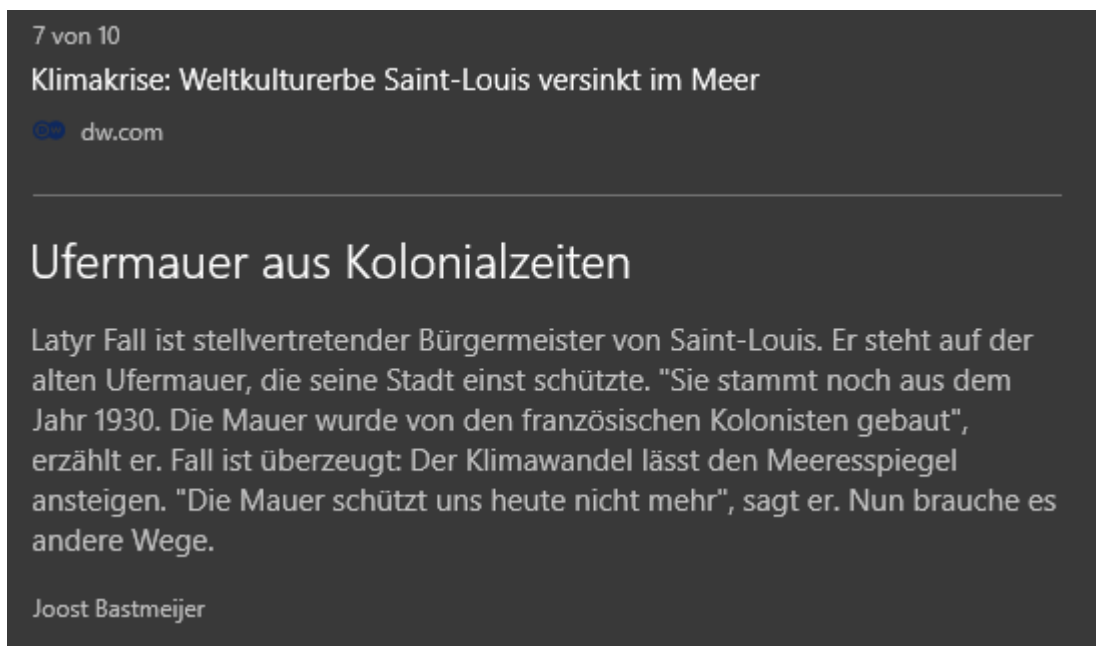


Bild 6 Aussage des stellvertretenden Bürgermeisters

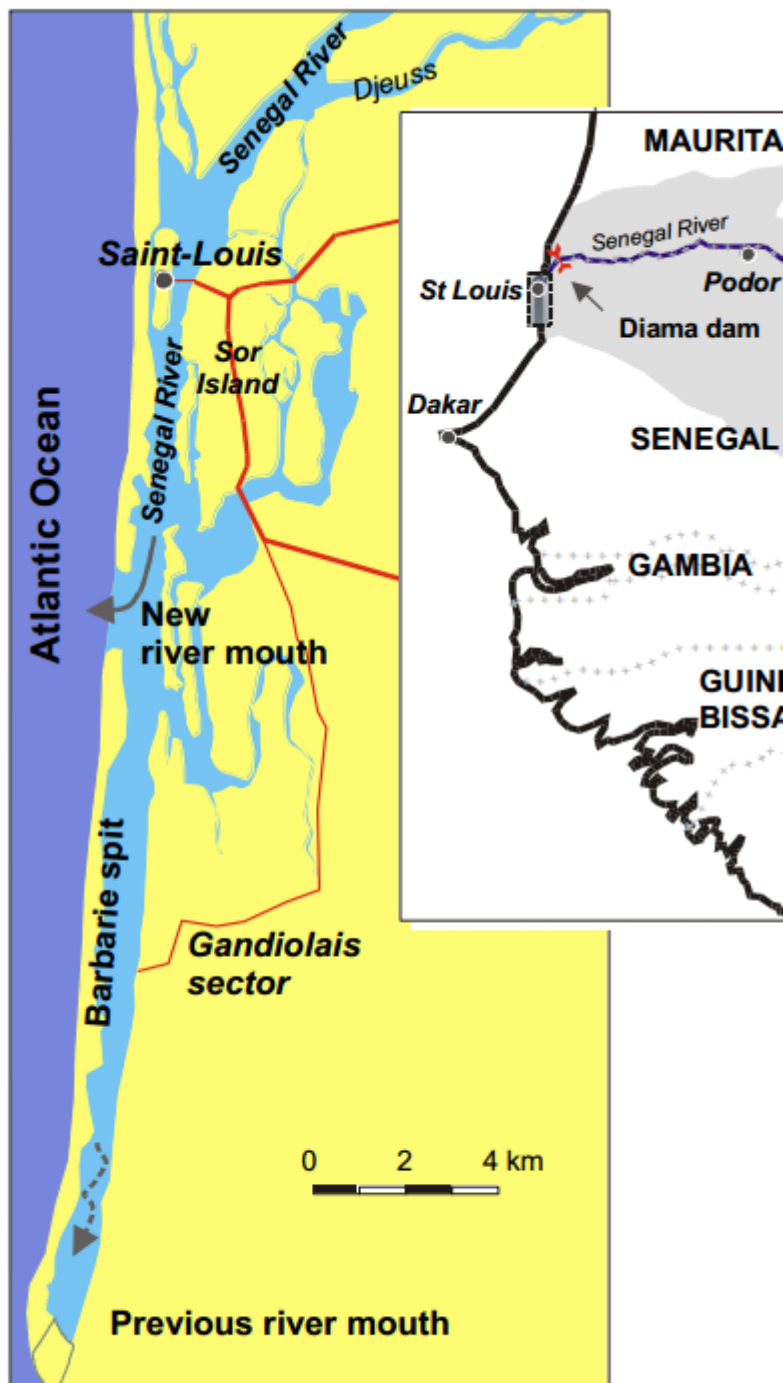
### **Wenn nicht steigender Pegel, was ist dann das Problem?**

Sucht man mittels Google mit passenden, englischen Suchbegriffen und blättert genügen weit nach hinten, finden sich Publizierungen mit glaubhaften Erklärungen.

Beim Blick auf die Flussumgebung der Stadt (Bild 7) springt sofort eine ganz typische, für Landverschiebungen und Erosion geradezu „prädestinierte“, zur Steigerung auch noch sandige Flussmündung auf. Welche Probleme solche haben – und dass diese rein gar nichts mit dem sich ständig wandelnden Klima zu tun haben -, wurde mit anderen Beispielen bereits in [5] und für diese Mündung des Senegal-Flusses hier beschrieben:

[11] (deepl-Übersetzung) ... *Entwicklung des Deltas. Zwei deutliche Anzeichen für diesen starken Einfluss sind das Fehlen einer bemerkenswerten klassischen Ausbuchtung des Deltas und das Vorhandensein*

einer hartnäckigen Sandbank, der *Langue de Barbarie*, einer äußerst extrem beweglichen Sandbank, die zu r Umleitung der Flussmündung führt. Diese Nehrung war mindestens seit Mitte des 17. Jahrhunderts wiederholt von Durchbrüchen und Mündungswanderungen über eine Gesamtlänge von 28-30 km betroffen. Die vorherrschende natürliche Verhaltensweise der Küste des Senegal-Deltas ist also eine durch einen starken Sediment-Transport von Sand geprägt, der durch atlantische Wellen von NW nach N erzeugt wird. Die Mündung des Senegalflusses ist somit ein gutes Beispiel für ein wellenbeeinflusstes Delta ...



**Fig. 1.** Senegal River basin and its new mouth.

Bild 7 Quelle: [8]

Diese seit historischen Zeiten extrem gefährdete Flussmündung [10] ist inzwischen bis zum letzten Quadratmeter bebaut. Denn die Bevölkerungsrate explodiert – wie fast überall in Afrika – auch im Senegal. Die Bevölkerungskurve erinnert etwas an den CO<sub>2</sub>-Verlauf, zeigt gegenüber dieser in Wirklichkeit klimatisch recht unwichtigen Emission (rein persönliche Meinung des Autors) mit Sicherheit aber ein wirklich relevantes Zukunftsproblem (nicht nur) von Senegal.

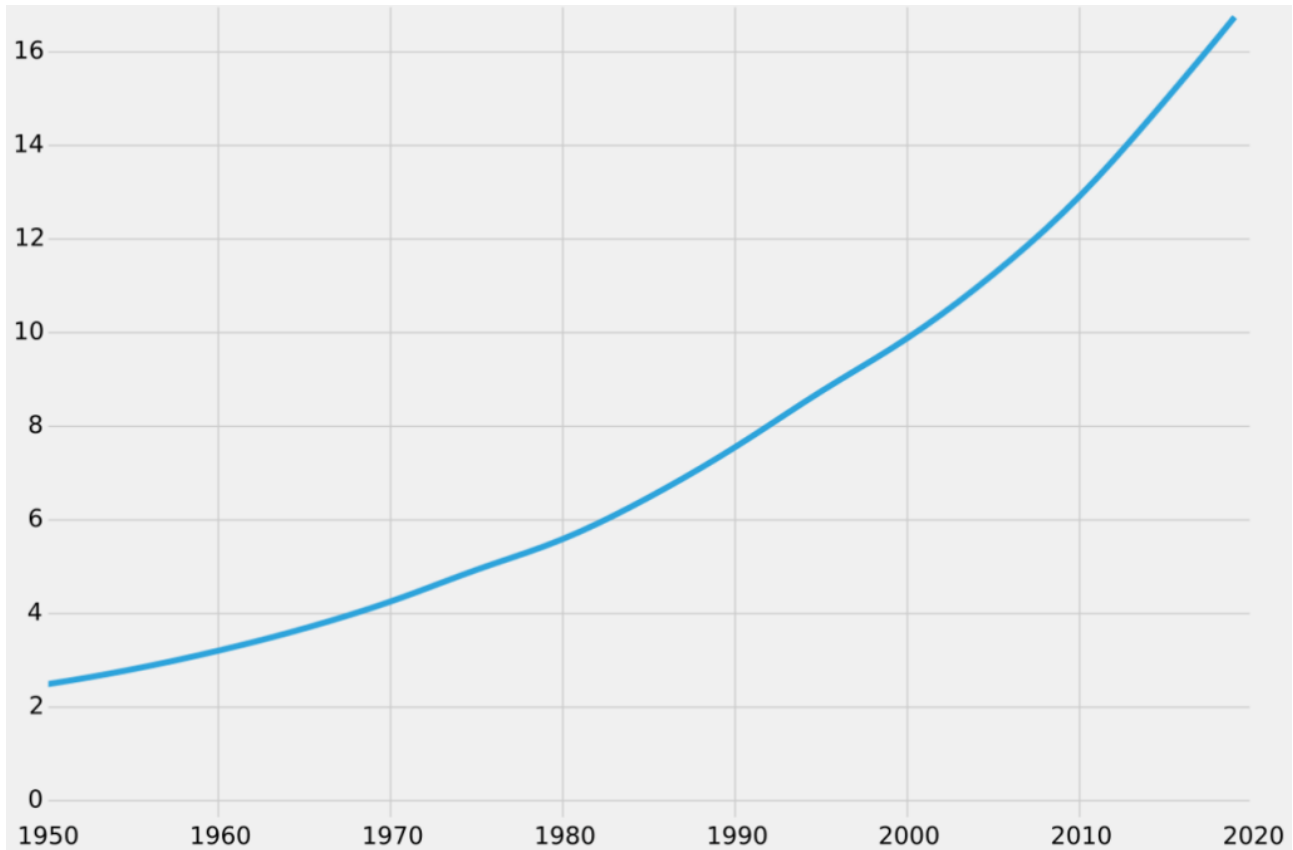


Bild 8 Population of Senegal (1950-2019) from United Nations, DESA/Population Division



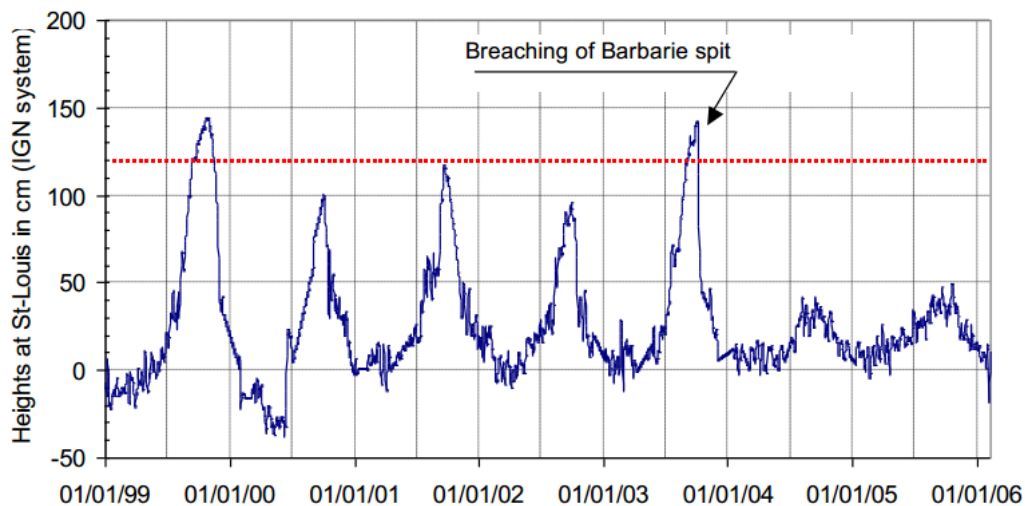
*Saint-Louis steht vor vielen Herausforderungen. Die wichtigste unter ihnen ist die doppelte Bedrohung, die von steigenden Gewässern und Überfischung ausgeht. Beide gefährden das Überleben der Stadt, ihr einzigartiges Erbe und ihre Wirtschaft. Foto mit freundlicher Genehmigung von Eddy Graëff / [www.saintlouisdusenegal.com](http://www.saintlouisdusenegal.com)*

Bild 9 Saint-Louis, Meerseite. Bebauung in und am Fluss [9]

Wie zu erwarten, ist diese Flussmündung und damit auch die daran und darin errichtete Stadt Saint-Louis seit historischen Zeiten – und nicht erst seit Ausrufung des Klimawandels – von Hochwasser bedroht:  
 [10] ... *Die Überschwemmungen des Senegal haben die Geschichte der Stadt Saint-Louis seit ihrer Gründung durch französische Siedler im siebzehnten Jahrhundert nördlich der Mündung des Flusses geprägt. Neun große Überschwemmungen, die Überschwemmungen in der Kolonialstadt verursachten, sind im neunzehnten Jahrhundert (1827, 1841, 1843, 1854, 1855, 1858, 1866, 1871, 1890) und 9 im zwanzigsten Jahrhundert (1906, 1922, 1924, 1935, 1950, 1994, 1997, 1998, 1999) verzeichnet. Die Topographie der Stadt Saint Louis ist niedrig mit Höhen relativ zum hydrographischen Niveau zwischen -1,82 und 7,14 m Das Festland der Inselstadt bildet der Vorort Sor. Dieses Gebiet umfasst mehr als 60% der Bevölkerung von Saint-Louis. Es besteht aus zwei Kernen; eine der traditionellen Beschäftigung (Tendjiguène, Balacoss...) und die andere Beschäftigung in jüngerer Zeit zwischen 1960 und 1970, deren Hauptbezirke Pikine, Darou, Medina ... **Diese Viertel sind auf Salzlecken gebaut und einige nehmen einen Teil der hochwassergefährdetsten Gebiete des Flusses ein.***

## Ein Rettungsversuch im Jahr 2003 machte das Flutproblem erst richtig schlimm

Wie konstant Saint-Louis von Fluten betroffen ist, zeigt die folgende Grafik jüngster Flutereignisse, wobei die gemeldet höchste bereits 1950 – also vor Beginn des ganz schlimmen Klimawandels – stattfand: [8] ... *Es muss eingeräumt werden, dass das Hochwasser 2003 zwar ein großes, aber kein außergewöhnliches Ereignis war. Der höchste 2003 in Saint-Louis gemessene Wasserstand lag mit 142 cm deutlich niedriger als 1999 (164,5 cm) oder 1950 (179 cm).*



**Fig. 5.** Limnometric variations at St-Louis (1999–2006), data from OMVS-IRD database. Note end of annual flood and immediate effect of spit breaching. The horizontal red line shows flood threshold at St-Louis city.

Bild 10 Grafik der Flutereignisse seit 1999 – 2006 [8]

Bei der Flut im Jahr 2003 geschah allerdings Unvorhergesehenes: GeoAgenda, Heft 2017/3: (deepl-Übersetzung) ... *Im Jahr 2003 sah sich die Stadt Saint-Louis mit bedrohlichen Überschwemmungen konfrontiert. Um **das Hochwasser des Flusses Senegal** zu bekämpfen, beschlossen die Behörden in aller Eile, in der Langu de Barbarie einen Abflusskanal zum Atlantischen Ozean zu graben. Obwohl die erhofften Ergebnisse dieses Bauwerks erreicht wurden, gab es eine Reihe von Folgen. negative Auswirkungen auf die angrenzenden Ökosysteme. Es folgte eine Reihe von Folgen. Die unvorhergesehene und unkontrollierte Vergrößerung des Kanals (allgemein als „Breach“ bekannt) führte zu einem Prozess der Küstenerosion in der Gemeinde Gandi. Gandiol, die sich südlich der Stadt Saint-Louis befindet.*

Im Bild 7 ist mit „New river mouth“ der heutige Mündungsbereich gekennzeichnet. „Previous river mouth“ im gleichen Bild unten zeigt angedeutet, wo der Abfluss bis zum Jahr 2003 lag.

Das sah und sieht in Natura wie folgt aus:



Bild 11 Bei der Flut 2003 erstellter Entlastungskanal (New river mouth) am Tag der Errichtung [11]

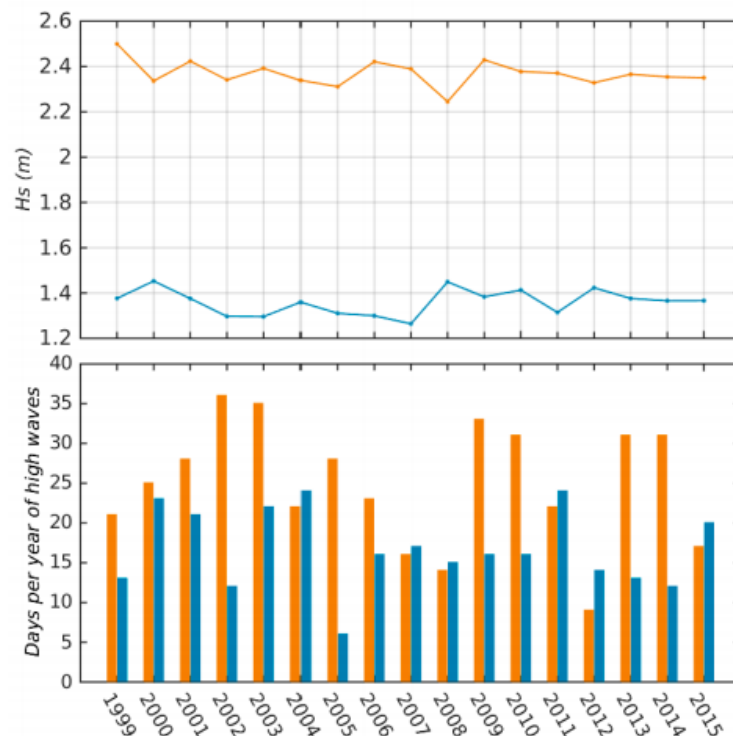


**Fig. 3.** Barbarie spit breach in 2005, looking southeast (Photo: M. Gerrer, handed over by N. Guiguen, IRD).

Bild 12 Der Entlastungskanal im Jahr 2005 [11]

Man muss bestimmt kein Hellseher sein, um zu ahnen, dass diese drastische Veränderung im Mündungsgebiet Auswirkungen auf Pegel im Mündungsgebiet hat. Und während die Überschwemmungen bisher durch den Fluss, und nicht durch das Meer verursacht wurden, wurde damit dem Meer ein erheblicher, neuer Einfluss im Mündungsgebiet ermöglicht. Mit einem Klimawandel hat dies jedoch nichts zu tun.

Nach [11] ist von dem Problem aber wohl nur der zur Mündung liegende (von ärmeren bewohnte?) Teil der Stadt betroffen. Die Stadt selbst hat seit den 2003 erfolgten Maßnahmen weniger Probleme:



**Figure 10.** Significant heights ( $H_s$ ) of high-energy waves ( $\pm 1.6$  standard deviations around mean  $H_s$ ) from 1999 to 2015 (**top**); and number of days per year with high-energy waves along the Senegal River delta coast, derived from ERA hindcast data (**bottom**). Orange: swell waves ( $H_s \geq 2.37$  m), blue: wind waves ( $H_s \geq 1.36$  m). Note the significant drop in high-energy swell waves in 2012 (see also Figure 4).

### Bild 13 High-Energie-Waves seit 1999 [11]

Die Flutproblematik ist im Bereich der Mündung, aber auch im Oberlauf allerdings weit komplexer, als es meistens dargestellt wird. Im Oberlauf und kurz vor Saint-Louis befinden sich insgesamt zwei Dämme. Deren Pegelmanagement hat zusätzlich einen erheblichen Einfluss. Dadurch wird die Thematik aber erheblich kompliziert: [8] Hydrol. Earth Syst. Sci. Discuss., 4, 4297–4323, 2007: *Water management in the Senegal River Delta*

Viel, viel einfacher ist es da, sich bei der Problemzuweisung auf „steigenden Meeresspiegel“ und CO<sub>2</sub>-Emission zu beschränken.

## Dann wird Saint-Louis gar nicht durch den Klimawandel bedrängt?

In der heutigen Zeit wo jedes Jahr eine illustre Schar von ca. 40.000 Klimawandel-Alarmexperten durch die Welt zieht, um sich an einem möglichst schönen Ort zu treffen und freitags dafür gehüpft wird, eine eher dumme Frage.

Selbstverständlich wird Saint-Louis vom Klimawandel bedrängt. Zwar nicht aktuell, aber in der Zukunft. Vielleicht auch dann nicht in der Wirklichkeit, aber mit Sicherheit in Klimasimulationen.

Beim Klimawandel findet sich dazu auch immer die erforderliche, wissenschaftliche Expertise:

**REPUBLIC OF SENEGAL**  
ONE PEOPLE – ONE GOAL – ONE FAITH



**GOVERNMENT OF SENEGAL**  
- DEPARTMENT OF ENVIRONMENT  
AND CLASSIFIED ESTABLISHMENTS



**WORLD  
BANK**

## Economic and Spatial Study of the Vulnerability and Adaptation to Climate Change of Coastal Areas in Senegal

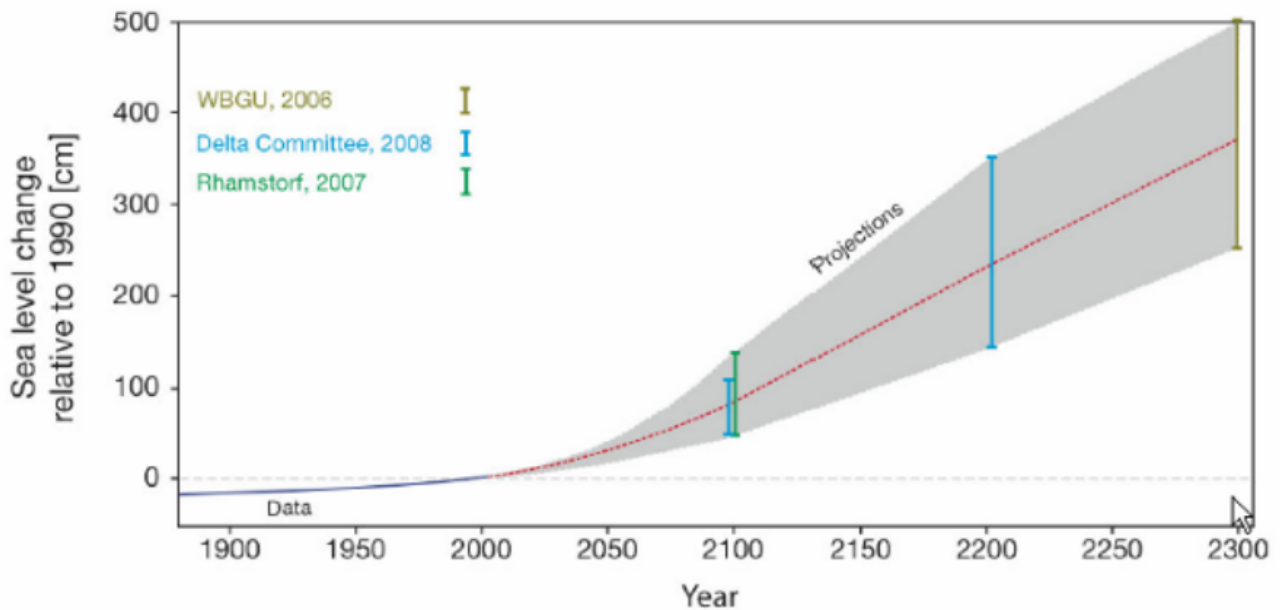
Synthesis Report

Final Version

Bild 14 Auszug vom Cover des Regierungsreports [12]

Um die darin beschriebenen Auswirkungen bewerten zu können, vorab die darin gezeigte Projektion des Meeresspiegels:

Figure 5: Forecast of sea level rise



Historical data are from Church and White (2006); forecasts, from Rahmstorf (2007), WBGU (2006) and the 'Delta Committee' of Vellinga et al, 2008

Bild 15 [12] Meeresspiegel-Verlaufsprojektion

Interessant, dass sich zum Bild als Quellen Prof. Rahmstorf und sogar die WBGU finden. Man „wollte“ demnach betont alarmistische Projektionen. Welch ein Glück, dass die 7m-Projektion von Annalena [13] darin noch nicht berücksichtigt ist.

[12] (deepl-Übersetzung) ... Für diese Studie haben wir angenommen, dass der globale Meeresspiegel im Jahr 2030 um 20 cm und im Jahr 2080 um 80 cm ansteigen wird. Es sei darauf hingewiesen, dass es sich hierbei um sehr hohe Annahmen handelt, wie aus der nachstehenden Abbildung hervorgeht. In der Tat ist der „Runaway“-Effekt im Zusammenhang mit dem Klimawandel (+17 cm für das 20. Jahrhundert) deutlich zu erkennen, was zu dem Konzept des „beschleunigten“ Meeresspiegelanstiegs geführt hat.

Liest man den Report weiter, stellt man fest, dass das Thema recht komplex ist. Allerdings soll bereits bei einem Anstieg von gerade einmal 20 cm schon Schlimmes passieren „mehr als die Hälfte der Stadt bei „relativ häufigen“ Überschwemmungen überflutet werden“. Wenn dem so sein sollte, hat die Stadt Probleme, die sie sicher auch ohne „Klimawandel“ hätte und die auf grundlegende Siedlungsfehler und Versäumnisse bei Schutzmaßnahmen hinweisen, wie man es auch nachlesen kann:

[12] (deepl-Übersetzung)

Was die natürlichen Risiken und ihre Entwicklung im Zuge des Klimawandels betrifft, so weisen die drei Pilotstandorte die folgenden Merkmale auf:

– **Der Ballungsraum Saint-Louis**

ist vor allem von der Gefahr von Flussüberschwemmungen betroffen. Überschwemmungen durch ein „relativ häufiges“ (10-jährliches) Hochwasser des Senegal-Flusses sind bereits besorgniserregend und betreffen

bewohnte Gebiete in den untersten Stadtvierteln. Hinsichtlich der Zukunft ist die Entwicklung der Niederschläge im Einzugsgebiet des Senegalflusses mit großen Unsicherheiten behaftet. Es ist daher sehr schwierig zu bestimmen, ob sich die Überschwemmungen verschlimmern werden oder nicht.

Dennoch verschlimmert der Anstieg des Meeresspiegels die Überschwemmungsbedingungen: Unabhängig von der Niederschlagsentwicklung würde im Jahr 2030 mehr als die Hälfte der Stadt bei „relativ häufigen“ Überschwemmungen überflutet werden.

Im Jahr 2080 würde die Situation katastrophal werden, da 80 % der Stadt überschwemmt werden. Durch den Anstieg des Meeresspiegels, der den Abfluss von Hochwasser behindert, würden die 10-jährliches Hochwasser im Jahr 2080 mit dem heutigen 50-jährlichen Hochwasser vergleichbar und würde 150.000 Einwohner betroffen sein, statt 54.000 wie heute. Es sollte auch beachtet werden dass 1.000 Wohnungen und 8.000 Einwohner, die auf der Landzunge Barbarie leben, bei einem 100-jährlichen Sturm langfristig von der Überflutung des Meeres betroffen sind.

### **In Rufisque-Bargny**

hat die starke Erosion der Küstenlinie seit den 80er Jahren zum den Bau von Schutzeinrichtungen entlang der Küste von Rufisque geführt. Mit dem Anstieg des Meeresspiegels dürften die ungeschützten Sektoren und insbesondere die ersten Reihen der Wohnhäuser von Bargny bis 2080 verschwinden. Dies würde 300 Gebäude betreffen, davon 250 Wohnhäuser die eine Bevölkerung von 2.250 Einwohnern beherbergen.

Der Anstieg des Meeresspiegels wird den Abfluss des Regenwassers aus den tiefer gelegenen Stadtvierteln erschweren oder sogar verhindern (ohne Berücksichtigung von möglichen Pumpensystemen).

### **In Saly**

ist die Küste derzeit stark rückläufig, eine Situation, die die Hotelaktivitäten und Infrastrukturen, die Zweitwohnungen und das Dorf beeinträchtigen. Diese Entwicklung ist seit der Entwicklung des Ferienortes in den 80er Jahren zu einem kritischen Thema geworden, weil es zu einer starken Zunahme der Landnutzung, insbesondere entlang der Küste, führte. Heute sind mehrere Buhnen und viele Längswerke aus Steinschüttungen oder Gabionen gebaut.

Bis 2080 könnten allein durch den prognostizierten Anstieg des Meeresspiegels 60 % der heutigen Strände verschwinden. Anders als an den beiden anderen Standorten könnte der Klimawandel in Saly Auswirkungen auf die Grundwasserressourcen haben, aber das Ausmaß dieser Auswirkungen sollte relativiert werden ...

### **Take-away messages (Auszug)**

(Coastline) ... These urban zones are expected to grow by 16% (on average) along the shoreline by 2030, with the highest growth foreseen in the Petite-Côte area.

The respective evolutions of land occupation and of climate will combine and lead to an increase in natural risks.

By 2080, sea level rise will place three fourths of the coastline at high risk of coastal erosion, against one fourth in the current situation. The entire Grande-Côte coastline and almost all of the Cap Vert peninsula and of the Petit-Côte coastline would be concerned. The risk of marine submersion during storms, already high in the current situation (>50% of the coastline being at high risk), would affect two thirds of the coastline in 2080. Such risk is mostly important along the Grande-Côte coastline.

Sea level rise and drought will contribute to reducing coastal water resources, but overall, such impact is not significant when compared to the current overexploitation.

[12] (deepl-Übersetzung) **Ranking the causes of shoreline recession is a very difficult task**

Es ist sehr schwierig, eine Rangfolge der Ursachen für den Rückgang der Küstenlinie aufzustellen. Aber die erste Ursache ist wahrscheinlich hauptsächlich mit dem Mangel an „neuen“ Sedimenten seit der letzten Meerestransgression (Anm.: Eine Transgression bezeichnet das landwärtige Vorrücken einer Küstenlinie sowie die dadurch ausgelösten Veränderungen in der Sedimentationsdynamik) zusammenhängen, welche die Bildung von Sedimentvorräten ermöglicht haben, die sich entlang der Küste verteilten.

In jüngerer Zeit wurden im Zuge der Verstädterung der Küstengebiete große Mengen Sand von den Stränden entnommen, was zu einem Rückgang der für den Sedimenttransport verfügbaren Menge führte. Es ist wahrscheinlich, dass diese Entnahme die erste Ursache für die Erosion in den letzten Jahrzehnten war.

Massiver Sandabbau ist heute verboten, obwohl an einigen Stellen immer noch eine gewisse Aktivität zu beobachten ist ...

Der anhaltende Küstenrückgang ist nun eher auf anthropogene Aktivitäten zurückzuführen, die die Erosion verstärken: Flussbauwerke (Dämme, Staueisen), die die Sandzufuhr unterbinden; große Küsteninfrastrukturen (Häfen, Deiche usw.), die den Küstentransit unterbinden und die Erosion flussabwärts verstärken, und die Einebnung der Dünen, die bei Stürmen die Küstengebiete mit Material versorgen. Wenn diese Verluste bemerkt werden, haben sie zum Bau von Schutzeinrichtungen geführt, die sich wiederum negativ auf die Küsten auswirken (z. B. parallel zur Küstenlinie errichtete Strandaufbauten).

Wenn starke Stürme mit hohen Wasserständen (astronomical tide + Hochwasser) kombiniert werden, wird der Strandrückgang noch verstärkt, da dann die Strandspitzen erreicht werden können. Die letzte Ursache für das Zurückweichen der Strände ist der durch den Klimawandel bedingte Anstieg des Meeresspiegels, der je nach Neigung der Strände eine mechanische Auswirkung auf deren Rückzug hat. **Dieser beschleunigte Meeresspiegelanstieg wird in den kommenden Jahren wahrscheinlich die Hauptursache für die Erosion sein.**

### Fazit

Saint-Louis hat mit Sicherheit mehr als erhebliche Probleme (nicht nur)

mit Überschwemmungen, wie sie bei einer solchen Lage und Versäumnissen und Fehlern in der Vergangenheit allerdings auch ganz typisch sind. Mit einem Klimawandel haben diese derzeit eher wenig zu tun. Aber jede – auch natürliche – Erhöhung des Meeresspiegels verschlimmert natürlich die jetzt schon äußerst prekäre Situation.

Abhilfe kostet viel Geld, welches Senegal aus verschiedenen Gründen nicht hat.

*Der Senegal ist eine Präsidialdemokratie und galt als eines der ersten echten Demokratien des Kontinents. ... Trotz dieser guten Voraussetzungen hat der Senegal Probleme: Energieknappheit, Nahrungsmittelkrisen, ein starkes Bevölkerungswachstum und eine hohe Arbeitslosigkeit hemmen die Entwicklung des Landes ...*

*In der Landwirtschaft sind 80 % der Bevölkerung tätig, obwohl dieser Wirtschaftssektor nur 17,6 % zum Bruttoinlandsprodukt beiträgt. Durch fortschreitende [Wüstenbildung](#), [Bodenerosion](#), [Abholzung](#), [Überweidung](#) und nicht zuletzt durch die sehr unterschiedlichen Ergiebigkeit der jährlichen [Regenzeit](#) besteht immer wieder die Gefahr von [Missernten](#) ... Also wäre ein Teil der „Rettung“ Geld aus dem Klima-Reparationsfonds. Damit lässt sich nun wieder vieles erklären ...*

## Quellen

[1] EIKE, 07. November 2021: *Der Untergang von Palau zeigt, was von der Glaubwürdigkeit der politischen Klimaagenda zu halten ist.*

[2] EIKE, 14. Sept. 2021: *Was wir früher Lügen nannten, nennt man nun [Computersimulation](#) Moral*

[3] EIKE 08.08.2017: *Meeresspiegelanstieg: Europa kann nicht alle (vor Klimawandel-Desinformation) schützen T2 (2)*

[4] EIKE 13.08.2017: *Manila versinkt durch Wasserentnahme im austrocknenden Untergrund. Der (reiche) Westen mit seinem CO2 soll daran schuld sein – und zahlen*

[5] EIKE 26.08.2016: *Ein Inuit-Inseldorf in Alaska beschloss aus Furcht vor dem Klimawandel aufs Festland zu ziehen – sofern es andere bezahlen*

[6] EIKE 24.06.2017: [Wieder versinken ganze Küstenstreifen in den Klimafluten – diesmal in Ghana](#)

[7] tagesschau, 13.10.2021: *Meeresspiegel im Senegal Der Kampf um Afrikas Venedig*

[8] Hydrol. Earth Syst. Sci. Discuss., 4, 4297–4323, 2007: *Water management in the Senegal River Delta*

[9] UNDP Abdoulaye Mar Dieye, 08 Jun 2017: *Saint-Louis, Senegal: the challenge of sustainability*

[10] American Journal of Environmental Protection., 2020: *Flood*

*Management in Saint-louis City of Senegal by Stabilizing the Breach*

[11] Water, May 2017: *Shoreline Changes on the Wave-Influenced Senegal River Delta, West Africa: The Roles of Natural Processes and Human Interventions*

[12] 2013, August: *World Bank Economic and Spatial Study of the Vulnerability and Adaptation to Climate Change of Coastal Areas in Senegal. Economic and Spatial Study of the Vulnerability and Adaptation to Climate Change of Coastal Areas in Senegal. Synthesis Report Final Version*

[13] EIKE, 22. Sept. 2021: *Annalena lässt den Meeresspiegel schnell mal um 7 m steigen – und zwei schauen nur wie bekloppt dabei zu*

---

## **Falschinformationen bzgl. Anstieg des Meeresspiegels durch COP26, DOD\*, NPR\*\* und den Mainstream-Medien**

geschrieben von Chris Frey | 23. November 2021

[Jim Steele](#)

Dieses Video untersucht die Falschinformationen über den Anstieg des Meeresspiegels.

Beunruhigenderweise haben die UN-Mitglieder der COP26-Klimakonferenz, das amerikanische Verteidigungsministerium, das National Public Radio und die Mainstream-Medien die Panikmache vor dem Meeresspiegelanstieg intensiviert, um die Agenda der COP26-Klimakrise zu verstärken.

All ihre Angstmacherei ignoriert Messungen des absoluten Meeresspiegels, der die einzige relevante Messgröße ist, mit der der Klimawandel gemessen werden kann. Der absolute Meeresspiegelanstieg entlarvt ihre Angstmacherei.

Ein [Transskript](#) folgt hier.

*Jim Steele is Director emeritus of San Francisco State*

*University's Sierra Nevada Field Campus, authored Landscapes and Cycles: An Environmentalist's Journey to Climate Skepticism, and proud member of the CO2 Coalition*

---

## Transcript



Willkommen zurück! Dieses Video befasst sich mit den unehrlichen Fehlinformationen über den Anstieg des Meeresspiegels.

Beunruhigend ist, dass die UN-Mitglieder der COP26-Klimakonferenz, Amerikas Verteidigungsministerium, das National Public Radio und die Mainstream-Medien haben alle die Panikmache vor dem Meeresspiegelanstieg intensiviert, um die Agenda der COP26-Klimakrise zu verstärken.

Ein kleines Beispiel für diese Panikmache sind die Grafiken, die eine flammende Erde mit roten Ozeanen zeigen

Wie zu erwarten war, haben Medien wie CNN fleißig Computerfantasien von überfluteten kulturellen Wahrzeichen erstellt.



Photo illustration of potential sea levels at Lalbagh Fort in Dhaka, Bangladesh due to human-caused global warming.

ORIGINAL IMAGE BY SYEDSAZADAJHIGUE VIA CLIMATE CENTRAL

## Our underwater future: What sea level rise will look like around the globe

Grist warnt davor, dass die kalifornische Küste bis zum Jahr 2100 durch einen Anstieg des Meeresspiegels um 10 Fuß [ca. 3 m] überflutet werden wird.

Grist

## Coastal Californians, prepare for the ocean to rise 10 feet by century's end

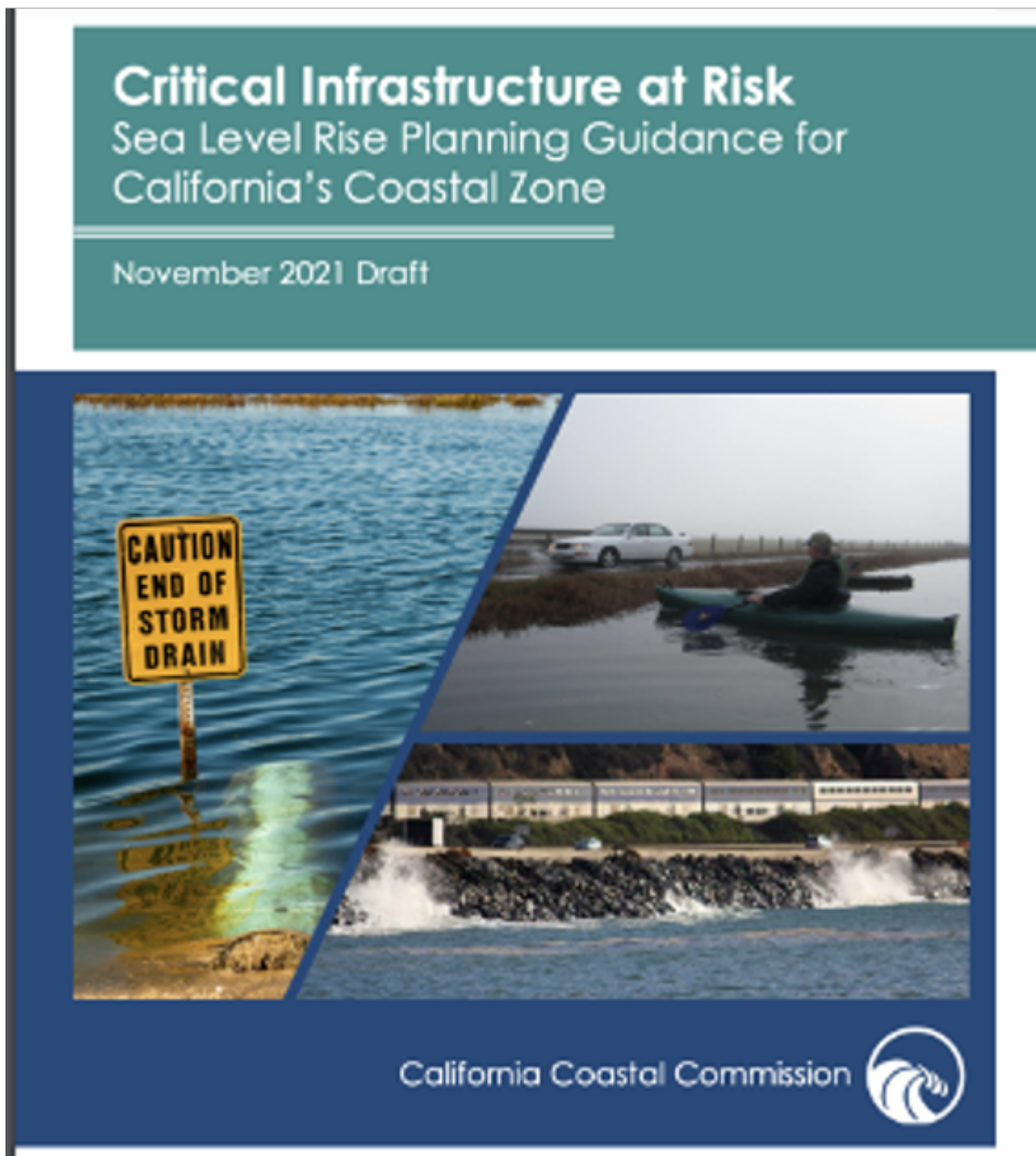
Planners warned to start making infrastructure changes now



JOSH EDELSON / AFP via Getty Images

Die mächtige kalifornische Küstenkommission hat gerade eine weitere Vorschrift erlassen, die besagt, dass alle

Anpassungsmaßnahmen für einen Anstieg des Meeresspiegels um 1,5 Meter in den nächsten 30 Jahren geplant werden müssen.



Ich habe in der Arbeitsgruppe Pazifik zum Thema Meeresspiegelanstieg mitgearbeitet, und solche unehrlichen, ängstlichen Vorhersagen der Kommission, getarnt als „die beste verfügbare Wissenschaft“, haben unsere Stadt nur gespalten. Viele Menschen waren so von blinder Panik ergriffen, dass sie dafür plädierten, die Küste zu verlassen, die Häuser und Unternehmen an der Küste aufzugeben und die Infrastruktur abzureißen und ins Landesinnere zu verlegen.

Erst kürzlich verweigerte die Küstenkommission einem Wohnmobilpark in Pacifica am Strand den Schutz seiner Steilküste vor Erosion, was letztendlich zur Aufgabe des Betriebs führen wird.



Der Gezeitenpegel in der Stadt LA Jolla, Kalifornien, ist einer der Gezeitenpegel, die im Bericht der Kommission verwendet wurden. Auf der Grundlage der vorhergesagten Auswirkungen des CO<sub>2</sub>-Anstiegs warnte die Kommission, dass der Meeresspiegel in La Jolla bis 2030 um 5,1 Millimeter pro Jahr und bis 2050 um 9,6 Millimeter pro Jahr steigen wird. Das bedeutet, dass sich der Anstieg des Meeresspiegels um das Zweieinhalb- bis Viereinhalbfache des derzeitigen relativen Meeresspiegelanstiegs beschleunigen muss.

		Probabilistic Projections (mm/yr) (based on Kopp et al. 2014)				H++ scenario (Sweet et al. 2017) *Single scenario
		MEDIAN	LIKELY RANGE	1-IN-20 CHANCE	1-IN-200 CHANCE	
		50% probability sea-level rise meets or exceeds...	66% probability sea-level rise is between...	5% probability sea-level rise meets or exceeds...	0.5% probability sea-level rise meets or exceeds...	
High emissions	2030 - 2050	7.2	5.1 - 9.6	12	18	26
Low emissions	2060 - 2080	5.7	3.5 - 8.6	12	22	
High emissions	2060 - 2080	9.9	6.7 - 14	18	29	43
Low emissions	2080 - 2100	5.3	3.4 - 9.2	14	28	
High emissions	2080 - 2100	11	6.5 - 17	22	38	54

Im Gegensatz dazu fordere ich Sie alle auf, der Wissenschaft zu folgen.

Denn die Wissenschaft zeigt, dass sie entweder keine Ahnung von der Wissenschaft des Meeresspiegels haben oder einfach Lügner sind.

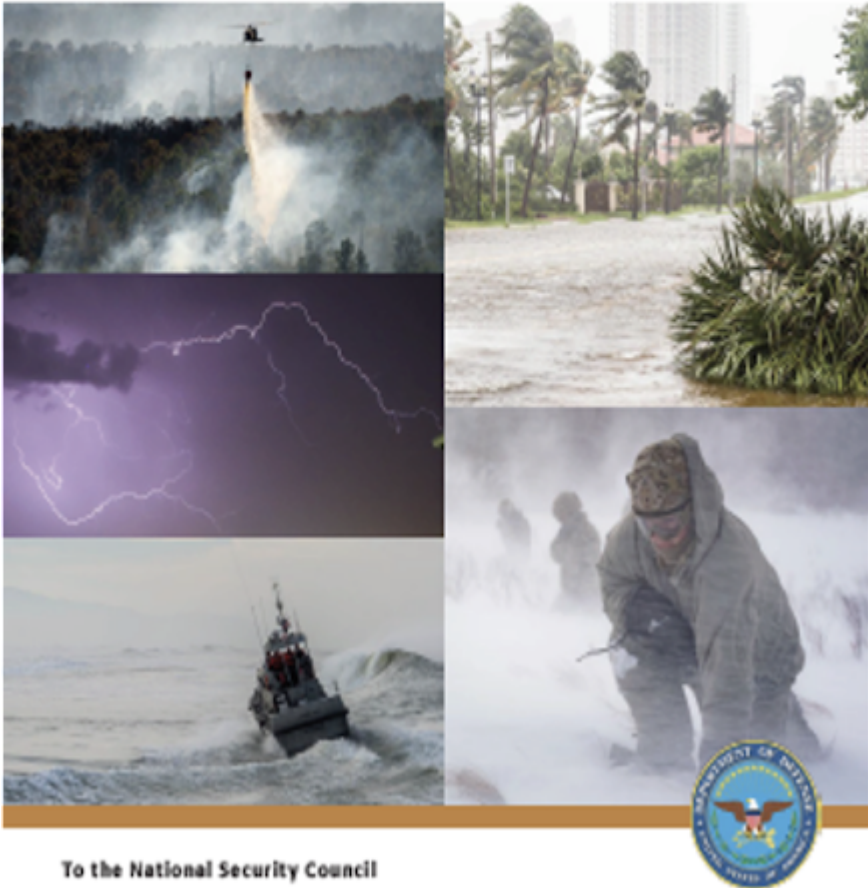


## **LIAR, LIAR, PANTS ON FIRE**

Dies gilt nun auch für das Verteidigungsministerium. Im Oktober 2021 veröffentlichte das Verteidigungsministerium diese Klimarisikoanalyse, die durch Präsident Bidens Durchführungsverordnung vom Januar in Auftrag gegeben worden war.

# Department of Defense Climate Risk Analysis

October 2021



To the National Security Council

Lloyd Austin. Der Verteidigungsminister ohne jedes Hintergrundwissen bzgl. Klimawissenschaft wurde zum Sprachrohr der Klimakrise degradiert, indem er schrieb: „Um die Sicherheit der Nation zu gewährleisten, müssen wir die existenzielle Bedrohung durch den Klimawandel angehen“.

Aber wie im vorherigen Video gezeigt, war die Risikoanalyse des Verteidigungsministeriums reine Propaganda! Sie fügt absolut nichts zu dem hinzu, was das Militär bereits in den letzten hundert Jahren getan hat, um die Amerikaner vor extremen Wetterbedingungen zu schützen.



“To keep the nation secure, we must tackle the existential threat of climate change.”

...

Kathleen Hicks, die neue Staatssekretärin im Verteidigungsministerium, wurde mit der Aufgabe betraut, die Klimaanalyse des Verteidigungsministeriums zu fördern. Und in ihrem Interview mit *National Public Radio* warnte sie, dass „die pazifischen Inselnationen jetzt in einer existenziellen Krise stecken und unter Wasser gehen könnten“ – und das, obwohl sie offensichtlich keine Ahnung von der veröffentlichten Wissenschaft über den Meeresspiegel hat,



October 26, 2021

“There are Pacific island nations that are in an existential crisis, and they may go underwater.”

National Public Radio NPR) ist ebenfalls zur Marionette der Klimakrisen-Agenda geworden. Ihre Aufgabe ist es, bis zum Erbrechen zu behaupten, dass jedes Schlechtwetter-Ereignis, jedes Problem durch den Klimawandel verschlimmert wurde.



### **Southern California Amtrak Line Offers Up-Close View of Climate Change's Impact on Beaches**

Rising seas are transforming California's coast, putting beachfront communities and public transportation systems in danger. Some methods to protect against rising seas may actually worsen coastal erosion.

Wie erwartet wurde während des Cop 26 ein Beitrag mit der Behauptung ausgestrahlt, wonach der steigende Meeresspiegel aufgrund des Klimawandels Strandgemeinden und öffentliche Verkehrsmittel in Gefahr bringt. Der Kalifornien-Bericht von NPR hat die Stranderosion ohne weitere Nachforschungen in unredlicher Weise dem Klimawandel zugeschrieben,



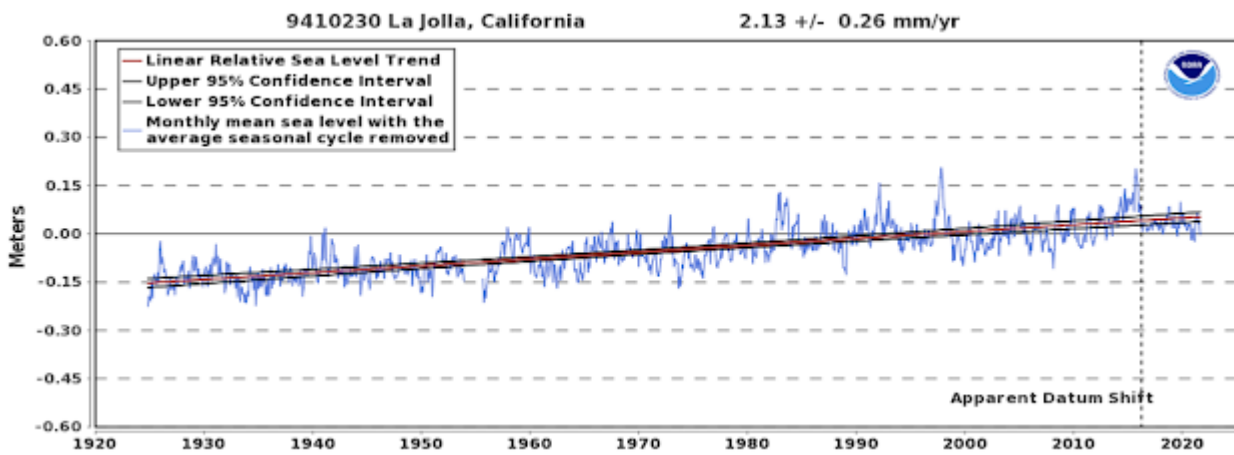
Darin heißt es, dass Amtrak [vergleichbar mit Deutsche Bahn] den Zugverkehr in Südkalifornien, von den Landkreisen Orange bis San Diego, für einige Wochen einstellen musste, um Notreparaturen vorzunehmen – Sie haben es erraten – wegen des Klimawandels.

**Lassen Sie uns also gute Wissenschaft betreiben und die Sache weiter untersuchen.**

Hier ist eine Karte des PSMSL, des Permanent Seervice of Mean Sea Level. Sie zeigt den Standort des Gezeitenpegels von La Jolla, nördlich von San Diego entlang der Amtrak-Strecke



Die Website der NOAA, die Daten des PSMSL verwendet zeigt, dass der relative Meeresspiegel in La Jolla nur um 2,14 Millimeter pro Jahr gestiegen ist, aber wenn man die Grafik betrachtet, scheint sich der Anstieg in den letzten 40 Jahren verlangsamt zu haben.

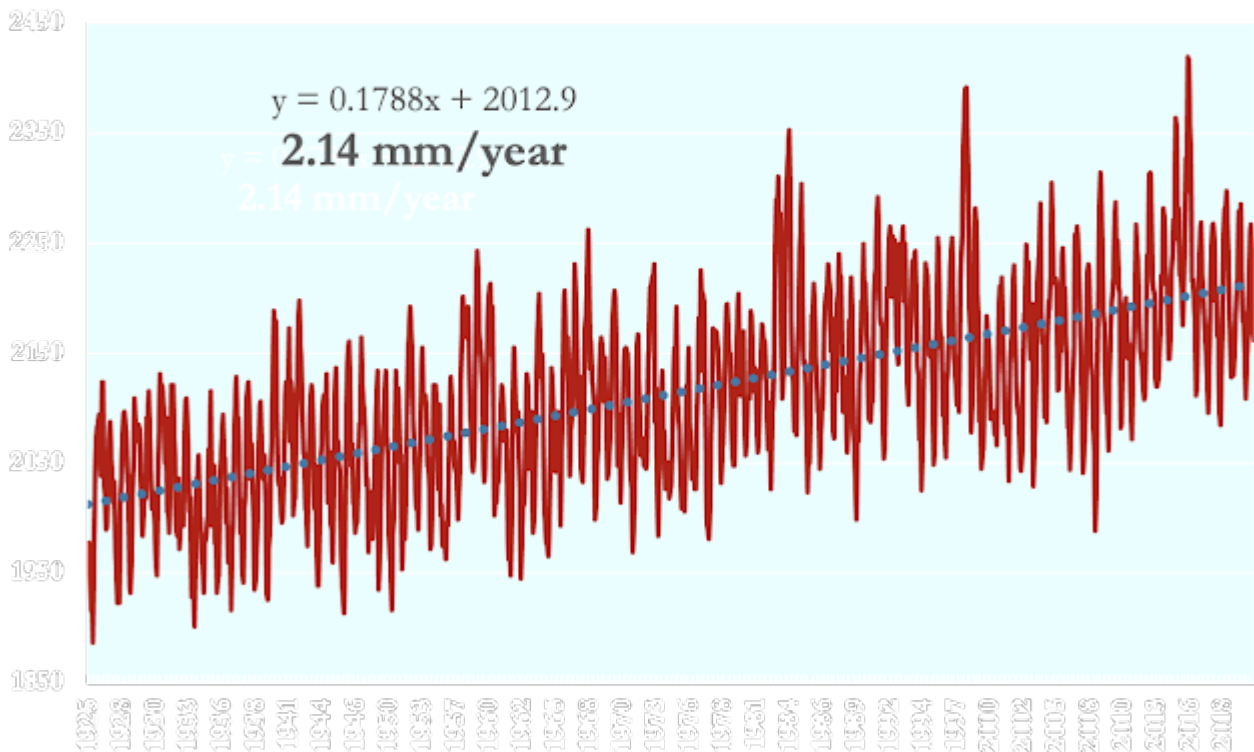


Ein ähnlicher relativer Trend und Verlangsamung wird küstenaufwärts am Gezeitenpegel von San Francisco beobachtet.

Darüber hinaus zeigen wissenschaftliche Erkenntnisse, dass der absolute Anstieg des Meeresspiegels, d. h. der Anstieg aufgrund der Ausdehnung des Meerwassers infolge des Klimawandels, nur 0,15 Millimeter pro Jahr beträgt. Das bedeutet, dass der Meeresspiegel aufgrund des Klimawandels in 160 Jahren nur um einen Zentimeter ansteigen würde.

Um festzustellen, ob sich der Anstieg des Meeresspiegels tatsächlich verlangsamt, lud ich zunächst die monatlichen Daten von der PSMSL-Website in eine Excel-Tabelle herunter. Ganz ähnlich wie bei NOAA. Ich berechnete einen relativen Anstieg des Meeresspiegels von 2,14 Millimetern pro Jahr, von 1925 bis 2021.

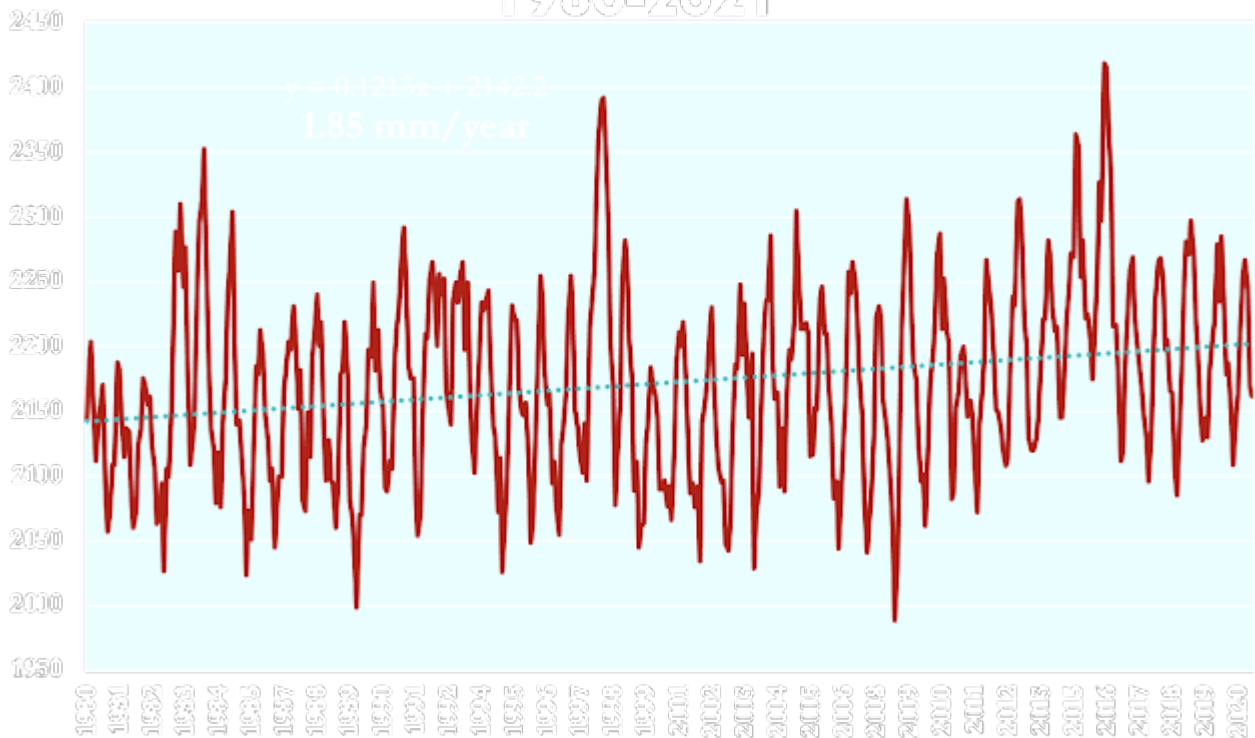
## Sea level (mm) La Jolla, CA 1925-2021



Ich empfehle nun jedem, die PSMSL-Website zu besuchen, um solche Daten abzurufen, damit auch Sie die Wissenschaft verfolgen und die Erzählungen der C-Level-Medien bewerten können.

Ich habe dann dieselben Daten grafisch dargestellt, aber mit einem Startdatum von 1980. Und tatsächlich, im Gegensatz zu den Vorhersagen des Klimawandels über einen beschleunigten Anstieg des Meeresspiegels hatte sich die Rate auf 1,85 Millimeter pro Jahr verlangsamt.

## Sea level (mm) La Jolla, CA 1980-2021



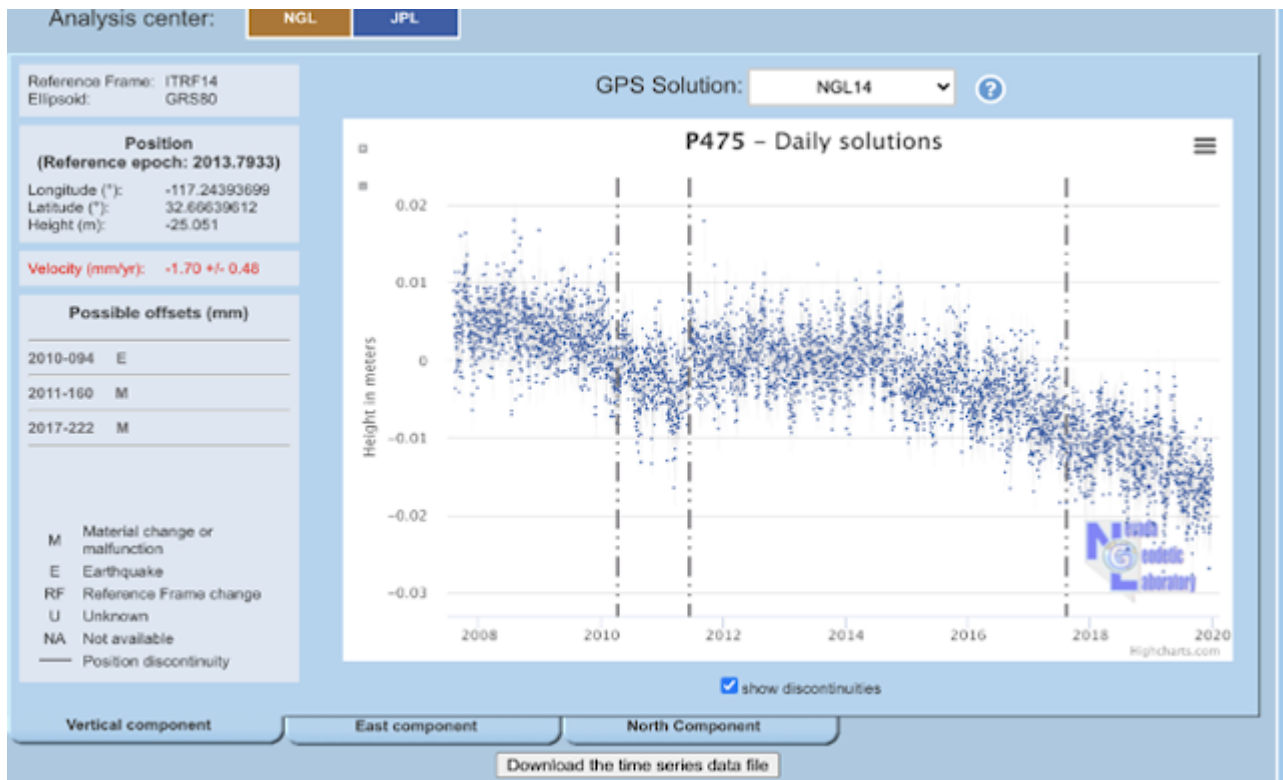
Darüber hinaus haben alle Angstmacher die Auswirkungen des Land-Absinkens ignoriert. Und aufgrund von Unwissenheit oder Unehrllichkeit haben sie es alle versäumt, der Öffentlichkeit die Rate des ABSOLUTEN Meeresspiegelanstiegs zu präsentieren.

Um die Auswirkungen auf das Klima zu bestimmen, ist nur die absolute Anstiegsrate relevant, nicht die relative Rate der Gezeitenpegel.

Um die absolute Anstiegsrate zu ermitteln, muss jede vertikale Landbewegung um einen Pegel herum berücksichtigt werden. Andernfalls wird der relative Anstieg des Meeresspiegels überall dort, wo das Land sinkt oder sich absenkt, übertrieben dargestellt und dann von den Medien fälschlicherweise der Erwärmung des Treibhauseffekts zugeschrieben.

Das Aufkommen des Satellitenzeitalters und globaler Positionierungssysteme hat die Wissenschaft über den Meeresspiegel grundlegend verändert. Mit GPS-Systemen lässt sich der absolute Meeresspiegel zuverlässig bestimmen. Leider gibt es immer noch viele Gezeitenpegel, die nicht mit GPS-Systemen ausgestattet sind oder über keine ausreichenden Langzeitdaten verfügen. Aber es werden die besten Schätzungen ermittelt. Und einige davon sind jetzt auf der Website [SONEL.org](http://SONEL.org) verfügbar, die Sie ebenfalls

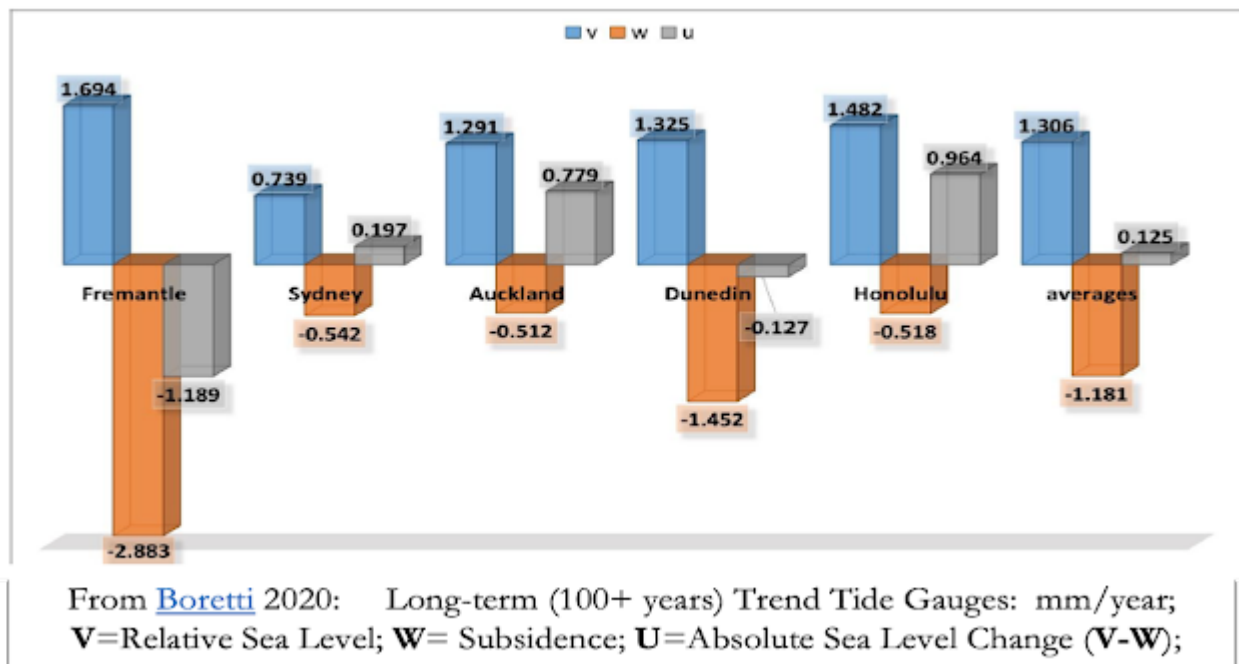
besuchen sollten.



Ein GPS-Standort in der Nähe des Gezeitenpegels von LA Jolla ist seit 2007 aktiv und hat eine Landabsenkung von 1,7 Millimetern pro Jahr festgestellt. Um die absolute Rate des Meeresspiegelanstiegs zu berechnen, subtrahieren wir diese Senkungsrate von der Gezeitenmessrate. Die absolute Anstiegsrate beläuft sich auf nur 0,15 Millimeter pro Jahr. Das ist der auf den Klimawandel zurückzuführende Anstieg; oder ... 2,5 cm in 169 Jahren.

Es ist also unehrlich oder einfach schlechter Journalismus, wenn NPR behauptet, die Bedrohung von Amtrak durch die Erosion der Strände sei auf den CO<sub>2</sub>-Anstieg zurückzuführen.

Inzwischen führen andere Wissenschaftler ähnliche Berechnungen durch, wie ich sie hier für La Jolla vorgenommen habe. Beretta veröffentlichte 2020 eine begutachtete Arbeit, in der er fünf langfristige Gezeitenpegel mit mehr als hundert Jahren an Daten in Ozeanien untersuchte: zwei aus Australien, zwei aus Neuseeland und einen aus Hawaii.



Die blauen Balken zeigen den relativen Anstieg des Meeresspiegels, der von den Gezeitenmessern gemessen wurde.

Dieser betrug durchschnittlich 1,306 Millimeter pro Jahr.

Die orangefarbenen Balken stellen die Absenkungsrate dar.

Die grauen Balken zeigen den absoluten Anstieg des Meeresspiegels an, der sich aus dem Abzug der Senkungsraten von den Werten der Gezeitenpegel ergibt. Die durchschnittliche absolute Anstiegsrate betrug nur 0,125 Millimeter pro Jahr und lag damit um ein Haar unter der Rate von 0,15 in La Jolla.

Der absolute Anstieg des Meeresspiegels hier deutet darauf hin, dass der Klimawandel 200 Jahre benötigt, um den Meeresspiegel um nur 2,5 cm zu erhöhen.

Auf der COP26 hielt Simon Kofi, der Vertreter des Inselstaates Tuvalu, eine sehr ungewöhnliche Internetpräsentation, die hier in den Medien viel Beachtung fand.



Der rote Kreis zeigt die Lage von Tuvalu, östlich von Papua Neuguinea.

Kofi hielt seine Rede knietief im Wasser, um auf die von Ballou wahrgenommene Bedrohung durch den Klimawandel hinzuweisen.



Tuvalu's foreign minister has given a speech to the United Nations climate conference

VJ Jayaraj, ein Forscher der CO<sub>2</sub>-Koalition, wies jedoch in einem Artikel darauf hin, dass diese Konferenzen zum Klimawandel in der Vergangenheit mit „falschen Bildern“ gearbeitet haben, um Angst zu schüren.

Wem sollten wir also glauben? Simon oder VJ?

Nun, sowohl die Geschichte als auch die Wissenschaft sprechen für VJ.

Das nationale Gezeiteninstitut Australiens, das jetzt Teil des Bureau of Meteorology ist, hatte berichtet, dass es in der Gegend von Tuvalu zwischen 1978 und 1999 keine Anzeichen für eine Beschleunigung des Meeresspiegelanstiegs gab

In Boretti 2020 wurden speziell die Gefahren für Tuvalu untersucht, und er kam zu dem Schluss, dass der absolute Meeresspiegelanstieg auf Tuvalu nur 0,16 Millimeter pro Jahr oder 2,5 cm in 158 Jahren beträgt. Auch dies ist sehr ähnlich wie in LA Jolla und den 5 ozeanischen Stationen.

Darüber hinaus untersuchten Forscher anhand von Fotos und Satellitenbildern der Inseln von Tuvalu, wie viel von den Inseln erodiert ist. Sie stellten fest, dass die meisten Inseln größer geworden sind und dass keine Inseln verloren gegangen sind. Sie berechneten eine Nettozunahme der Inselfläche um 7,3 % im Jahr 2009.

# Coral islands defy sea-level rise over the past century: Records from a central Pacific atoll

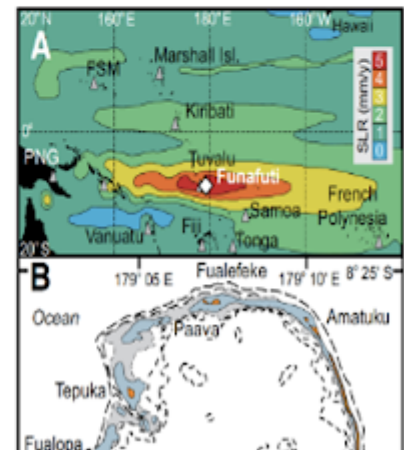
P.S. Kench<sup>1</sup>, D. Thompson<sup>1</sup>, M.R. Ford<sup>1</sup>, H. Ogawa<sup>1</sup>, and R.F. McLean<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Environment, The University of Auckland, Private Bag 92019, Auckland 1142, New Zealand

<sup>2</sup>School of Physical, Environmental and Mathematical Sciences, University of New South Wales, Canberra, ACT 2600, Australia

## ABSTRACT

The geological stability and existence of low-lying atoll nations is threatened by sea-level rise and climate change. Funafuti Atoll, in the tropical Pacific Ocean, has experienced some of the highest rates of sea-level rise ( $-5.1 \pm 0.7$  mm/yr), totaling  $-0.30 \pm 0.04$  m over the past 60 yr. We analyzed six time slices of shoreline position over the past 118 yr at 29 islands of Funafuti Atoll to determine their physical response to recent sea-level rise. Despite the magnitude of this rise, no islands have been lost, the majority have enlarged, and there has been a 7.3% increase in net island area over the past century (A.D. 1897–2013). There is no evidence of heightened erosion over the past half-century as sea-level rise accelerated. Reef islands in Funafuti continually adjust their size, shape, and position in response to variations in boundary conditions, including storms, sediment supply, as well as sea level. Results suggest a more optimistic prognosis for the habitability of atoll nations and demonstrate the importance of resolving recent rates and styles of island change to inform adaptation strategies.



Die Politiker der Malediven versuchten mit einer ähnlichen Theatralik, die Mitglieder der Vereinten Nationen dazu zu bewegen, die Entwicklung ihres Inselstaates zu finanzieren.

Die Malediven befinden sich im Indischen Ozean, wie hier durch den Kreis angedeutet,

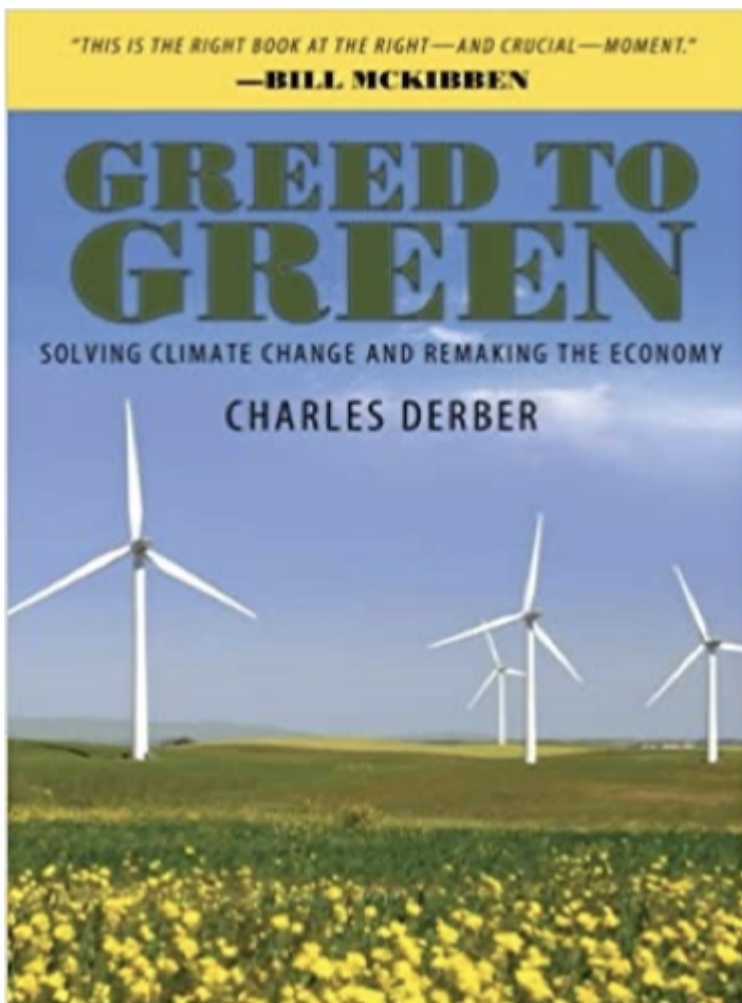
Präsident Ibrahim DiDi von den Malediven unterzeichnete Dokumente zum Klimawandel, während er unter Wasser in Tauchausrüstung war.



Doch anstatt die Inseln aufgrund des Klimawandels aufzugeben, werden nun künstlich niedrig gelegene Inseln gebaut, um mehr Touristen und eine wachsende Bevölkerung zu beherbergen.



Ignorante Klimakrisen-Gläubige versuchen, die Menschen dazu zu bringen, ihre politische Agenda zu akzeptieren, indem sie behaupten, die Klimakrise sei auf gierige Menschen zurückzuführen, insbesondere auf diejenigen, die sich ihren Lösungen für eine glückliche Erde widersetzen.



Ihr seid gierig, weil ihr Kohle und Öl verbraucht, um es im Winter warm zu haben.

Ihr seid gierig, weil ihr benzinbetriebene Autos und Lastwagen fahrt.

Ihr seid gierig, weil ihr Rindfleisch esst und methanhaltige Kuhfürze unterstützt.

Und ihr seid es, die die Küstenstädte mit dem Anstieg des Meeresspiegels bedrohen, obwohl der absolute Meeresspiegelanstieg nur 2,5 cm alle 150 Jahre beträgt.

Seid also vorsichtig!

Die Politiker versuchen, Ihnen mit irreführenden Informationen ein schlechtes Gewissen einzureden, um zu rechtfertigen, warum Sie alle Unannehmlichkeiten ihrer Agenda akzeptieren müssen, um Ihnen die Nutzung fossiler Brennstoffe zu verwehren.

Als Nächstes werde ich die Analyse der Klimakrise in Bezug auf Überschwemmungen und Dürren entlarven, aber bis dahin sollten Sie

sich an renommierte Wissenschaftler halten. Man beherzige Thomas Huxleys Rat, dass Skepsis die höchste aller Pflichten ist und blinder Glaube die einzige unverzeihliche Sünde.

Und wenn Sie die hier klar dargestellte Wissenschaft zu schätzen wissen, eine Wissenschaft, die von den Mainstream-Medien selten präsentiert wird, dann geben Sie dem Video ein „Like“, teilen Sie es oder kopieren Sie die URL des Videos und schicken Sie es per E-Mail an Freunde. Abonnieren Sie meinen Kanal, um alle Videos zu sehen, lesen Sie mein Buch, Landschaften und Zyklen und die Reise eines Umweltschützers zum Klima-Skeptizismus. Ich danke Ihnen.

Link:

<https://perhapsallnatural.blogspot.com/2021/11/sea-level-rise-misinformation-fear.html>

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

---

## Auto-Korrelation in Zeitreihen von CO<sub>2</sub> und Temperatur

geschrieben von Chris Frey | 23. November 2021

**Andy May**

In meinem letzten [Beitrag](#) [in deutscher Übersetzung [hier](#)] habe ich die NASA-CO<sub>2</sub>-Daten und die HadCRUT5-Daten von 1850 bis 2020 aufgezeichnet und verglichen. Damit reagierte ich auf eine von Robert Rohde auf [Twitter](#) gepostete Grafik, in der er behauptete, dass die beiden Daten gut korrelieren. Das scheint tatsächlich der Fall zu sein, denn das resultierende  $R^2$  beträgt 0,87. Die verwendete Funktion der kleinsten Quadrate machte die globale Temperaturanomalie zu einer Funktion des Logarithmus zur Basis 2 der CO<sub>2</sub>-Konzentration (oder „log<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>“). Das bedeutet, dass die Temperaturveränderung linear mit der Verdoppelung der CO<sub>2</sub>-Konzentration verläuft, eine gängige Annahme. Bei der Methode der kleinsten Quadrate (LS) wird davon ausgegangen, dass die Messungen der CO<sub>2</sub>-Konzentration fehlerfrei sind und alle aus der Korrelation resultierenden Fehler (die Residuen) in den HadCRUT5-Schätzungen der globalen durchschnittlichen Oberflächentemperatur enthalten sind.

In den Kommentaren zum vorherigen Beitrag wurde deutlich, dass einige Leser verstanden hatten, dass das berechnete  $R^2$  (oft als Bestimmtheitsmaß bezeichnet) von LS künstlich aufgebläht wurde, weil

sowohl X ( $\log_2\text{CO}_2$ ) als auch Y (HadCRUT5) autokorreliert sind und mit der Zeit zunehmen. Aber einige wenige haben diesen wichtigen Punkt nicht verstanden. Wie die meisten Investoren, Ingenieure und Geowissenschaftler wissen, haben zwei Zeitreihen, die beide autokorreliert sind und mit der Zeit zunehmen, fast immer ein überhöhtes  $R^2$ . Dies ist eine Form der „[Scheinkorrelation](#)“. Mit anderen Worten: Ein hohes  $R^2$  bedeutet nicht unbedingt, dass die Variablen miteinander in Beziehung stehen. Die Autokorrelation ist in der Zeitreihenanalyse und in der Klimawissenschaft von großer Bedeutung, wird aber zu häufig ignoriert. Um eine Korrelation zwischen  $\text{CO}_2$  und HadCRUT5 zu beurteilen, müssen wir nach Autokorrelationseffekten suchen. Das am häufigsten verwendete Instrument ist die [Durbin-Watson-Statistik](#).

Die Durbin-Watson-Statistik testet die Nullhypothese, dass die Residuen aus einer LS-Regression nicht autokorreliert sind, gegen die Alternative, dass sie es sind. Die Statistik ist eine Zahl zwischen 0 und 4. Ein Wert von 2 bedeutet, dass keine Autokorrelation vorliegt, ein Wert  $< 2$  deutet auf eine positive Autokorrelation und ein Wert  $> 2$  auf eine negative Autokorrelation hin. Da bei der Berechnung von  $R^2$  davon ausgegangen wird, dass jede Beobachtung unabhängig von den anderen ist, hoffen wir, dass wir einen Wert von 2 erhalten, so dass das  $R^2$  gültig ist. Wenn die Regressionsresiduen autokorreliert und nicht zufällig, d. h. normal um den Mittelwert verteilt sind, ist  $R^2$  ungültig und zu hoch. In dem Statistikprogramm R wird dies – unter Verwendung einer linearen Anpassung – mit nur einer Anweisung durchgeführt, wie unten gezeigt:

```
CO2_T <- read.csv("autocorrelation.csv",header=TRUE,sep=",")
library(car)
durbinWatsonTest(lm(HadCRUT5 ~ log2CO2, data=CO2_T))
```

Output:

```
lag Autocorrelation D-W Statistic p-value
 1  0.5967152  0.800834  0
Alternative hypothesis: rho != 0
```

R-Code für einen grundlegenden R-DW-Test

Dieses R-Programm liest die HadCRUT5-Anomalien und die in Abbildung 1 dargestellten  $\log_2\text{CO}_2$ -Werte von 1850-2020 ein, lädt dann die R-Bibliothek, die die Funktion Durbin-Watson-Test enthält, und führt die Funktion aus. Ich übergebe der Funktion nur ein Argument, nämlich die Ausgabe der R-Funktion für lineare Regression `lm`. In diesem Fall bitten wir `lm`, eine lineare Anpassung von HadCRUT5 als eine Funktion von  $\log_2\text{CO}_2$  zu berechnen. Die Funktion Durbin-Watson (DW) liest die Ausgabe von `lm` und berechnet die DW-Statistik von 0,8 aus den Residuen der linearen Anpassung, indem sie diese mit sich selbst mit einer Verzögerung von einem Jahr vergleicht.

Die DW-Statistik ist deutlich kleiner als 2, was auf eine positive Autokorrelation hindeutet. Der p-Wert ist Null, was bedeutet, dass die Nullhypothese, dass die HadCRUT5- $\log_2\text{CO}_2$ -Residuen der linearen Anpassung nicht autokorreliert sind, falsch ist. Das heißt, sie sind wahrscheinlich autokorreliert. Mit R lässt sich die Berechnung leicht durchführen, aber sie ist unbefriedigend, da wir weder aus der Ausführung noch aus der Ausgabe viel verstehen. Führen wir also die gleiche Berechnung mit Excel durch und gehen wir die komplizierten Details durch.

### Die komplizierten Details

Die verwendeten Basisdaten sind in Abbildung 1 dargestellt, die mit Abbildung 2 im vorherigen [Beitrag](#) [in deutscher Übersetzung [hier](#)] identisch ist:

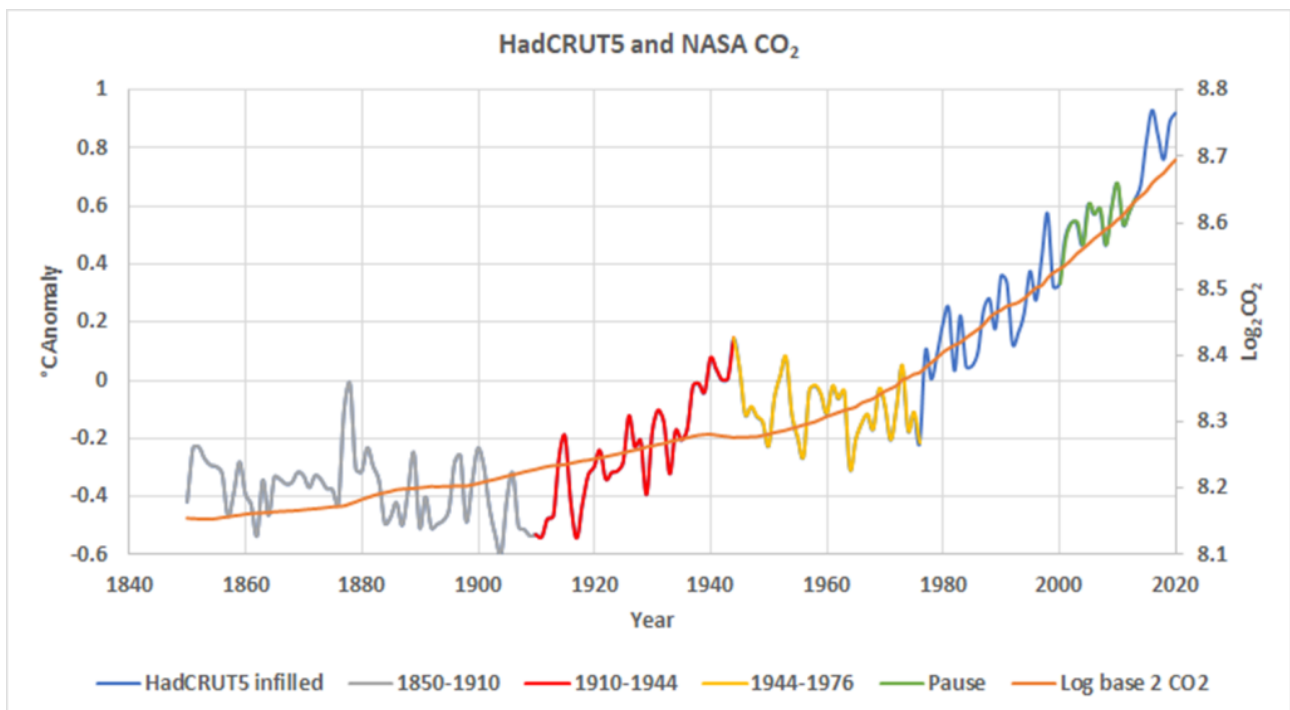


Abbildung 1. Die orangefarbene Linie ist der  $\log_2\text{CO}_2$ -Wert, es wird die rechte Skala verwendet. Die mehrfarbige Linie ist die HadCRUT5-Aufzeichnung der globalen Oberflächentemperatur an Land und im Ozean, sie verwendet die linke Skala. Die verschiedenen Farben kennzeichnen die in der Legende angegebenen Zeiträume.

Streng genommen bezieht sich die Autokorrelation darauf, wie eine Zeitreihe mit einer zeitlichen Verzögerung mit sich selbst korreliert. Visuell können wir sehen, dass beide Kurven in Abbildung 1 autokorreliert sind, wie die meisten Zeitreihen. Das bedeutet, dass ein großer Teil jedes Wertes durch den vorangegangenen Wert bestimmt wird. So ist der  $\log_2\text{CO}_2$ -Wert im Jahr 1980 stark vom Wert im Jahr 1979 abhängig, und dies gilt auch für die Werte von 1980 und 1979 in

HadCRUT5. Dies ist ein kritischer Punkt, da alle LS-Anpassungen davon ausgehen, dass die verwendeten Beobachtungen unabhängig sind und dass die Residuen zwischen den Beobachtungen und den vorhergesagten Werten zufällig und normal verteilt sind.  $R^2$  ist nicht gültig, wenn die Beobachtungen nicht unabhängig sind; eine fehlende Unabhängigkeit wird in den Regressions-Residuen sichtbar. Nachstehend finden Sie eine Tabelle der Autokorrelationskoeffizienten für die Kurven in Abbildung 1 für Zeitverzögerungen von einem bis acht Jahren:

Autocorrelation values				
Lag (yrs)	Autocorrelation HadCRUT5	HadCRUT5 Autocorrelation <sup>2</sup>	Autocorrelation Log <sub>2</sub> CO <sub>2</sub>	Log <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> Autocorrelation <sup>2</sup>
1	0.871293075	0.759151622	0.951005566	0.904411586
2	0.849838583	0.722225616	0.926875183	0.859097605
3	0.833035711	0.693948496	0.902704584	0.814875566
4	0.794803605	0.631712771	0.878635602	0.772000521
5	0.768748482	0.590974228	0.855190281	0.731350416
6	0.749418714	0.561628409	0.831923337	0.692096439
7	0.732166423	0.53606767	0.808797404	0.65415324
8	0.704206493	0.495906784	0.786086011	0.617931216

Tabelle 1. Autokorrelationswerte für ein- bis achtjährige Verzögerungen für die HadCRUT5- und Log<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>-Aufzeichnungen.

Die Autokorrelationswerte in Tabelle 1 wurden mit der [hier](#) zu findenden Excel-Formel errechnet. Die angezeigten Autokorrelationskoeffizienten variieren wie herkömmliche Korrelations-Koeffizienten von -1 (negative Korrelation) bis +1 (positive Korrelation). Wie Sie in der Tabelle sehen können, sind sowohl HadCRUT5 als auch log<sub>2</sub>CO<sub>2</sub> stark positiv autokorreliert, d. h. sie steigen monoton an, wie wir mit einem Blick auf Abbildung 1 bestätigen können. Die Autokorrelation nimmt mit zunehmender Verzögerung ab, was normalerweise der Fall ist. Das bedeutet lediglich, dass die diesjährige Durchschnittstemperatur enger mit der Temperatur des letzten Jahres zusammenhängt als mit der des Vorjahres usw.

Aus Zeile 1 der Tabelle 1 geht hervor, dass etwa 76 % jeder HadCRUT5-Temperatur und über 90 % jeder NASA-CO<sub>2</sub>-Konzentration vom Vorjahreswert abhängig sind. In beiden Fällen ist also jeder Jahreswert nicht unabhängig.

Während die oben genannten Zahlen für die einzelnen Kurven in Abbildung 1 gelten, kann die Autokorrelation die Regressions-Statistik eindeutig beeinflussen, wenn die Temperatur- und CO<sub>2</sub>-Kurven gegeneinander regressiert werden. Diese bivariate Autokorrelation wird in der Regel mit der oben erwähnten Durbin-Watson-Statistik untersucht, die nach James Durbin und Geoffrey Watson benannt ist.

## Lineare Anpassung

Wie in dem obigen R-Programm wird die Durbin-Watson-Berechnung traditionell anhand einer linearen Regression der beiden interessierenden Variablen durchgeführt. Abbildung 2 ist wie Abbildung 1, aber wir haben LS-Linien sowohl an HadCRUT5 als auch an  $\text{Log}_2\text{CO}_2$  angepasst:

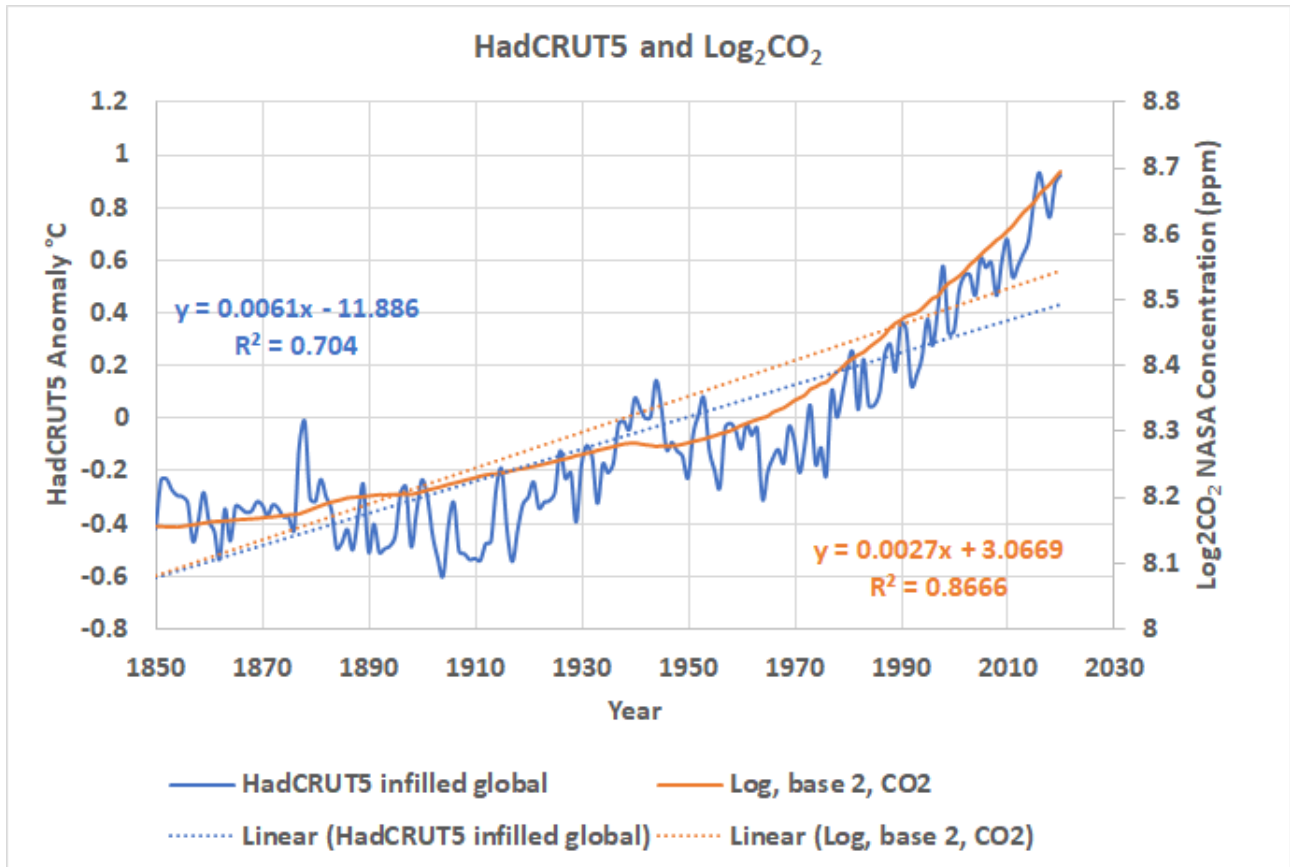


Abbildung 2. Die Linien der kleinsten Quadrate für  $\text{CO}_2$  in orange und HadCRUT5 in blau.

In Abbildung 2 steht Orange für  $\text{log}_2\text{CO}_2$  und Blau für HadCRUT5. Die Residuen sind in Abbildung 3 dargestellt. Sie sind nicht zufällig und scheinen autokorreliert zu sein, wie wir es aufgrund der Statistiken in Tabelle 1 erwarten würden. Sie sind autokorreliert und haben die gleiche Form, was besorgniserregend ist.

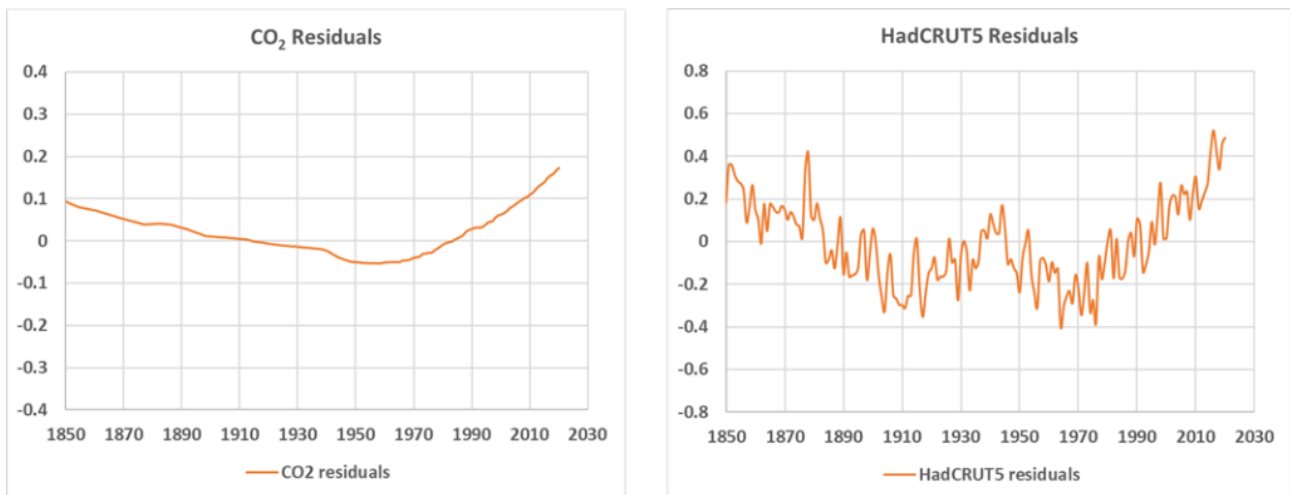


Abbildung 3. Die Residuen der linearen Anpassung für CO<sub>2</sub> und HadCRUT5.

Der nächste Schritt im DW-Prozess besteht darin, eine LS-Anpassung an die in Abbildung 3 gezeigten Residuen vorzunehmen, was in Abbildung 4 dargestellt ist:

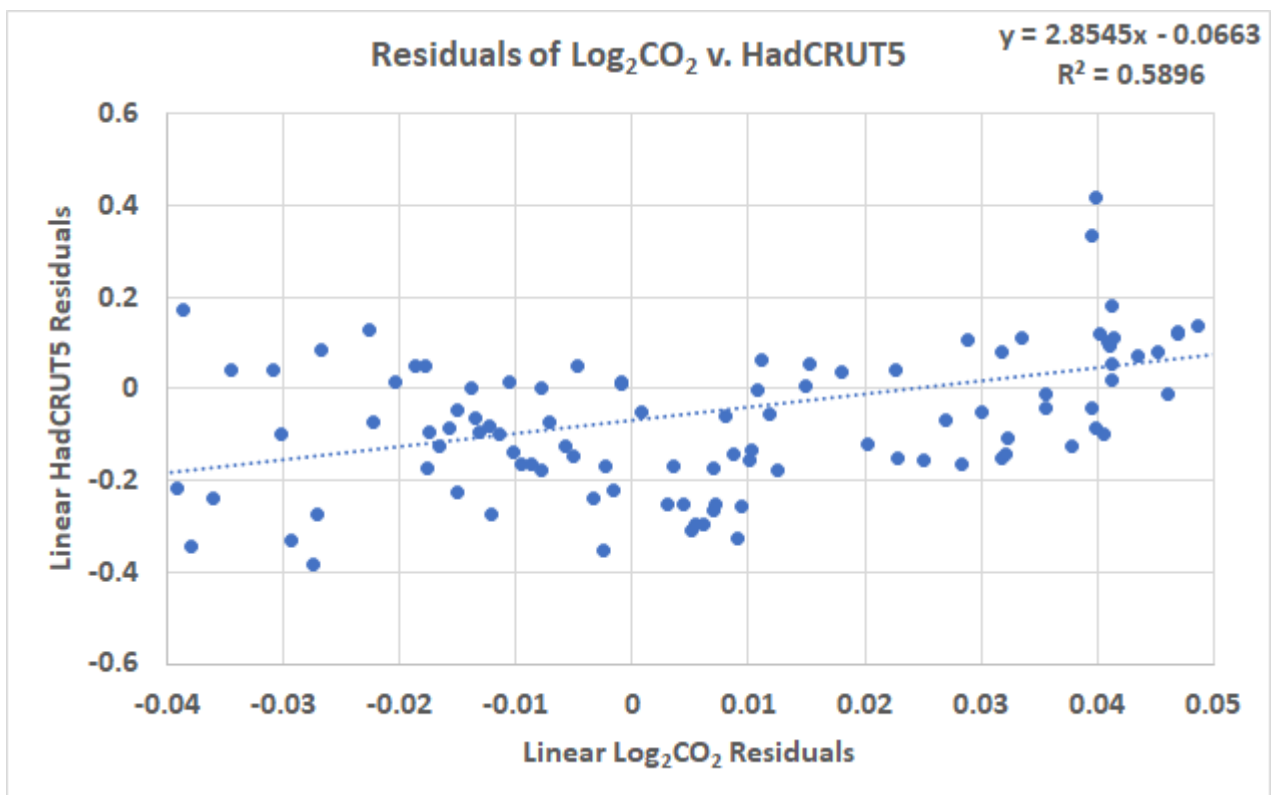


Abbildung 4. Anpassung der Residuen an die kleinsten Quadrate.

Wie befürchtet, korrelieren die Residuen miteinander und haben eine positive Steigung. Wenn man die DW-Berechnungen auf diese Weise durchführt, erhält man eine DW-Statistik von 0,84, die dem in R berechneten Wert nahe kommt, aber nicht genau gleich ist. Ich vermute, dass dies darauf zurückzuführen ist, dass die mehrfachen Summenquadrat-

Berechnungen über 170 Jahre Daten zu dem feinen Unterschied von 0,04 führen. Wir können dies bestätigen, indem wir die R-Berechnung mit den Excel-Residuen durchführen:

```
Resid <- read.csv("residuals.csv",header=TRUE,sep=",")
durbinWatsonTest(Resid[,2])
```

Output:  
0.8450312

R-Code zur Berechnung von DW mit Excel-Residuen

Dies bestätigt, dass beide Berechnungen übereinstimmen, aber es gab Unterschiede in den Quadratsummen-Berechnungen aufgrund der unterschiedlichen Gleitkommagenauigkeit in Excel und R. Bei einer linearen Anpassung an HadCRUT5 und  $\log_2\text{CO}_2$  gibt es also ernsthafte Autokorrelationsprobleme. Aber beide sind konkav nach oben gerichtet. Was wäre, wenn wir eine LS-Anpassung verwenden würden, die besser geeignet ist als eine Linie? Die Diagramme sehen aus wie ein Polynom zweiter Ordnung, versuchen wir das.

### **Polynomielle Anpassung**

Abbildung 5 zeigt die gleichen Daten wie in Abbildung 1, aber wir haben Polynome zweiter Ordnung an jede der Kurven angepasst. Die  $\text{CO}_2$ - und HadCRUT5-Daten weisen eine steigende Kurve auf, so dass dies eine große Verbesserung gegenüber den obigen linearen Anpassungen darstellt:

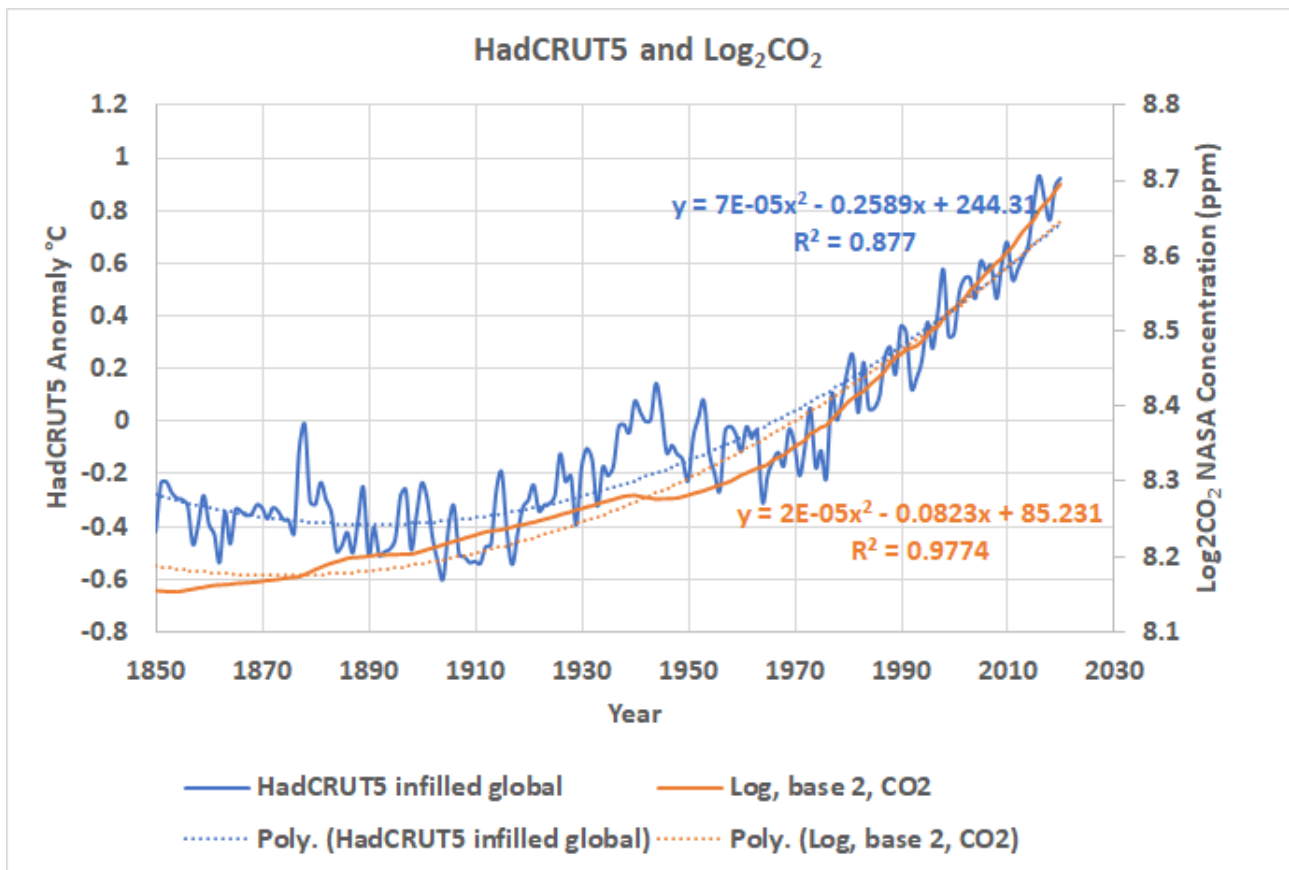


Abbildung 5: Polynom-Anpassungen 2. Ordnung.

Ich sollte erwähnen, dass ich die Gleichungen auf dem Diagramm nicht für die Berechnungen verwendet habe, sondern eine separate Anpassung an die Dekaden vorgenommen habe. Die Dekaden wurden unter Verwendung von 1850 als Null und 1850 bis 1860 als Dezimaldekaden und so weiter bis 2020 berechnet, so dass die X-Variable in der Berechnung kleinere Werte in den Berechnungen der Summe der Quadrate hatte. Damit wird das bereits erwähnte Problem der Fließkomma-Genauigkeit von Excel-Computern umgangen.

Im nächsten Schritt wird der vorhergesagte oder Trendwert für jedes Jahr vom tatsächlichen Wert subtrahiert, um die Residuen zu erhalten. Dies wird für beide Kurven durchgeführt, die Residuen sind in Abbildung 6 dargestellt:

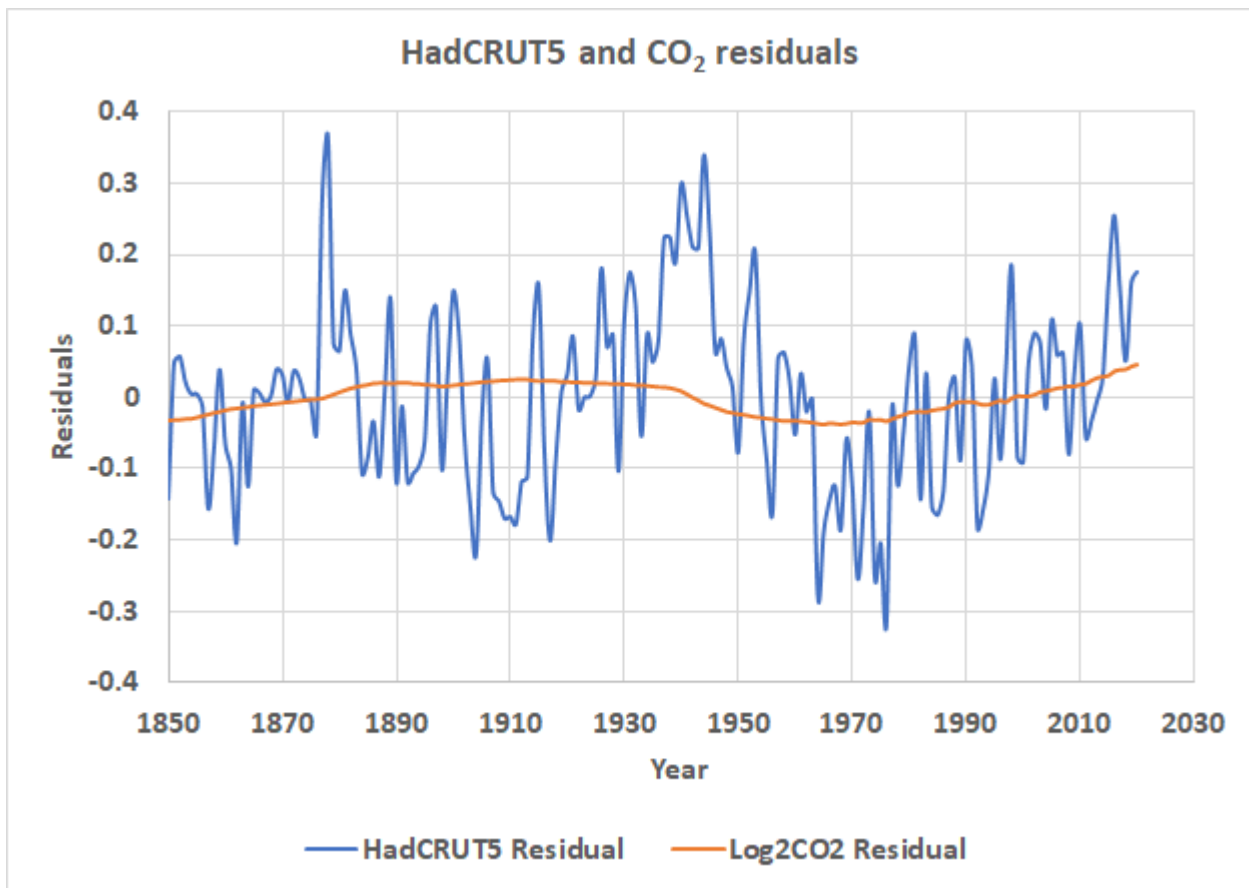


Abbildung 6. Die Residuen der polynomiellen Anpassung.

Abbildung 6 zeigt uns, dass die Residuen der polynomialen Anpassungen an HadCRUT5 und  $\log_2\text{CO}_2$  immer noch eine Struktur aufweisen und die Struktur visuell korreliert, was kein gutes Zeichen ist. Dies ist der Teil der Korrelation, der übrig bleibt, nachdem die Anpassung zweiter Ordnung entfernt wurde. In Abbildung 7 habe ich einen linearen Trend an die Residuen angepasst. Das  $R^2$  ist geringer als in Abbildung 4:

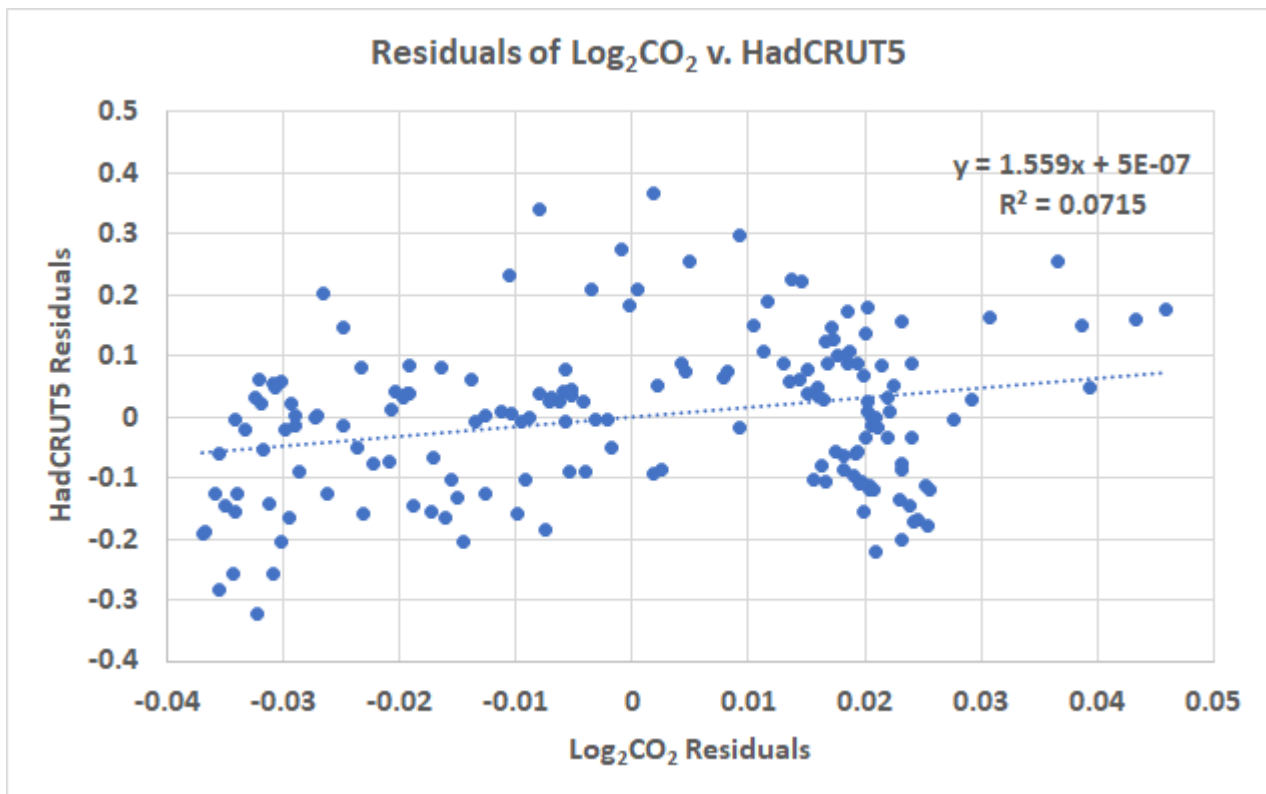


Abbildung 7. Eine Anpassung an die polynomialen Residuen.

Es gibt immer noch ein Signal in den Daten. Es ist positiv, was darauf hindeutet, dass, wenn die Autokorrelation wirklich mit der Anpassung 2. Ordnung entfernt wurde (wir können das statistisch nicht sagen, aber „was wäre wenn“), es immer noch eine kleine positive Veränderung der Temperatur gibt, wenn das CO<sub>2</sub> steigt. Denken Sie daran, dass Autokorrelation nicht bedeutet, dass es keine Korrelation gibt, sondern nur, dass sie die Korrelationsstatistiken entkräftet. Wenn die Temperatur größtenteils von der Temperatur des Vorjahres abhängt und wir diesen Einfluss erfolgreich eliminieren können, bleibt die tatsächliche Abhängigkeit der Temperatur vom CO<sub>2</sub>. Leider können wir nie sicher sein, dass wir die Autokorrelation entfernt haben, und können nur spekulieren, dass Abbildung 7 die wahre Abhängigkeit zwischen Temperatur und CO<sub>2</sub> darstellt.

### Die Durbin-Watson-Statistik

Nun werden die Berechnungen zur Ermittlung der gemeinsamen Durbin-Watson-Autokorrelation durchgeführt, aber dieses Mal haben wir eine polynomiale Regression 2. Ordnung. Die nachstehende Tabelle zeigt die Durbin-Watson-Statistik zwischen HadCRUT5 und log<sub>2</sub>CO<sub>2</sub> für eine Verzögerung von einem Jahr. Die Berechnungen wurden nach dem hier beschriebenen Verfahren durchgeführt:

Durbin-Watson Calculation	
2.514945	sumsq residual
2.261969	sumsq Lag 1
0.899411	DW Lag 1
3.459679	sumsq Lag 2
1.375648	DW Lag 2

Tabelle 2

Der Durbin-Watson-Wert von 0,9 für eine einjährige Verzögerung bestätigt, was wir in den Abbildungen 5 und 6 visuell gesehen haben. Die Residuen sind immer noch autokorreliert, selbst nach Entfernung des Trends zweiter Ordnung. Die verbleibende Korrelation ist, wie zu erwarten, positiv, was vermutlich bedeutet, dass CO<sub>2</sub> einen geringen Einfluss auf die Temperatur hat. Wir können diese Berechnung in R bestätigen:

```
durbinWatsonTest(Resid[,3])
0.8994107
```

Der R-Code für den DW-Test der Polynom-Anpassung

## Diskussion

Das R<sup>2</sup>, das sich aus einer LS-Anpassung der CO<sub>2</sub>-Konzentration und der globalen Durchschnittstemperaturen ergibt, ist künstlich aufgebläht, weil sowohl CO<sub>2</sub> als auch die Temperatur autokorrelierte Zeitreihen sind, die mit der Zeit zunehmen. Daher ist R<sup>2</sup> in diesem Fall eine ungeeignete Statistik. R<sup>2</sup> geht davon aus, dass jede Beobachtung unabhängig ist, und wir stellen fest, dass 76 % der globalen Durchschnittstemperatur eines jeden Jahres durch die Temperatur des Vorjahres bestimmt wird, so dass nur ein geringer Anteil durch CO<sub>2</sub> beeinflusst wird. Außerdem wird die CO<sub>2</sub>-Messung jedes Jahres zu 90 % durch den Wert des Vorjahres bestimmt.

Ich kam zu dem Schluss, dass die beste Funktion zur Beseitigung der Autokorrelation ein Polynom 2. Ordnung war, aber selbst wenn dieser Trend entfernt wird, sind die Residuen immer noch autokorreliert, und die Nullhypothese, dass sie nicht korreliert sind, musste verworfen werden. Es ist enttäuschend, dass Robert Rohde, ein promovierter Wissenschaftler, ein Diagramm der Korrelation von CO<sub>2</sub> und der globalen Durchschnittstemperatur verschickt und damit andeutet, dass die Korrelation zwischen ihnen ohne weitere Erklärung sinnvoll ist (wie wir in Abbildung 1 des [vorherigen Beitrags](#) gezeigt haben), aber er hat es getan.

Jamal Munshi hat 2018 in einem Papier eine ähnliche Analyse wie wir vorgenommen (Munshi, 2018). Er stellt fest, dass die Konsensidee, dass steigende CO<sub>2</sub>-Emissionen eine Erwärmung verursachen und dass die Erwärmung linear mit der Verdoppelung des CO<sub>2</sub> ist (Logarithmusbasis 2), eine überprüfbare Hypothese ist. Diese Hypothese hat sich nicht gut bewährt, weil die Unsicherheit bei der Schätzung der CO<sub>2</sub>-bedingten Erwärmung (Klimasensitivität) seit über vierzig Jahren hartnäckig groß ist, im Grunde  $\pm 50\%$ . Dies hat dazu geführt, dass der Konsens versucht, von der Klimasensitivität wegzukommen und die Erwärmung mit den gesamten Kohlendioxidemissionen zu vergleichen, weil man glaubt, eine engere und validere Korrelation mit der Erwärmung herstellen zu können. Munshi fährt fort:

*„Dieser Zustand in der Klimasensitivitätsforschung ist wahrscheinlich das Ergebnis einer unzureichenden statistischen Strenge in den angewandten Forschungsverfahren. Diese Arbeit zeigt falsche Proportionalitäten in Zeitreihendaten auf, die zu Klimasensitivitäten führen können, die nicht interpretierbar sind. ... [Munshis] Ergebnisse deuten darauf hin, dass die große Anzahl von Klimasensitivitäten, die in der Literatur berichtet werden, wahrscheinlich größtenteils falsch sind. ... Ausreichende statistische Disziplin wird wahrscheinlich die ... Frage der Klimasensitivität auf die eine oder andere Weise klären, entweder um ihren bisher schwer fassbaren Wert zu bestimmen oder um zu zeigen, dass die angenommenen Beziehungen in den Daten nicht existieren.“*

(Munshi, 2018)

Während wir in diesem Beitrag die CO<sub>2</sub>-Konzentration verwendet haben, verwenden viele im „Konsens“ nun die Gesamtemissionen fossiler Brennstoffe in ihrer Arbeit, weil sie denken, dass dies eine statistisch validere Größe zum Vergleich mit der Temperatur ist. Das ist nicht der Fall, die Probleme bleiben bestehen und sind in mancher Hinsicht sogar noch schlimmer, wie Munshi in einem separaten Beitrag erläutert (Munshi, 2018b). Ich stimme mit Munshi darin überein, dass es der Klimagemeinschaft an statistischer Strenge mangelt. Die Gemeinschaft verwendet Statistiken allzu oft, um ihren Mangel an Daten und statistischer Signifikanz zu verschleiern, anstatt zu informieren.

Der R-Code und die Excel-Tabelle, die zur Durchführung aller Berechnungen in diesem Beitrag verwendet wurden, können [hier](#) heruntergeladen werden.

## Referenzen:

Munshi, J. (2018). The Charney Sensitivity of Homicides to Atmospheric CO<sub>2</sub>: A Parody. SSRN. Retrieved from [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3162520](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3162520)

Munshi, J. (2018b). From Equilibrium Climate Sensitivity to Carbon Climate Response. SSRN. Retrieved from [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3142525](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3142525)

Link:

<https://andymaypetrophysicist.com/2021/11/13/autocorrelation-in-co2-and-temperature-time-series/>

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

---

## **Zwei Eisbrecher sind unterwegs, um im Eis festsitzende Schiffe in der Nordöstlichen Durchfahrt zu befreien!**

geschrieben von Chris Frey | 23. November 2021

### **[Atle Staalesen](#)**

**Einige der Schiffe werden jedoch noch mindestens eine Woche warten müssen, bevor sie aus ihrer Gefangenschaft im entlegenen arktischen Meereis befreit werden.**

Die Bezirksbehörden im Fernen Osten Russlands haben beschlossen, zwei Eisbrecher zu entsenden, um den derzeit in der Ostsibirischen See festsitzenden Schiffen zu helfen.

Die nuklear betriebene *Jamal* soll bis zum 20. November in der Region eintreffen, während die mit Diesel betriebene *Noworossibisk* bis zum 15. November eintreffen wird, [teilten](#) die regionalen Behörden in Tschukotka mit.



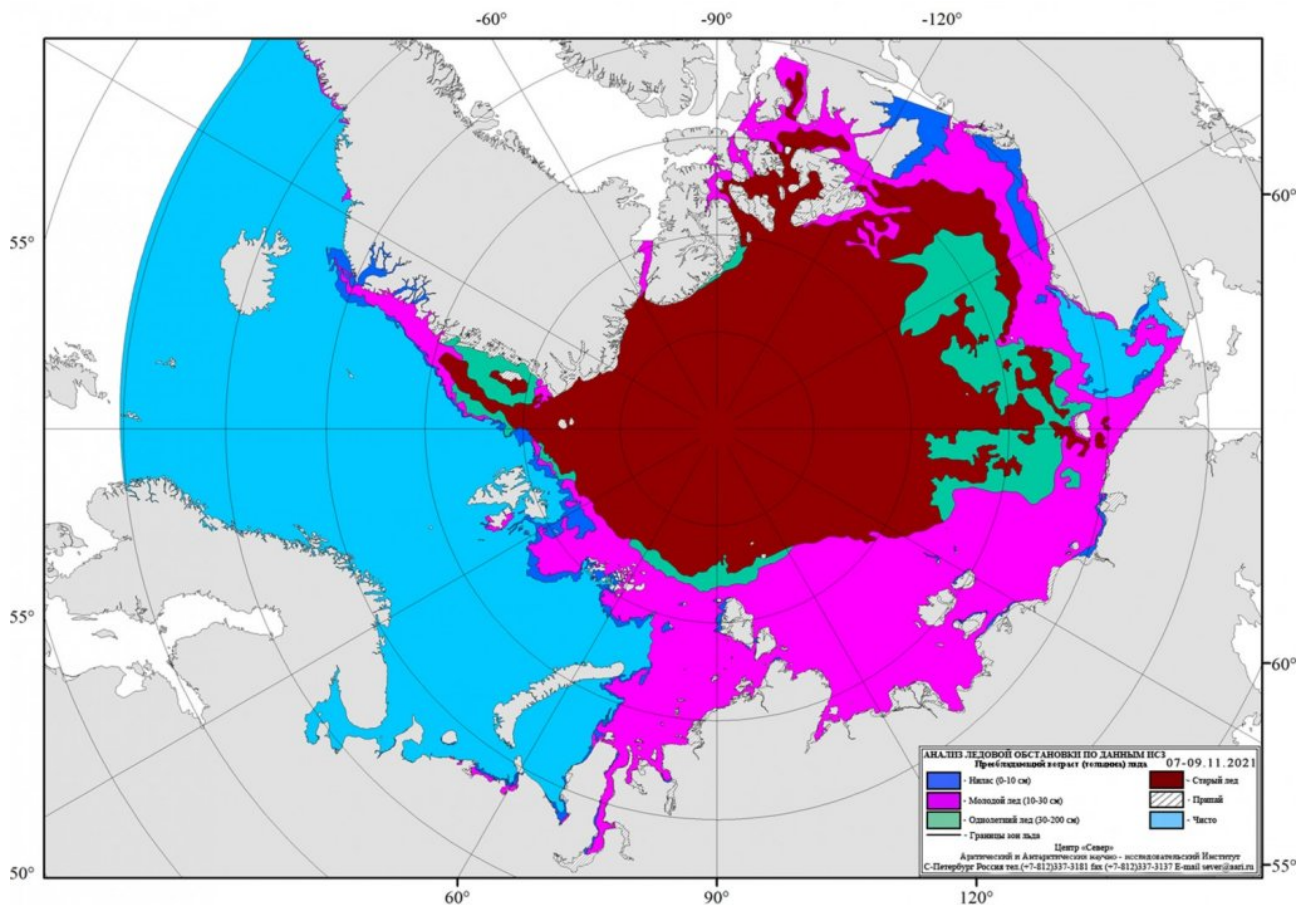
Der nuklear angetriebene Eisbrecher „Jamal“ im Hafen von Murmansk. Foto: Thomas Nilsen

Zusätzlich wird das Rettungsschiff *Spasatel Zaborshchikov* entsandt. Diese Entscheidung wurde diese Woche von Juri Trutnew, dem Berater des Präsidenten für den Fernen Osten Russlands, getroffen.

Die Inbetriebnahme der leistungsstarken Eisbrecher erfolgt zu einem Zeitpunkt, zu dem die Verlager von den schweren Eisverhältnissen auf dem Meer überrascht wurden [!]. Derzeit sitzen etwa 20 Schiffe entweder fest oder **kämpfen** darum, die eisigen Gewässer zu durchqueren. Darunter ist die *UHL Vision*, die in den letzten Tagen in den Gewässern nördlich der Neusibirischen Inseln festsaß, sowie die Massengutfrachter *Golden Suek*, *Golden Pearl*, *Nordic Quinngua* und [Nordic Nuluujaak](#), die sich östlich der gleichen Inselgruppe befinden.

In dem Gebiet befinden sich auch der Öltanker *Vladimir Rusanov* sowie das Frachtschiff *Selenga* und das finnische Schiff *Kumpula*, die alle von dem nuklearen Eisbrecher *Vaigach* nach Westen begleitet werden.

Im Hafen von Pevek liegen unterdessen sechs Schiffe, die wahrscheinlich ebenfalls Hilfe benötigen, um das Gebiet zu verlassen.



Eisverhältnisse auf der Nördlichen Seeroute in der Zeit vom 7. bis 9. November 2021. Karte von [www.aari.ru](http://www.aari.ru)

In den vergangenen Jahren haben die Eisverhältnisse Ende Oktober und Anfang November eine ausgedehnte Schifffahrt entlang der weiten russischen Arktisküste ermöglicht. In diesem Jahr jedoch waren große Teile der abgelegenen arktischen Gewässer bereits Ende Oktober mit Meereis bedeckt. Und die weiße Schicht wird schnell dicker und schwieriger zu befahren. Nach den Eiskarten des Russischen Instituts für Arktis- und Antarktischforschung zu urteilen, ist der größte Teil der Laptewsee und der Ostsibirischen See inzwischen mit einer bis zu 30 cm dicken Eisschicht überzogen. Und in der Meerenge, die das Festland von der Wrangel-Insel trennt, gibt es ein Gebiet mit mehr als einem Meter dickem, mehrjährigem Eis.

Nach Angaben des Gouverneurs der Region Roman Kopin besteht inzwischen ein enger Kontakt zu Rosatomflot, dem staatlichen Unternehmen, das die russische Flotte von Nuklear-Eisbrechern betreibt.

Die zusätzliche Eisbrecherhilfe wird jedoch nicht in absehbarer Zeit in der Region sein. Nach den Schiffsverfolgungsdiensten zu urteilen, lag die Jamal am 9. November immer noch in Murmansk vor Anker, während sich die Noworossibisk vor der Küste Kamtschatkas befand.

Die beiden modernsten nuklearen Eisbrecher Russlands, die 50-Liter-

Pobedy und die Arktika, liegen derzeit in Murmansk bzw. St. Petersburg vor Anker. Letzterer wird gerade an einem der drei Elektromotoren technisch aufgerüstet. Das Schiff ist das erste der LK-60-Klasse und hat seinen ersten Winter in der Arktis im Jahr 2021 erlebt.

Die gesamte Region Tschukotka ist in hohem Maße von der Versorgung durch Schiffe abhängig. Laut Gouverneur Kopin sind die meisten Güter bereits geliefert worden, aber weitere 5.000 Tonnen Lebensmittel müssen noch verschickt werden, teilt er auf [Instagram](#) mit.

Link:

<https://thebarentsobserver.com/en/arctic/2021/11/two-icebreakers-are-way-rescue-ice-locked-ships-northern-sea-route>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE – mit Dank an den Tippgeber „Tom67“ in einem Kommentar zu [diesem Beitrag](#)