

# Weist der globale Meeresspiegelanstieg eine sinusförmige Schwankung auf? – Teil 1

geschrieben von Chris Frey | 5. Dezember 2025

## Eine Untersuchung anhand von Gezeitenpegel-Daten – Teil 1: Vorläufige Analyse

Dr. Alan Welch FBIS FRAS

### Einführung

Die Frage „Warum weist der globale Meeresspiegelanstieg eine sinusförmige Schwankung mit einer Periode von etwa 26 Jahren auf?“ wurde 2023 in den Kommentaren zu einer meiner Veröffentlichungen gestellt. In meiner Antwort wies ich darauf hin, dass die Satellitenabdeckung nur 95 % betrug und daher möglicherweise die Ereignisse in den übrigen 5 % relevant sein könnten. In meinem [Folgeartikel](#) „Measuring and Analysing Sea Levels using Satellites during 2023 – Part 2“ [etwa: Messung und Analyse des Meeresspiegels mit Satelliten im Jahr 2023 – Teil 2] analysierte ich die Ergebnisse von Gezeitenmessern in 9 Häfen in den nördlichen Regionen des Atlantischen Ozeans und bis hinauf zum Arktischen Ozean. Die Analyse war sehr vereinfacht, aber vielversprechend, sodass nun eine detailliertere Analyse unter Verwendung neuerer Verfahren durchgeführt wird.

Bevor wir fortfahren, könnte eine weitere Frage lauten: „Na und?“ Die Kurve ist im Grunde genommen fast linear ( $R^2 = 0,99$ ), wobei quadratische oder sinusförmige Anpassungen nur sehr wenig dazu beitragen. Im Jahr 2018 veröffentlichten Nerem et al. jedoch ihre Arbeit, in der sie sich auf eine quadratische Kurve konzentrierten und den kleinen quadratischen Koeffizienten als repräsentativ für eine Beschleunigung verwendeten. Hätten sie sich auf die Daten beschränkt, wäre alles akzeptabel gewesen, aber sie extrapolierten über 80 Jahre und veröffentlichten ihre Arbeit. Die Arbeit wird immer noch jeden Monat in vielen Arbeiten als Referenz verwendet. In den letzten 8 Jahren wurde sie verwendet, um dramatische Szenarien von überfluteten Städten zu entwerfen und alle Kinder zu erschrecken. Die Untersuchung einer Sinuskurve hat versucht, ein ausgewogenes Bild zu zeichnen. Ein Punkt, der bei der Verwendung der quadratischen Kurve übersehen wurde ist, dass die Berechnungen, wenn sie 2008 begonnen hätten, jetzt eine Verlangsamung zeigen würden. Welche Arbeit würden Nerem et al. dann schreiben?

Der Beitrag besteht aus zwei Teilen.

Teil 1 enthält vorläufige Analysen, in denen jeder Gezeitenmesser bis zur Stufe der Spektralanalyse verarbeitet wird.

Teil 2 führt eine Kurvenanpassung durch, bei der die Residualwerte (Ist-Werte minus Werte auf einer Best-Fit-Kurve) anhand einer Kurve beurteilt werden, die aus zwei oder drei Sinuskurven unter Verwendung der aus den Spektralanalysen abgeleiteten Spitzenperioden besteht.

### **Vorläufige Analyse**

Diese Studie nutzt eher Daten von Gezeitenmessern als Daten der NOAA, verwendet jedoch Spektralanalysen.

Die 9 Standorte sind Reykjavik – Island, Torshavn – Färöer-Inseln, Aberdeen – Schottland, Lerwick – Schottland, Bergen – Norwegen, Barentsberg – Spitzbergen, Narvik – Norwegen, Murmansk – Russland und Tiksi – Russland.

Nur Aberdeen und Bergen verfügen über Datensätze, die mehr als 100 Jahre umfassen, während Torshavn nur etwa 50 Jahre abdeckt.

Vor der Analyse dieser 9 Häfen werden die Ergebnisse für Brest untersucht, da diese über 210 Jahre umfassen, obwohl es einige größere Lücken in den Daten gibt. Diese Arbeit wurde bereits früher durchgeführt, aber einige Aspekte sind von Interesse. Die Daten sind in Abbildung 1 dargestellt:

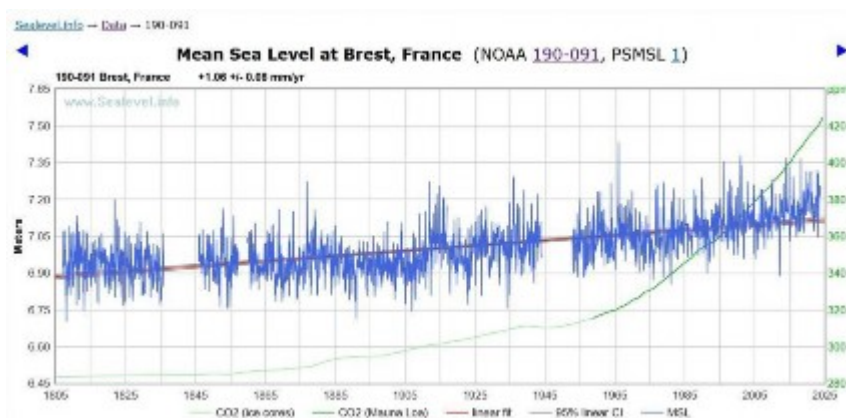


Abbildung 1

Die übliche Kurvenanpassung wird wie in Abbildung 2 dargestellt durchgeführt. Auch hier wurde möglicherweise eine übermäßige Genauigkeit verwendet, um auf der sicheren Seite zu sein. Dies dient nicht dazu, eine genaue Anpassung anzuzeigen, sondern aufgrund möglicher hoher Werte auf der „x“-Achse könnten die Leistungsterme diese zusätzliche Genauigkeit erfordern.

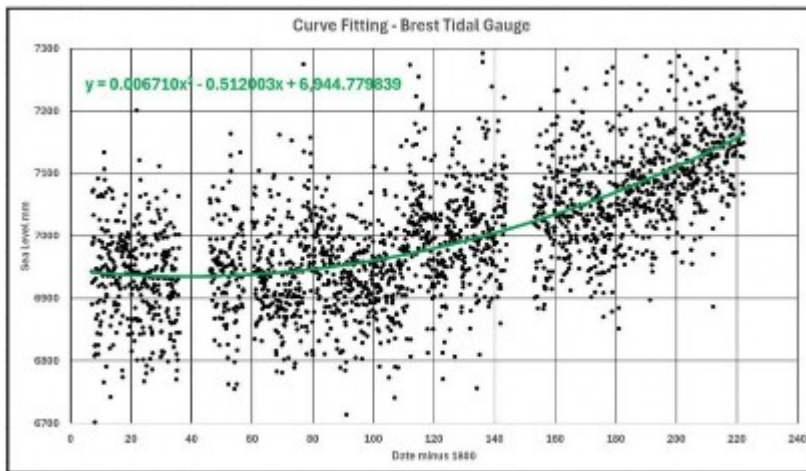


Abbildung 2

Eine Spektralanalyse wurde an den Daten durchgeführt, und die Abbildungen 3 und 4 zeigen die Ergebnisse für lange und kurze Zeiträume:

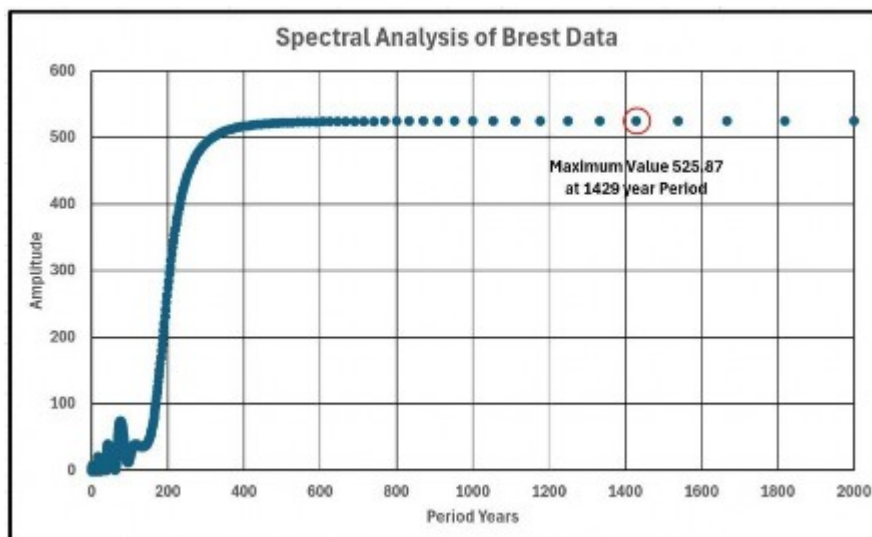


Abbildung 3

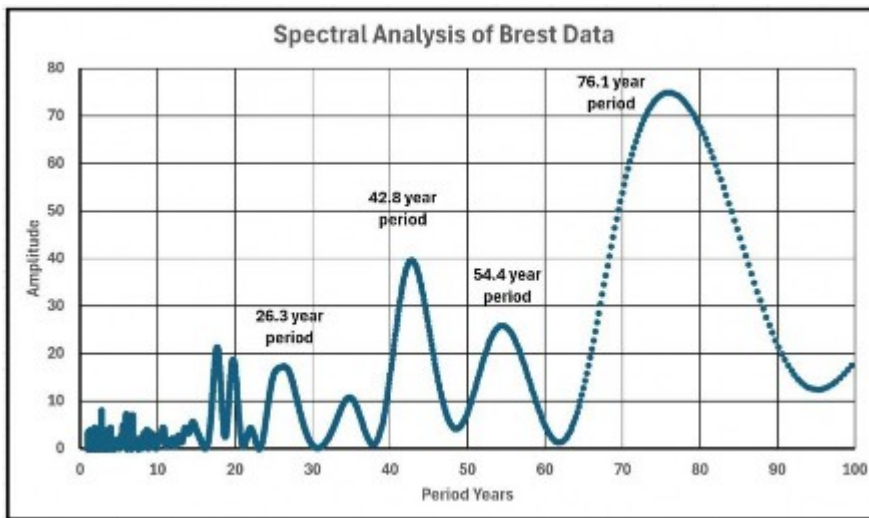


Abbildung 4

Abbildung 3 zeigt einen Spitzenwert (kaum erkennbar) bei einer Periode von 1429 Jahren. Die meisten anderen Gezeitenmessgeräte zeigen viel höhere Perioden, aber es wäre interessant zu sehen, wie Sinuskurven mit Perioden im Bereich von 1000 Jahren mit der quadratischen Anpassung verglichen werden könnten.

Die Kurvenanpassung wurde für Kurven mit Perioden von 1000, 1100 und 1200 Jahren durchgeführt. Die Gleichungen werden im Excel-Format angezeigt.

$$= \text{CONST} + \text{AMP} * \text{SIN}(((\text{SHIFT} + 2 * \text{A1})/\text{PERIOD}) * \text{PI}()) \quad (\text{Gleichung 1})$$

CONST	AMP	SHIFT	PERIOD
mm	mm	years	years
7341.5	406.5	1409.0	1000
7371.2	437.5	1575.4	1100
7430.1	496.9	1731.4	1200

Die Abbildungen 5, 6 und 7 vergleichen die quadratische Kurve mit den drei Sinuskurven und stellen dabei Steigung und Beschleunigung gegenüber:

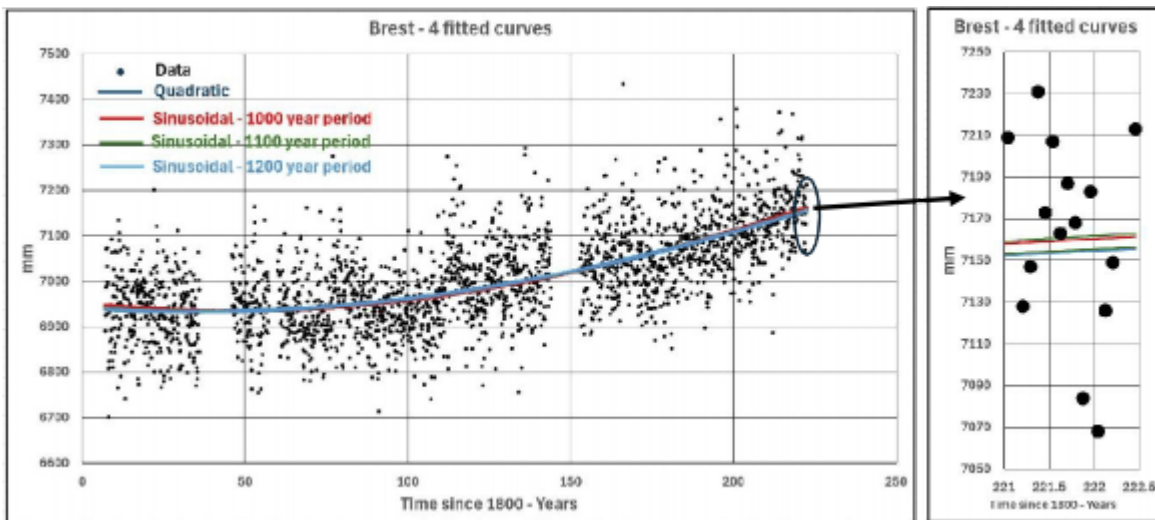


Abbildung 5

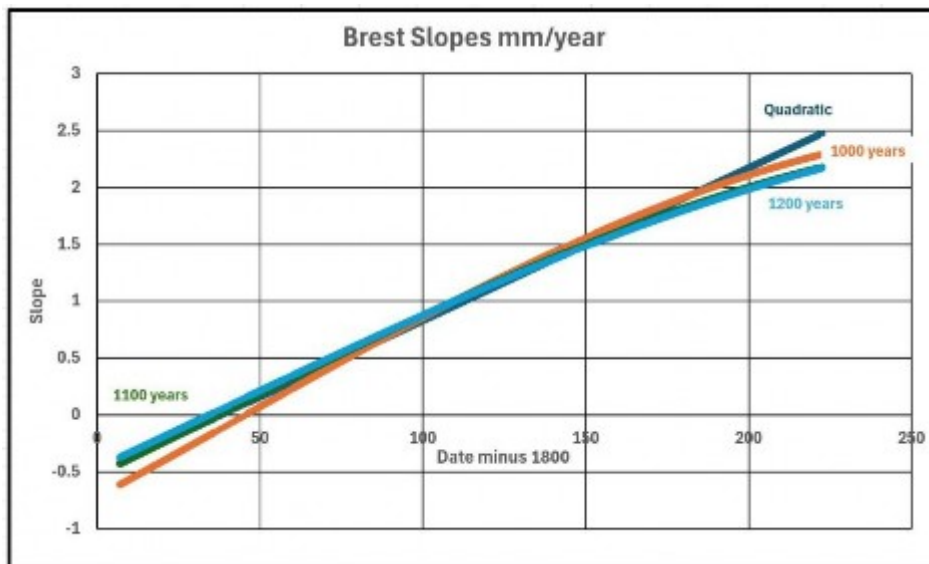


Abbildung 6

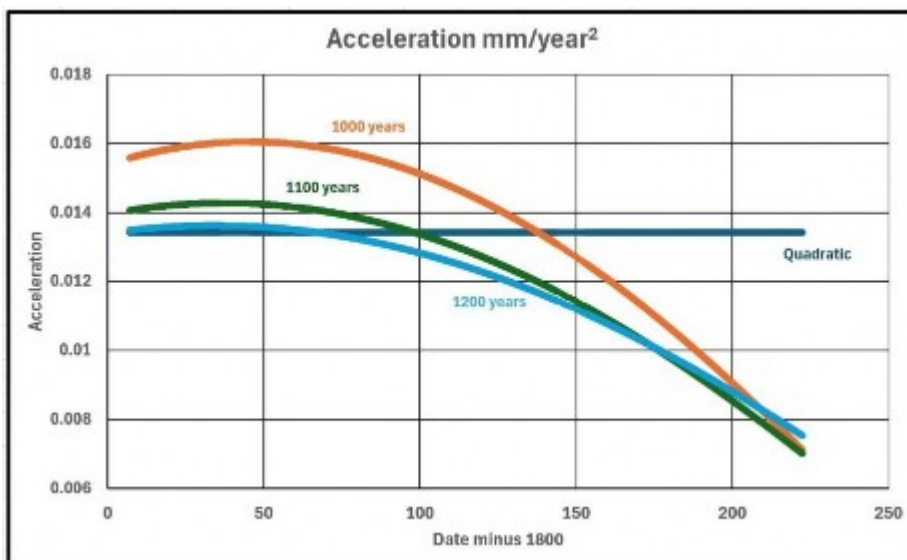


Abbildung 7

Der nächste Teil könnte gutes Querdenken sein oder ein bisschen mehr La La Land!

Wenn man die 1200-Jahres-Kurve verwendet und von 500 v. Chr. bis 2500 n. Chr. extrapoliert, erhält man folgendes Ergebnis:

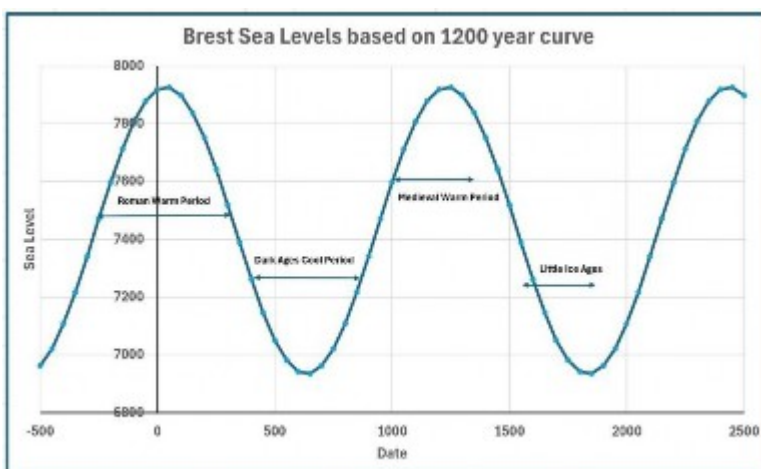


Abbildung 8

Die angegebenen Zeiträume sind möglicherweise umstritten. Ich war überrascht, dass die letzte Thames Ice Fair erst 1814 stattfand. Eine beunruhigendere Interpretation dieser Grafik, sofern sie überhaupt aussagekräftig ist wäre, dass der Meeresspiegel (und die damit verbundenen Temperaturen) erst um 2450 ihren Höchststand erreichen. Könnten die Ereignisse wirklich so schlimm werden? Wie warm war es während der römischen und der mittelalterlichen Warmzeit?

Schließlich zeigt Abbildung 9 die Residuen, d. h. die tatsächlichen



Werte abzüglich der Werte auf der quadratischen Kurve, und Abbildung 10 die Spektralanalyse dieser Residuen:

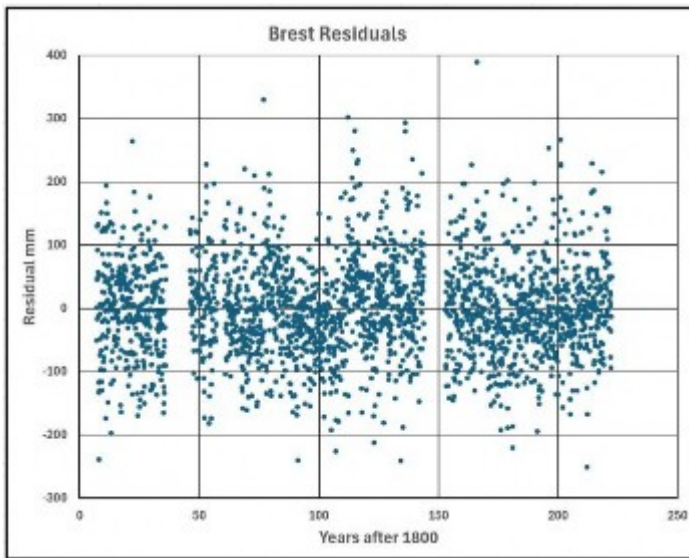


Abbildung 9

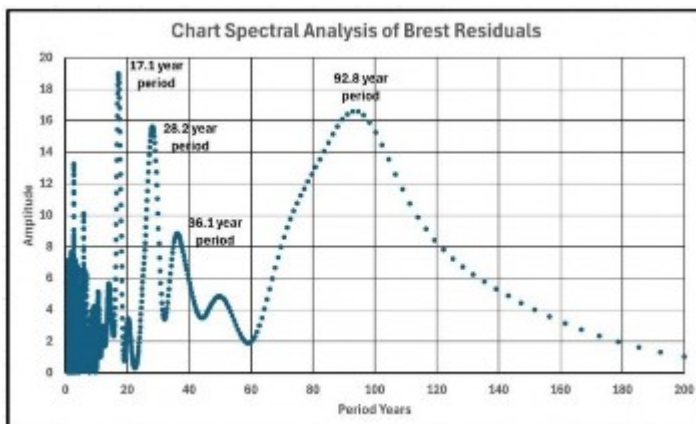


Abbildung 10

Die Perioden der Spitzenwerte weichen von denen der vollständigen Spektralanalyse ab, und auf Abbildung 9 ist nicht ohne Weiteres zu erkennen, dass es möglicherweise eine dekadische Schwankung von etwa 93 Jahren gibt. Dies wurde

untersucht, indem Datendateien mit Zufallswerten erstellt wurden, wobei ein Satz als einfache Zufallswerte und ein Satz als Zufallszahlen mit einer Standardabweichung festgelegt wurde. Es wurden viele Fälle durchgespielt, und die Abbildungen 11 und 12 zeigen jeweils einen Fall aus jeder Reihe:

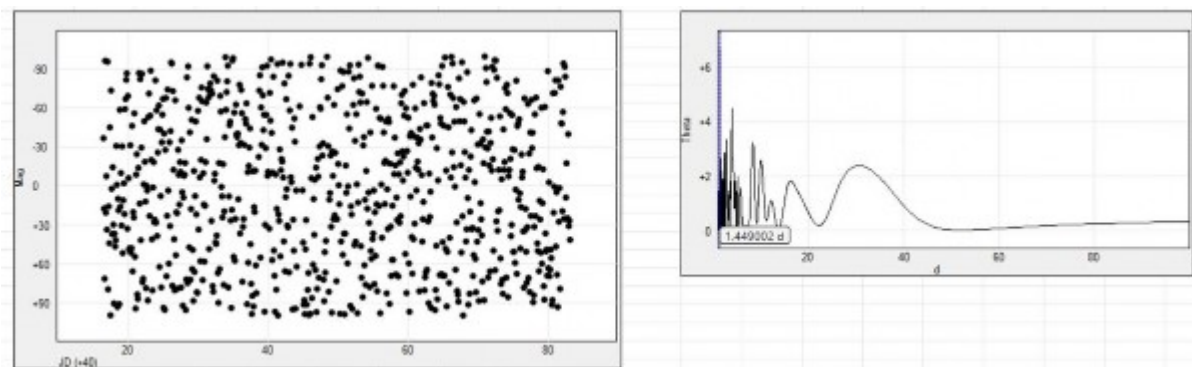


Abbildung 11

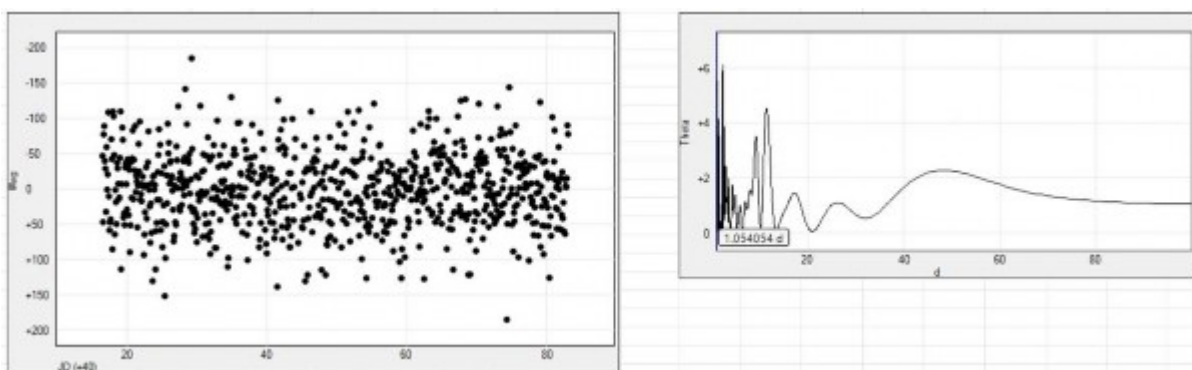


Abbildung 12

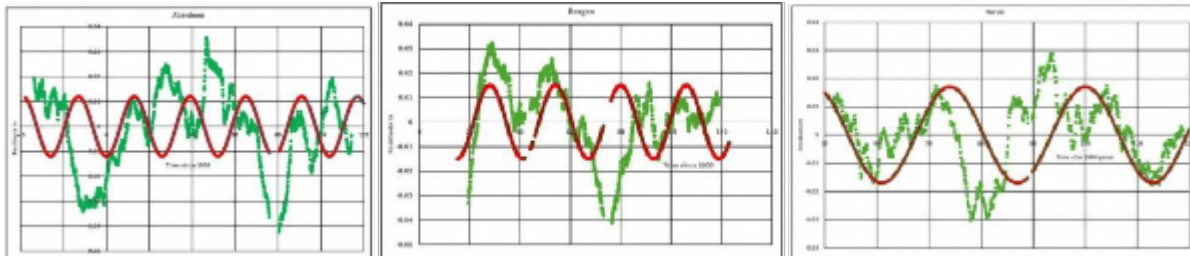
Der erste Eindruck ist etwas beunruhigend, da er Kurven mit Perioden im Bereich von 10 bis 100 Jahren anzeigt, aber bei genauerer Betrachtung zeigt sich, dass diese alle eine geringe Amplitude (in diesen Diagrammen mit „Theta“ bezeichnet) von etwa 2 haben, während sie in den tatsächlichen Gezeitenmessdiagrammen zwischen 10 und 30 für die Residuen liegen. Diese Theta-Werte sind relative Werte und geben keine tatsächlichen physikalischen Werte an.

(Möglicherweise habe ich den Prozess nicht klar und korrekt beschrieben, daher wäre ich für jede Hilfe sehr dankbar.

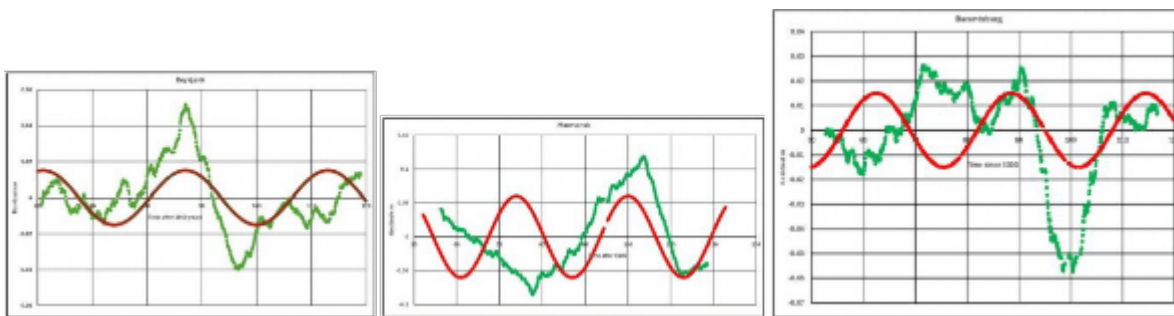
Wenden wir uns nun den 9 Datensätzen der Gezeitenpegel zu, die wir beginnend mit dem längsten Messzeitraum und dann in etwa in der Reihenfolge abnehmender Zeiträume betrachten werden. Bevor wir jedoch fortfahren, zeigen die folgenden 9 kleinen Abbildungen das Ergebnis der früheren Kurvenanpassung einer 26-Jahres-Kurve an die Diagramme der Residualwerte, d. h. der tatsächlichen Werte abzüglich des Wertes der quadratischen Anpassung. Während eine Kurve mit einer Periode von etwa 26 Jahren an vielen Stellen passt, gibt es Hinweise auf andere, in der Regel längere Periodenkomponenten, wie aus dem Diagramm für Aberdeen ersichtlich ist, wo eine größere Schwankung von etwa 85 Jahren offensichtlich ist. Die größeren Spektralanalyse-Peaks beziehen sich auf Primärmodi, während die kürzeren andere Primärmodi oder Sekundärmodi



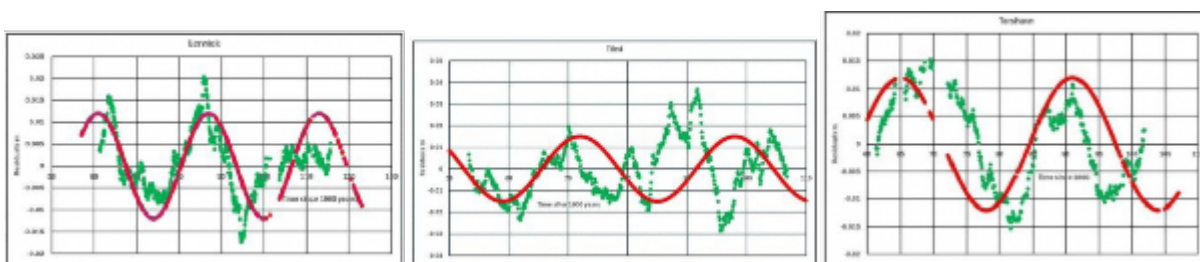
sein können. Ein Problem bei diesen 9 Analysen war, dass die dargestellten Daten ein gleitender Durchschnitt basierend auf 101 Datenpunkten sind. Ohne Unterbrechungen in den Daten entspricht dies etwas mehr als 8 Jahren, aber da es mehrere Lücken in den Daten gibt, kann dies zu Verzerrungen führen. Durch die Mittelwertbildung werden die meisten kurzfristigen Frequenzen entfernt, wodurch die allgemeine Form leichter zu erkennen ist.



Aberdeen .. Bergen .. Narvik



Reykjavik .. Murmansk .. Barentsburg



Lerwick .. Tiksi .. Torshavn

Jeder der 9 Gezeitenmesser wird nun unter Berücksichtigung der Ausgangsdaten von der NOAA-Website, der verarbeiteten Daten mit der am besten passenden quadratischen Kurve, der Residuen (tatsächlicher Wert minus Wert auf der am besten passenden Kurve), der Spektralanalyse-Diagramme und der Ergebnistabellen betrachtet. Die Tabellen enthalten im Wesentlichen Werte aus der ursprünglichen Verwendung der Software, nämlich der Analyse variabler Sterne. Die erste Spalte enthält die

## Frequenz

(1/Periode) in Zyklen pro Jahr. Die Zeit ist die Periode, in der diese Frequenz in Jahren auftritt. Theta wird in diesem Artikel als Amplitude bezeichnet.

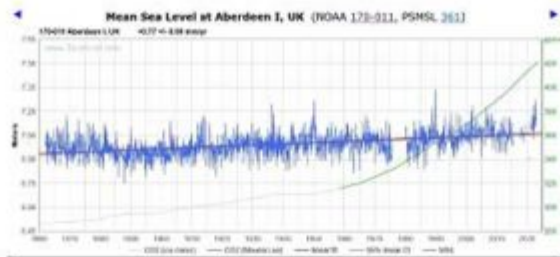
In dieser Phase wurde keine Kurvenanpassung durchgeführt, da in den meisten Fällen zwei oder mehr Peaks vorhanden sind. Die bei der Spektralanalyse verwendeten Amplituden (**amp**) und die Amplituden der Sinuskurven (**AMP**) wurden für bekannte Mehrfach-Sinuskurven untersucht, und es wurde festgestellt, dass die Amplituden für ein Kurvenpaar, 1 und 2, durch die folgende Gleichung miteinander in Beziehung stehen:

$$AMP2 = AMP1 * SQRT(amp2 / amp1) \text{ (Gleichung 2)}$$

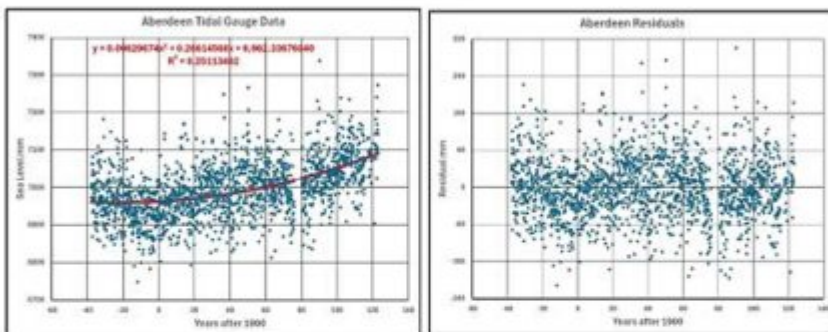
Damit lässt sich die relative Dominanz jeder in den Spektralanalyse-Diagrammen dargestellten Kurve abschätzen.

Aberdeen:

## Aberdeen

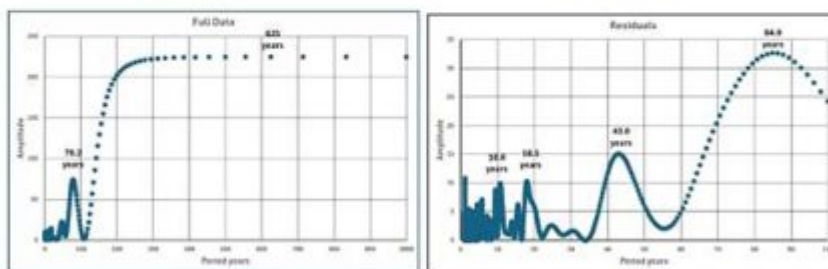


### NOAA Data



## Data

### Residuals



## Spectral Analysis Full

### Spectral Analysis Residuals

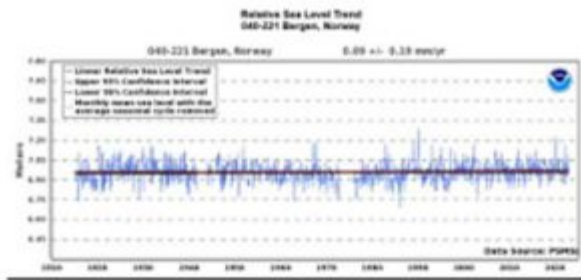
Proj #	Year	Total	Prod./Loss
010163	12/12/2003	120.27	0
010179	10/19/2008	79.87	0
020206	07/06/2002	21.94	0
010459	11/09/2017	19.62	0
010021	11/04/2006	19.47	0
060478	1/10/2019	9.37	0
010307	5/11/2013	9.34	0
020199	4/09/2004	9.04	0
010947	7/22/2013	9.00	0
010942	5/06/2009	9.30	0
010732	14/03/2010	9.16	0
020123	3/04/2012	9.16	0
020504	9/05/2009	6.91	0
020707	4/20/2006	6.87	0
010634	5/14/2008	6.20	0
010485	4/03/2009	6.10	0
020304	3/29/2013	6.11	0

## Spectral Analysis Full

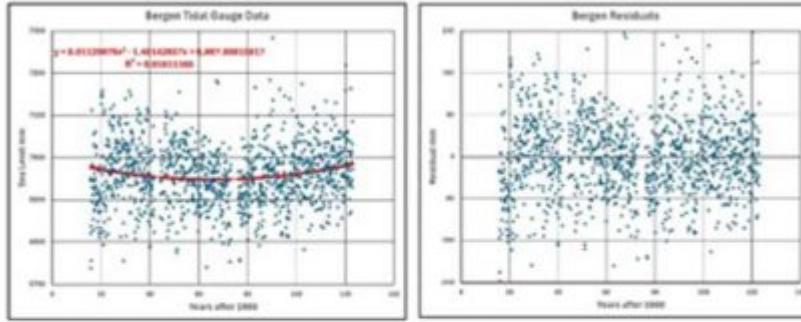
Pos. In-Pos	Time left	Value	Heat/Cost
0.01718	1:46:23.18	10.10	0
0.02327	42:30:17.18	15.15	0
0.03962	1:16:17.34	10.90	0
0.05154	1:10:30.69	10.14	0
0.06217	1:15:28.26	1.96	0
0.11853	9:10:22.71	1.95	0
0.17187	5:10:22.11	1.15	0
0.17889	5:50:00.92	0.96	0
0.22746	4:11:17.13	0.12	0
0.06405	1:17:16.28	0.29	0
0.16276	5:16:56.14	0.11	0
0.21374	4:59:22.13	1.61	0
0.40207	2:30:28.17	3.40	0
0.02679	1:20:00.00	3.27	0
0.02098	1:21:12.98	1.24	0
0.00084	3:25:57.12	5.10	0
0.00228	1:19:09.28	3.34	0

### Spectral Analysis Residuals

Bergen:

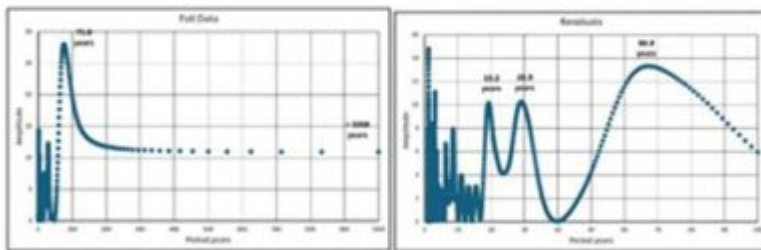


NOAA Data



Data

Residuals



Spectral Analysis Full

Spectral Analysis Residuals

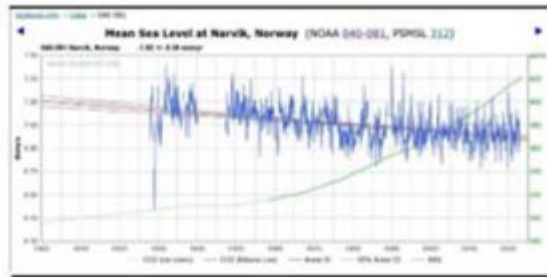
Period (yr)	Time (s)	Power	Peak/Limit
0.04214	1.171425	14.27	○
0.05957	26.540198	42.38	○
0.06997	1.280115	61.76	○
0.10008	3.150213	61.03	○
0.41013	2.430228	6.28	○
0.90204	1.105403	7.91	○
0.99119	10.815494	7.80	○
1.19944	4.360364	7.34	○
1.11708	8.240307	4.71	○
0.17602	2.030402	4.33	○
0.94016	21.140445	4.28	○
0.91620	1.028496	4.08	○
0.27302	3.650384	4.24	○
0.11708	1.030340	5.21	○
0.90901	1.219409	5.00	○
0.39907	2.160347	4.34	○

Spectral Analysis Full

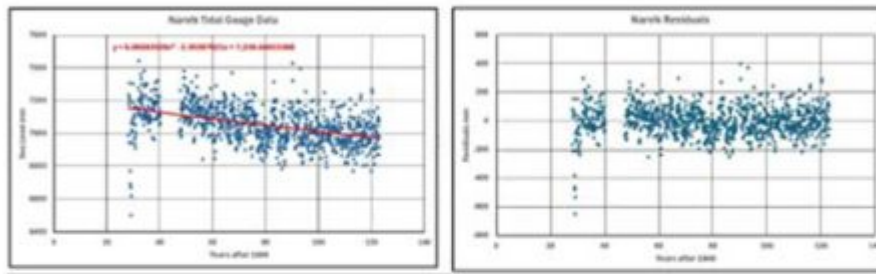
Period (yr)	Time (s)	Power	Peak/Limit
0.04214	1.171425	14.27	○
0.07408	68.899132	10.38	○
0.08917	3.150214	11.08	○
0.08917	1.280115	61.07	○
0.08917	26.540198	42.38	○
0.08917	19.299445	10.13	○
0.08917	2.410386	8.42	○
0.08917	1.030340	7.94	○
0.11612	8.367380	7.01	○
0.11612	4.360364	6.09	○
0.11612	2.030402	4.48	○
0.11612	1.028496	4.37	○
0.27304	3.650386	6.09	○
0.98916	1.030403	5.43	○
0.91728	1.030340	5.38	○
0.98917	2.030402	4.08	○
0.42017	2.030402	4.07	○

Spectral Analysis Residuals

Narvik:

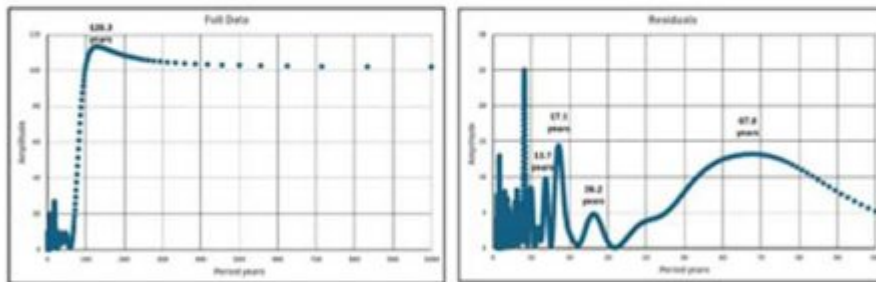


NOAA Data



### Data

### Residuals



## Spectral Analysis Full

### Spectral Analysis Residuals

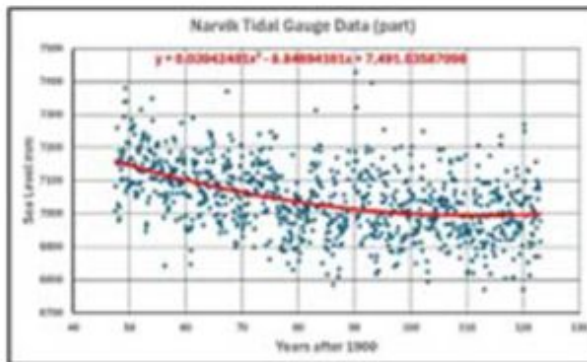
[illegible]

## Spectral Analysis Full

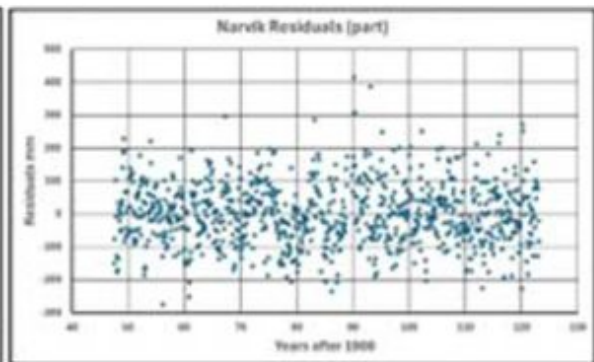
Area (sq. ft.)	Year old	Price	Bed/Bath
1,522	1969	76,000	2/2
2,000	1970	100,000	3/3
1,714	1972	91,000	3/3
1,500	1974	92,000	3/3
1,624	1987	92,000	3/3
1,077	1976	87,000	2/2
1,020	1987	84,000	2/2
1,600	2000	117,000	3/3
1,749	1989	79,000	3/3
1,077	1989	74,000	2/2
1,084	1991	73,000	2/2
1,475	2000	70,000	3/3
1,700	1977	69,000	3/3
1,400	1980	68,000	2/2
1,440	2001	75,000	3/3
1,790	1994	91,000	3/3
1,172	2000	63,000	2/2

### Spectral Analysis Residuals

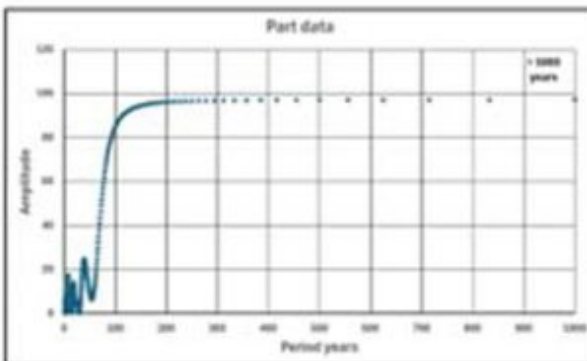
Narvik (reduzierter Datensatz):



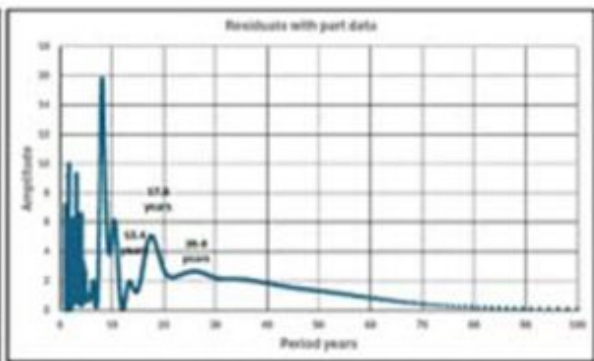
Data



Residuals



Spectral Analysis Full



Spectral Analysis Residuals

Peak (1/yr)	Time (yr)	Ratio	Peak Color
0.00196	509.00000	97.32	
0.00198	50.93875	24.64	
0.00199	8.278331	17.23	
0.00199	18.605626	13.86	
0.00199	3.126764	8.84	
0.00199	10.894341	7.48	
0.00199	1.709861	7.32	
0.00199	1.987576	7.09	
0.00199	1.213876	6.78	
0.00199	2.753020	6.70	
0.00199	24.778628	6.19	
0.00199	2.374288	4.76	
0.00199	11.209644	4.32	
0.00199	4.099006	4.24	
0.00199	1.135176	4.13	
0.00199	3.881262	4.02	
0.00199	2.526498	4.01	

Spectral Analysis Full

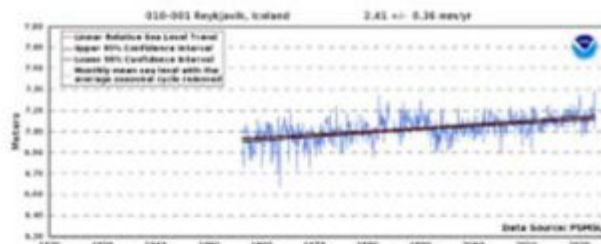
Peak (1/yr)	Time (yr)	Ratio	Peak Color
0.00196	509.00000	97.32	
0.00198	50.93875	24.64	
0.00199	8.278331	17.23	
0.00199	18.605626	13.86	
0.00199	3.126764	8.84	
0.00199	10.894341	7.48	
0.00199	1.709861	7.32	
0.00199	1.987576	7.09	
0.00199	1.213876	6.78	
0.00199	2.753020	6.70	
0.00199	24.778628	6.19	
0.00199	2.374288	4.76	
0.00199	11.209644	4.32	
0.00199	4.099006	4.24	
0.00199	1.135176	4.13	
0.00199	3.881262	4.02	
0.00199	2.526498	4.01	

Spectral Analysis Residuals

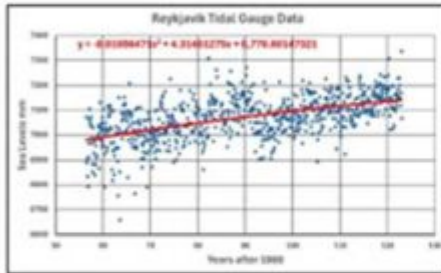
Die Daten vor 1947 wurden aufgrund der großen Lücke in den Messwerten und der verdächtigen Anfangswerte nahe dem Beginn der Datenreihe verworfen.

Reykjavik:

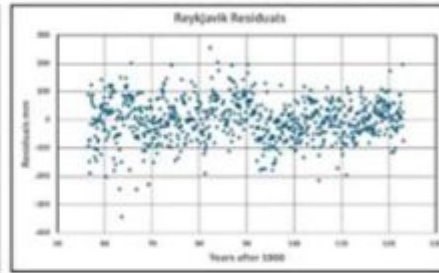




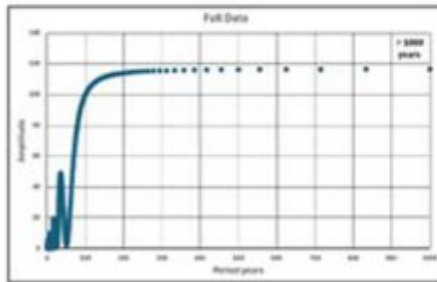
NOAA Data



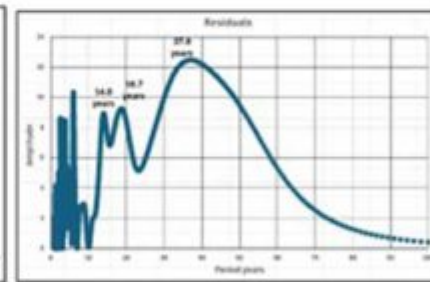
Data



Residuals



Spectral Analysis Full



Spectral Analysis Residuals

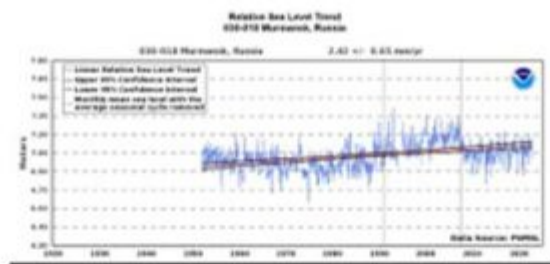
Peak (s)	Time (s)	Phase	Peak (m)
0.00100	100.00000	1.76.47	0.00
0.00107	20.245272	49.53	0.00
0.00104	11.140134	79.29	0.00
0.00104	6.944095	9.79	0.00
0.00107	10.360005	0.47	0.00
0.00101	11.171781	0.34	0.00
0.00114	3.000078	0.00	0.00
0.00102	3.574091	9.17	0.00
0.00109	4.012462	0.81	0.00
0.00100	2.582024	0.00	0.00
0.00109	5.000002	0.00	0.00
0.00102	2.000001	0.00	0.00
0.00109	1.500001	0.00	0.00
0.00102	1.271111	0.00	0.00
0.00100	1.750000	0.00	0.00
0.00101	0.910004	0.00	0.00
0.00107	4.000072	0.00	0.00

Spectral Analysis Full

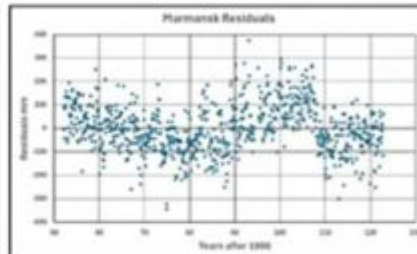
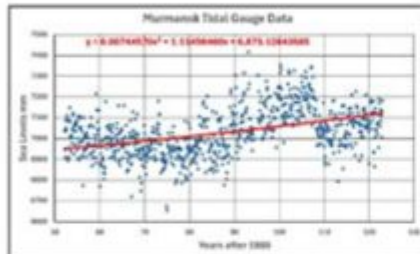
Peak (s)	Time (s)	Phase	Peak (m)
0.00100	10.00000	1.2.48	0.00
0.00101	5.907522	10.34	0.00
0.00106	10.709027	9.25	0.00
0.00110	14.040495	9.86	0.00
0.00108	2.000002	0.00	0.00
0.00109	3.000016	0.00	0.00
0.00106	3.077032	0.46	0.00
0.00109	4.000002	0.00	0.00
0.00102	4.040006	0.16	0.00
0.00104	2.000004	0.00	0.00
0.00109	1.270025	0.10	0.00
0.00109	0.200002	0.13	0.00
0.00106	1.000070	0.43	0.00
0.00109	1.000001	0.00	0.00
0.00105	1.000004	0.00	0.00
0.00106	4.707011	0.00	0.00
0.00106	2.070002	0.00	0.00

Spectral Analysis Residuals

Murmansk:

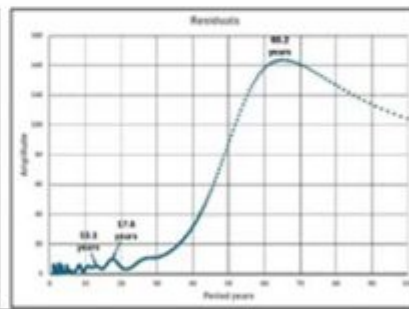
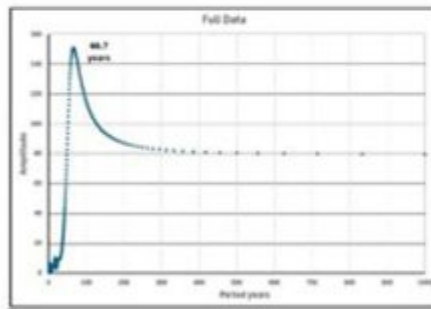


NOAA Data



Data

Residuals



Spectral Analysis Full

Spectral Analysis Residuals

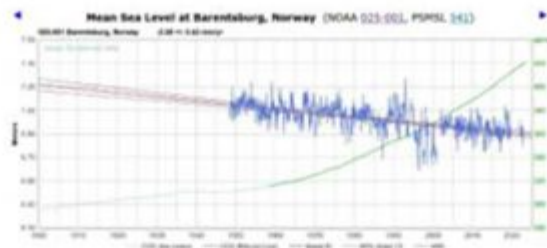
Peak (1/30)	Time (s)	Theta	Peak (1/30)
0.0074	17.490713	10.23	(1)
0.0000	27.348006	0.00	(2)
0.0070	2.720004	0.00	(3)
0.0001	1.014104	0.00	(4)
0.1200	0.121706	0.00	(5)
0.2001	4.040106	0.00	(6)
0.0001	1.000106	0.00	(7)
0.0070	13.200004	0.00	(8)
0.0001	1.000106	0.00	(9)
0.0071	10.000106	0.00	(10)
0.0070	1.100002	0.00	(11)
0.0070	2.000111	0.00	(12)
0.0070	2.000111	0.00	(13)
0.0070	2.000111	0.00	(14)
0.0070	2.000111	0.00	(15)
0.0070	2.000111	0.00	(16)
0.0070	2.000111	0.00	(17)
0.0070	2.000111	0.00	(18)
0.0070	2.000111	0.00	(19)
0.0070	2.000111	0.00	(20)

Peak (1/30)	Time (s)	Theta	Peak (1/30)
0.0074	17.490713	10.23	(1)
0.0000	27.348006	0.00	(2)
0.0070	2.720004	0.00	(3)
0.0001	1.014104	0.00	(4)
0.1200	0.121706	0.00	(5)
0.2001	4.040106	0.00	(6)
0.0001	1.000106	0.00	(7)
0.0070	13.200004	0.00	(8)
0.0001	1.000106	0.00	(9)
0.0071	10.000106	0.00	(10)
0.0070	1.100002	0.00	(11)
0.0070	2.000111	0.00	(12)
0.0070	2.000111	0.00	(13)
0.0070	2.000111	0.00	(14)
0.0070	2.000111	0.00	(15)
0.0070	2.000111	0.00	(16)
0.0070	2.000111	0.00	(17)
0.0070	2.000111	0.00	(18)
0.0070	2.000111	0.00	(19)
0.0070	2.000111	0.00	(20)

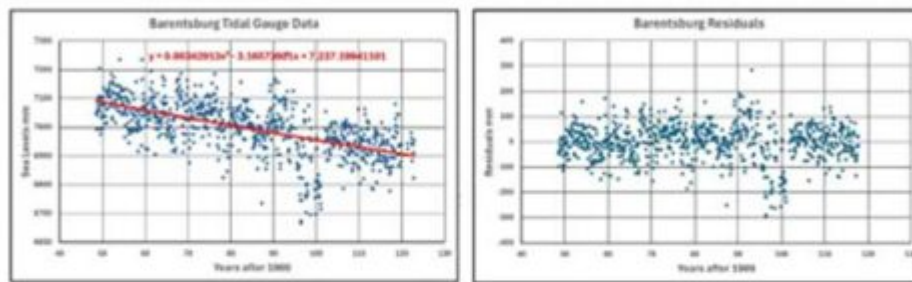
Spectral Analysis Full

Spectral Analysis Residuals

Barentsburg:

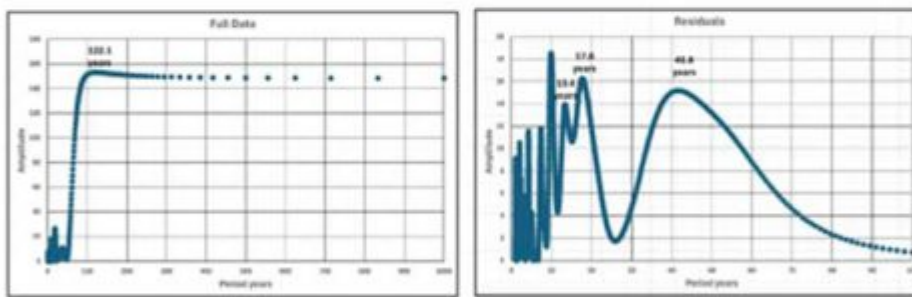


NOAA Data



### Data

### Residuals



## Spectral Analysis Full

### Spectral Analysis Residuals

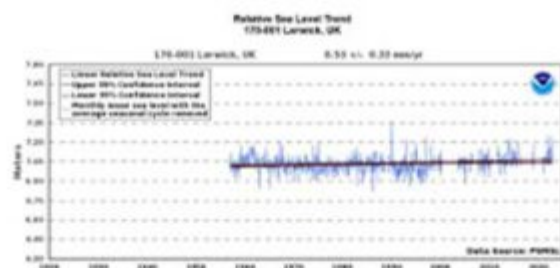
Time (s)	Force (N)	Displacement (m)	Work (J)
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0005	0.0000	0.0000	0.0000
0.0010	0.0000	0.0000	0.0000
0.0015	0.0000	0.0000	0.0000
0.0020	0.0000	0.0000	0.0000
0.0025	0.0000	0.0000	0.0000
0.0030	0.0000	0.0000	0.0000
0.0035	0.0000	0.0000	0.0000
0.0040	0.0000	0.0000	0.0000
0.0045	0.0000	0.0000	0.0000
0.0050	0.0000	0.0000	0.0000
0.0055	0.0000	0.0000	0.0000
0.0060	0.0000	0.0000	0.0000
0.0065	0.0000	0.0000	0.0000
0.0070	0.0000	0.0000	0.0000
0.0075	0.0000	0.0000	0.0000
0.0080	0.0000	0.0000	0.0000
0.0085	0.0000	0.0000	0.0000
0.0090	0.0000	0.0000	0.0000
0.0095	0.0000	0.0000	0.0000
0.0100	0.0000	0.0000	0.0000

Revenue percent of Assets (Growth #1 by Sector)			
Year (end)	Revenue	Assets	Debt/Assets
2008/09	17,710,000	70,200	0.25
2009/10	17,710,000	70,200	0.25
2010/11	17,710,000	70,200	0.25
2011/12	17,710,000	70,200	0.25
2012/13	17,710,000	70,200	0.25
2013/14	17,710,000	70,200	0.25
2014/15	17,710,000	70,200	0.25
2015/16	17,710,000	70,200	0.25
2016/17	17,710,000	70,200	0.25
2017/18	17,710,000	70,200	0.25
2018/19	17,710,000	70,200	0.25
2019/20	17,710,000	70,200	0.25
2020/21	17,710,000	70,200	0.25
2021/22	17,710,000	70,200	0.25
2022/23	17,710,000	70,200	0.25
2023/24	17,710,000	70,200	0.25
2024/25	17,710,000	70,200	0.25
2025/26	17,710,000	70,200	0.25
2026/27	17,710,000	70,200	0.25
2027/28	17,710,000	70,200	0.25
2028/29	17,710,000	70,200	0.25
2029/30	17,710,000	70,200	0.25
2030/31	17,710,000	70,200	0.25
2031/32	17,710,000	70,200	0.25
2032/33	17,710,000	70,200	0.25
2033/34	17,710,000	70,200	0.25
2034/35	17,710,000	70,200	0.25
2035/36	17,710,000	70,200	0.25
2036/37	17,710,000	70,200	0.25
2037/38	17,710,000	70,200	0.25
2038/39	17,710,000	70,200	0.25
2039/40	17,710,000	70,200	0.25
2040/41	17,710,000	70,200	0.25
2041/42	17,710,000	70,200	0.25
2042/43	17,710,000	70,200	0.25
2043/44	17,710,000	70,200	0.25
2044/45	17,710,000	70,200	0.25
2045/46	17,710,000	70,200	0.25
2046/47	17,710,000	70,200	0.25
2047/48	17,710,000	70,200	0.25
2048/49	17,710,000	70,200	0.25
2049/50	17,710,000	70,200	0.25
2050/51	17,710,000	70,200	0.25
2051/52	17,710,000	70,200	0.25
2052/53	17,710,000	70,200	0.25
2053/54	17,710,000	70,200	0.25
2054/55	17,710,000	70,200	0.25
2055/56	17,710,000	70,200	0.25
2056/57	17,710,000	70,200	0.25
2057/58	17,710,000	70,200	0.25
2058/59	17,710,000	70,200	0.25
2059/60	17,710,000	70,200	0.25
2060/61	17,710,000	70,200	0.25
2061/62	17,710,000	70,200	0.25
2062/63	17,710,000	70,200	0.25
2063/64	17,710,000	70,200	0.25
2064/65	17,710,000	70,200	0.25
2065/66	17,710,000	70,200	0.25
2066/67	17,710,000	70,200	0.25
2067/68	17,710,000	70,200	0.25
2068/69	17,710,000	70,200	0.25
2069/70	17,710,000	70,200	0.25
2070/71	17,710,000	70,200	0.25
2071/72	17,710,000	70,200	0.25
2072/73	17,710,000	70,200	0.25
2073/74	17,710,000	70,200	0.25
2074/75	17,710,000	70,200	0.25
2075/76	17,710,000	70,200	0.25
2076/77	17,710,000	70,200	0.25

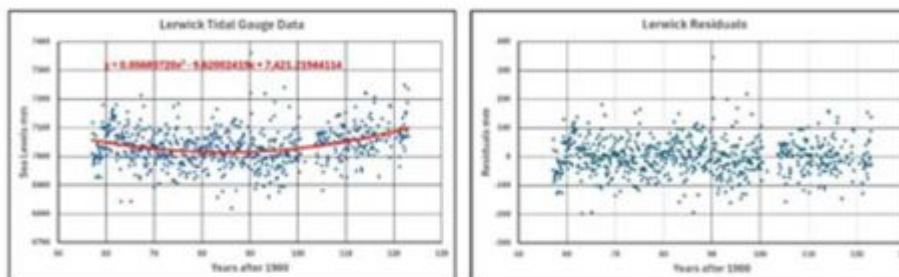
## Spectral Analysis Full

### Spectral Analysis Residuals

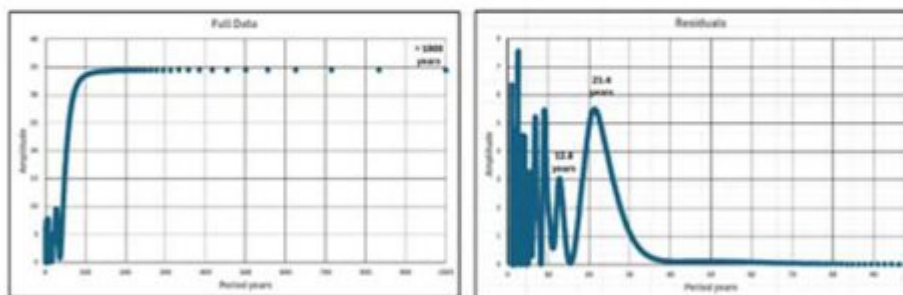
Lerwick:



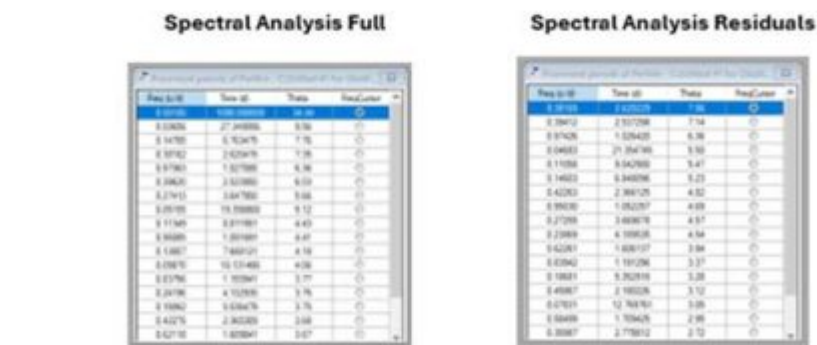
### NOAA Data



### Data



### Residuals

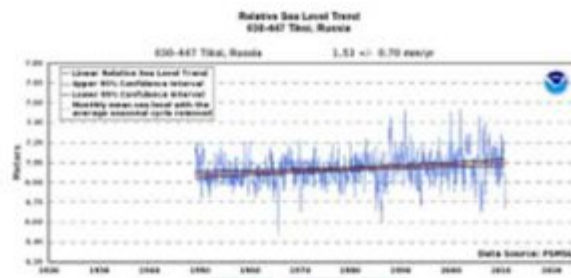


### Spectral Analysis Full

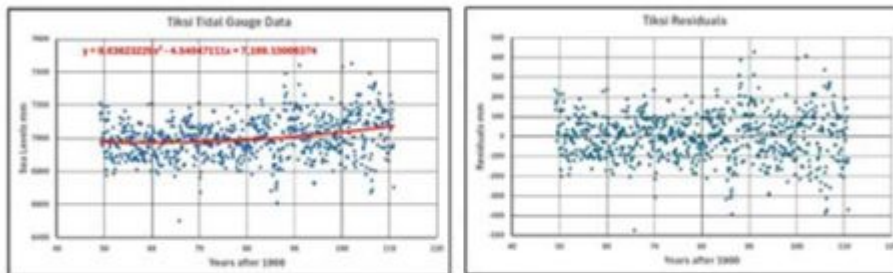


### Spectral Analysis Residuals

Tikisi:

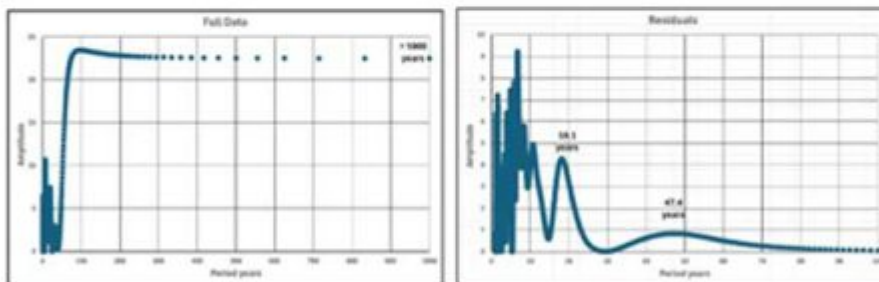


NOAA Data



Data

Residuals



Spectral Analysis Full

Spectral Analysis Residuals

Peak (1/yr)	Time (yr)	Period	Peak Amplitude
0.140000	6.76247	10.12	0.00
0.081000	10.24694	7.46	0.00
0.176400	5.66941	6.98	0.00
0.169800	5.889142	6.76	0.00
0.168200	5.700007	6.59	0.00
0.164700	5.991711	6.47	0.00
0.160900	6.179145	6.32	0.00
0.156800	6.32175	6.34	0.00
0.150400	6.64000	6.50	0.00
0.140700	7.12000	6.72	0.00
0.126300	7.92000	6.89	0.00
0.108200	9.24000	6.98	0.00
0.094200	10.59000	6.98	0.00
0.081000	12.34000	6.98	0.00
0.068200	14.67000	6.98	0.00
0.056800	17.43000	6.98	0.00
0.457700	2.18400	2.14	0.00
0.228700	4.36800	2.18	0.00

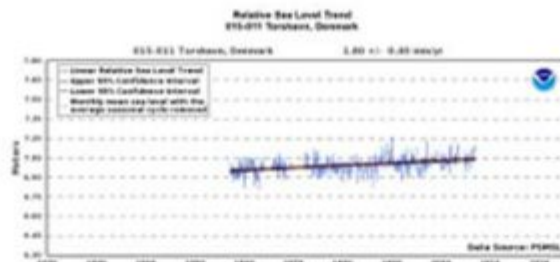
Peak (1/yr)	Time (yr)	Period	Peak Amplitude
0.140000	6.76247	10.12	0.00
0.081000	10.24694	7.46	0.00
0.176400	5.66941	6.98	0.00
0.169800	5.889142	6.76	0.00
0.168200	5.700007	6.59	0.00
0.164700	5.991711	6.47	0.00
0.160900	6.179145	6.32	0.00
0.156800	6.32175	6.34	0.00
0.150400	6.64000	6.50	0.00
0.140700	7.12000	6.72	0.00
0.126300	7.92000	6.89	0.00
0.108200	9.24000	6.98	0.00
0.094200	10.59000	6.98	0.00
0.081000	12.34000	6.98	0.00
0.068200	14.67000	6.98	0.00
0.056800	17.43000	6.98	0.00
0.457700	2.18400	2.14	0.00
0.228700	4.36800	2.18	0.00

Spectral Analysis Full

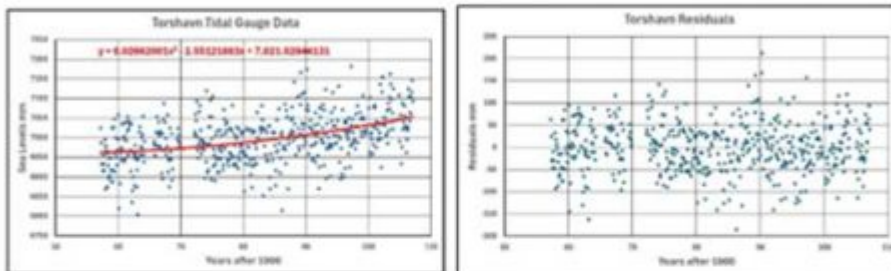
Spectral Analysis Residuals

Torshavn:



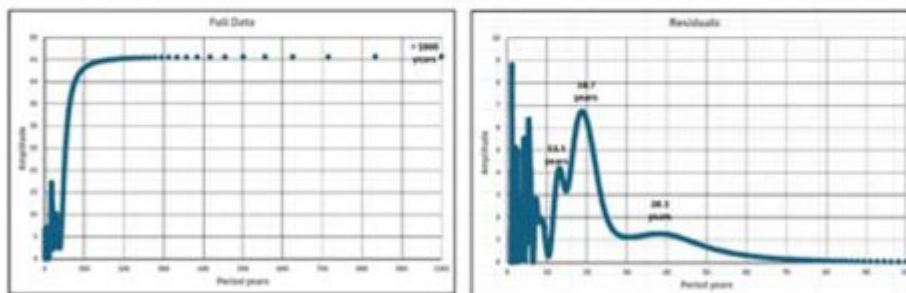


NOAA Data



Data

Residuals



Spectral Analysis Full

Spectral Analysis Residuals

Period (years)	Time (s)	Theta	Peak Amplitude
0.00000	17.361112	17.32	0.00000
0.00000	20.761112	10.27	0.00000
0.00000	4.181272	7.10	0.00000
0.00000	1.181880	6.70	0.00000
0.17902	6.833844	6.46	0.00000
0.27672	12.702887	6.21	0.00000
0.29476	6.833844	6.21	0.00000
0.38102	2.624637	5.70	0.00000
0.11808	6.833844	4.87	0.00000
0.40180	2.212847	4.27	0.00000
0.42108	2.361980	3.84	0.00000
0.88889	1.181880	2.95	0.00000
0.88404	1.181880	2.91	0.00000
0.90000	3.290191	2.36	0.00000
0.94408	2.818710	2.27	0.00000
0.92707	1.881880	2.06	0.00000

Spectral Analysis Full

Period (years)	Time (s)	Theta	Peak Amplitude
0.00000	17.361112	17.32	0.00000
0.00000	20.761112	10.27	0.00000
0.00000	4.181272	7.10	0.00000
0.00000	1.181880	6.70	0.00000
0.17902	6.833844	6.46	0.00000
0.27672	12.702887	6.21	0.00000
0.29476	6.833844	6.21	0.00000
0.38102	2.624637	5.70	0.00000
0.11808	6.833844	4.87	0.00000
0.40180	2.212847	4.27	0.00000
0.42108	2.361980	3.84	0.00000
0.88889	1.181880	2.95	0.00000
0.88404	1.181880	2.91	0.00000
0.90000	3.290191	2.36	0.00000
0.94408	2.818710	2.27	0.00000
0.92707	1.881880	2.06	0.00000

Spectral Analysis Residuals

Demnächst:

Nachdem die Spektralanalyse auf eine Reihe von Gezeitenmessgeräten angewendet wurde, werden in Teil 2 die Ergebnisse zur Ableitung von Sinuskurven verwendet.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2025/12/02/does-the-global-sea-level-rise-have-a-sinusoidal-variation/>

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



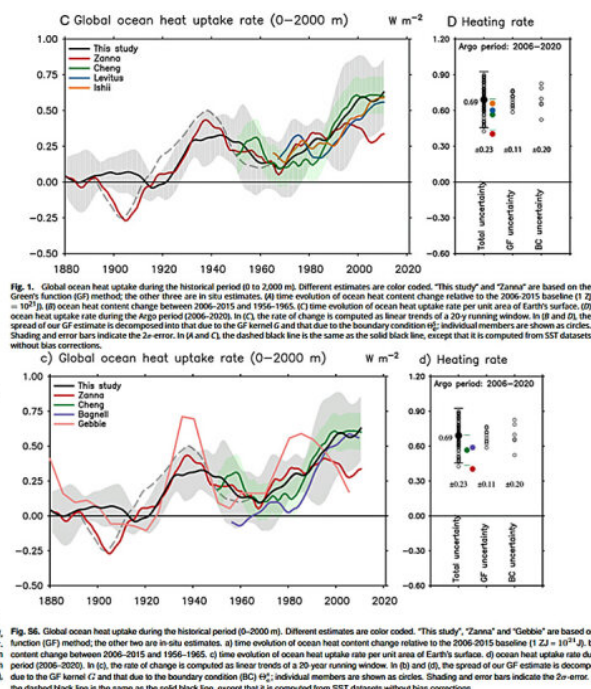
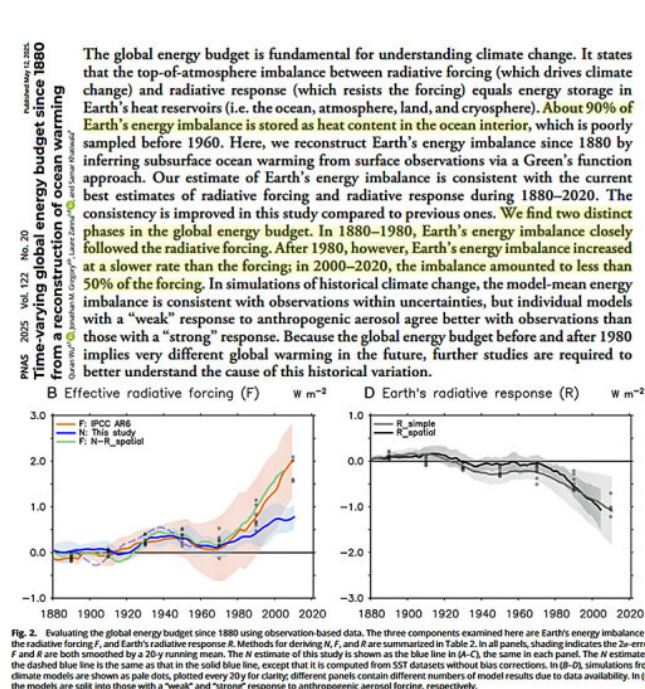
# Trends von 1880–2020 bei der Wärmefaufnahme der Ozeane und deren thermische Ausdehnung stellen Behauptungen zum anthropogenen Einfluss in Frage

geschrieben von Chris Frey | 5. Dezember 2025

[Kenneth Richard](#)

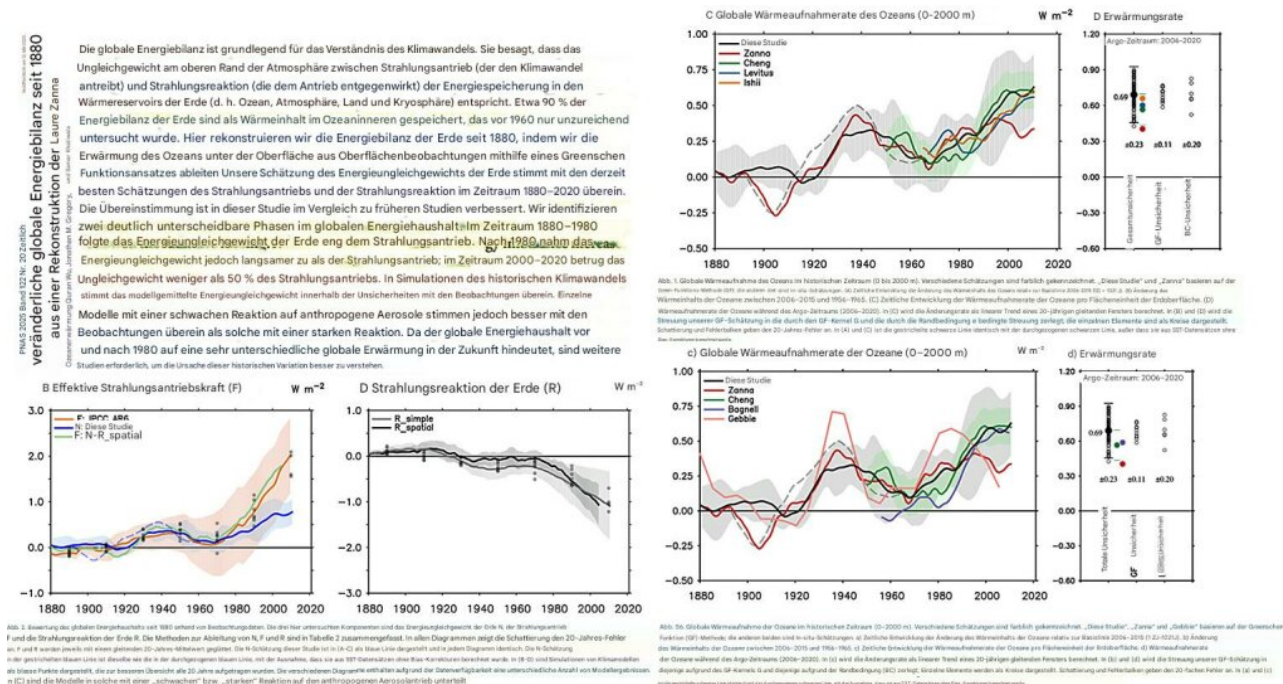
Grundlegende Annahmen in Prognosen zu einer alarmierenden, durch CO<sub>2</sub> verursachten globalen Erwärmung in den kommenden Jahrzehnten werden durch eine neue langfristige Energiebilanz-Analyse widerlegt.

In einer neuen [Studie](#) haben Wissenschaftler erkannt, dass die modellierten Annahmen zur Vorhersage der Reaktion der Natur auf die vermutete, vom Menschen verursachte Strahlungswirkung auf die Wärmefaufnahme der Ozeane, die thermische Ausdehnung und den Anstieg des Meeresspiegels nicht gut mit den Beobachtungen der letzten Jahrzehnte übereinstimmen.



Quelle: Wu et al., 2025

In deutscher Übersetzung (Google Translate):



Die offensichtliche Diskrepanz ist besonders ausgeprägt im Zeitraum 2000–2020 (Abb. 2 im Bild), da der angenommene Anstieg der Strahlungsantriebe (angeblich eine Folge der steigenden  $\text{CO}_2$ -Emissionen des Menschen) nicht mit einem starken Anstieg des Energieungleichgewichts der Erde (EEI) einherging. Stattdessen liegen die angenommenen Antriebswerte um 50 % über den EEI-Schätzungen für diesen Zeitraum.

Betrachtet man den gesamten Zeitraum von 1880 bis 2020, so fällt auf, dass der Anteil des Antriebs, der Wärmeenergie an die Erde abgibt, in den letzten Jahrzehnten (deutlich) geringer war als in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, obwohl die angenommene Ursache des Antriebs (menschliche  $\text{CO}_2$ -Emissionen) seit etwa 1980 um ein Vielfaches größer ist.

Man beachte, dass die  $\text{CO}_2$ -Emissionen des Menschen von 1910 bis 1945 relativ konstant bei  $\sim 1 \text{ GtC/Jahr}$  blieben, dann aber bis 1990 auf  $\sim 6 \text{ GtC/Jahr}$  und bis in die 2010er Jahre auf fast  $10 \text{ GtC/Jahr}$  stiegen. Trotz dieses dramatischen Anstiegs der angenommenen Strahlungsantriebe durch  $\text{CO}_2$ -Emissionen waren die Wärmeaufnahme (Abb. 1 und S6), die thermische Ausdehnung (Abb. S17) und die Anstiegsraten des Meeresspiegels (Abb. S17) in den Jahren 1910–1945 fast genauso ausgeprägt wie in den Jahren 1980–2010. Tatsächlich kam es zwischen 1945 und 1975 zu einem Rückgang der Wärmeaufnahme, der thermischen Ausdehnung und der Meeresspiegel-Anstiegsraten, obwohl in diesem Zeitraum gleichzeitig ein starker Anstieg der  $\text{CO}_2$ -Emissionen zu verzeichnen war.

„Wir stellen zwei unterschiedliche Phasen im globalen Energiehaushalt fest. In den Jahren 1880–1980 folgte das Energieungleichgewicht der Erde weitgehend dem Strahlungsantrieb. Nach 1980 stieg das Energieungleichgewicht der Erde jedoch langsamer als der Strahlungsantrieb; in den Jahren 2000–2020 betrug das Ungleichgewicht weniger als 50 % des Strahlungsantriebs.“



Da fast alle Prognosen zu katastrophaler globaler Erwärmung, Wärmeaufnahme der Ozeane und durch thermische Ausdehnung bedingtem Anstieg des Meeresspiegels auf der Annahme beruhen, dass ein dramatischer Anstieg des Strahlungsantriebs durch steigende CO<sub>2</sub>-Emissionen zu einem deutlichen Anstieg des EEI führen wird, weisen Wissenschaftler nun darauf hin, dass wir diese Prozesse möglicherweise nicht ausreichend verstehen und daher weitere Untersuchungen in Betracht ziehen müssen.

„Da die globale Energiebilanz vor und nach 1980 eine sehr unterschiedliche globale Erwärmung in der Zukunft impliziert, sind weitere Studien erforderlich, um die Ursache dieser historischen Schwankungen besser zu verstehen.“

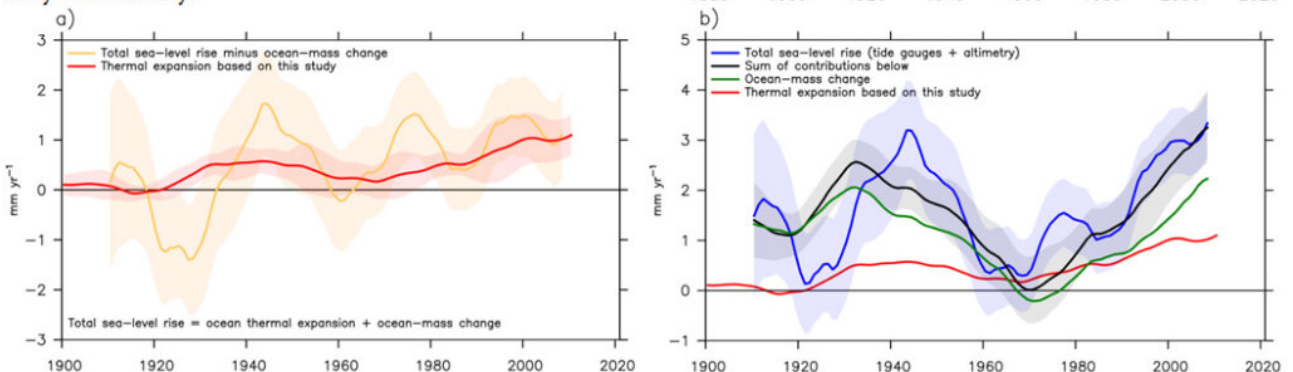
PNAS 2025 Vol. 122 No. 20

Published May 12, 2025.

## Time-varying global energy budget since 1880 from a reconstruction of ocean warming

Quran Wu<sup>a,1</sup> , Jonathan M. Gregory<sup>a,b</sup>, Laure Zanna<sup>c,d</sup> , and Samar Khattiwala<sup>e</sup>

A major consequence of OHU is sea-level rise through ocean thermal expansion. The ocean thermal expansion derived from the GF OHC estimate (this study) agrees with that derived from the total sea-level rise minus ocean-mass change, considering uncertainties (SI Appendix, Fig. S17A, Sea Level Budget). This indicates that the GF OHC estimate is consistent with the sea-level budget. Nonetheless, we note there are marked differences in the central estimates of thermal expansion derived from the above two approaches (SI Appendix, Fig. S17A). This hinders a tight constraint on OHC change from the sea-level budget in the early 20th century.



**Fig. S17.** Global-mean sea-level budget. The total sea-level rise is decomposed into contributions from: 1) ocean thermal expansion and 2) ocean-mass change. The total sea-level rise and ocean-mass change are all derived from observation-based reconstructions in Frederikse et al. (19). The thermal expansion is computed from the ocean warming estimate of this study. The rate of change is computed as linear trends of a 20-year moving window.

Quelle: Wu et al., 2025



In deutscher Übersetzung (Google Translate):

PNAS 2025 Band 122 Nr. 20

Veröffentlicht am 12. Mai 2025.

## Zeitlich variierender globaler Energiehaushalt seit 1880 aus einer Rekonstruktion der Ozeanerwärmung

Quran Wu, Jonathan M. Gregory<sup>a,b</sup>, Laure Zannad und Samar Khattiwala<sup>a</sup>

Eine wichtige Folge der OHU ist der Meeresspiegelanstieg durch die thermische Ausdehnung der Ozeane. Die aus der GF-OHC-Schätzung (diese Studie) abgeleitete thermische Ausdehnung der Ozeane stimmt mit derjenigen überein, die aus dem gesamten Meeresspiegelanstieg abzüglich der Änderung der Ozeanmasse unter Berücksichtigung der Unsicherheiten abgeleitet wurde (SI-Anhang, Abb. S17A, Meeresspiegelbilanz). Dies deutet darauf hin, dass die GF-OHC-Schätzung mit der Meeresspiegelbilanz übereinstimmt. Dennoch stellen wir fest, dass es deutliche Unterschiede in den zentralen Schätzungen der thermischen Ausdehnung gibt, die aus den beiden oben genannten Ansätzen abgeleitet wurden (SI-Anhang, Abb. S17A). Dies erschwert eine genaue Bestimmung der OHC-Änderung aus der Meeresspiegelbilanz im frühen 20. Jahrhundert.

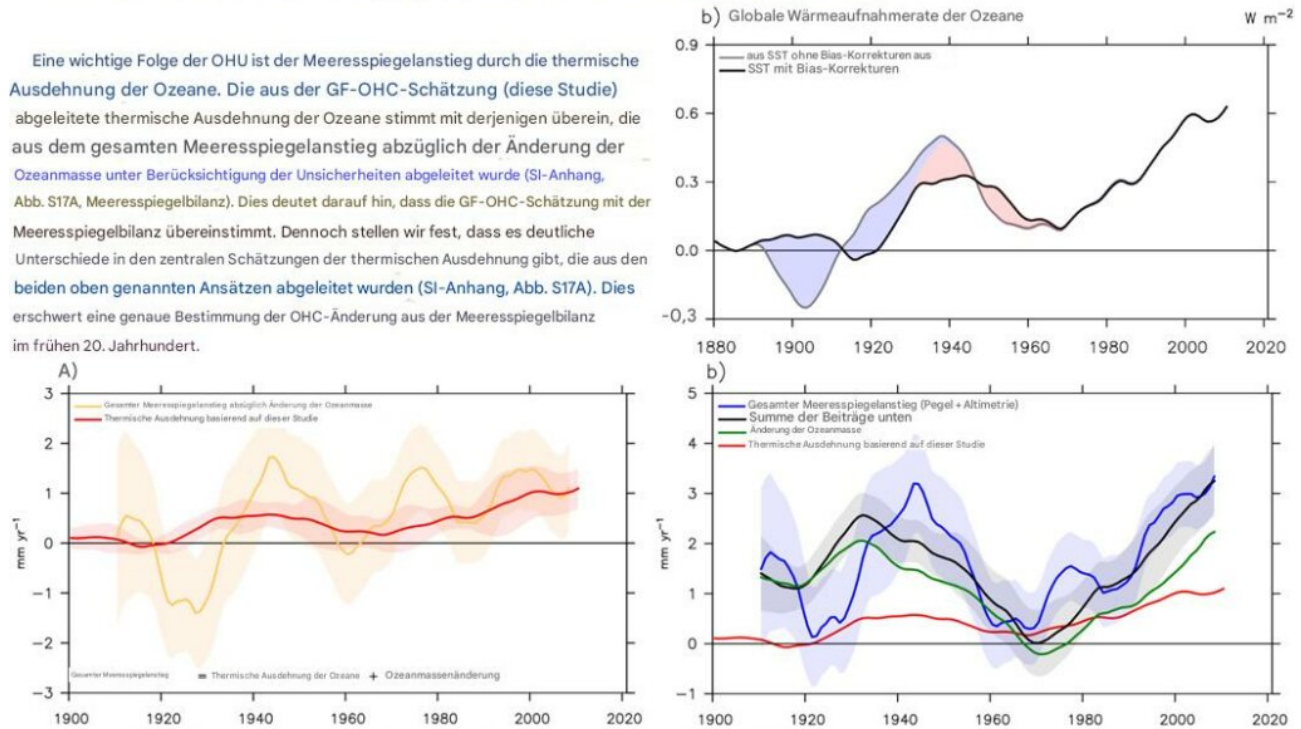


Abb. S17. Globaler mittlerer Meeresspiegelhaushalt. Der gesamte Meeresspiegelanstieg wird in Beiträge von 1) thermischer Ausdehnung des Ozeans und 2) Ozeanmassenänderung zerlegt. Der gesamte Meeresspiegelanstieg und die Ozeanmassenänderung wurden aus beobachtungs-basierten Rekonstruktionen in Frederikse et al. (19) abgeleitet. Die thermische Ausdehnung wird aus der Ozeanerwärmungsschätzung dieser Studie berechnet. Die Änderungsrate wird als linearer Trend eines 20-jährigen gleitenden Fensters berechnet.

Link:

<https://notrickszone.com/2025/11/25/1880-2020-trends-in-ocean-heat-uptake-thermal-expansion-challenge-human-forcing-claims/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

## Klimaforschung verdreht? Nicht die Meeresspiegel steigen – die Küste sinkt! Klimaschau 236

geschrieben von AR Göhring | 5. Dezember 2025

Eine aktuelle Studie der Rutgers-Universität in New Jersey mit dem Titel (übersetzt) „Der moderne Anstieg des Meeresspiegels beendet die 4.000-

jährige Stabilität im Südosten Chinas“ von Yucheng Lin und seinem Team rekonstruiert die Höhe des Meeresspiegels an der Küste Chinas und kommt zu dem Schluß, daß er bis Mitte des 19. Jahrhunderts weitgehend stabil gewesen sei. Erst um 1850, mit dem Ende der 400jährigen Kleinen Eiszeit, steige er wieder an. Der Artikel von Lin erschien im Oktober 2025 im Fachblatt Nature. In den Massenmedien wurde die Nature-Studie sofort begierig aufgegriffen und erstaunlich einseitig zitiert.

So titelte der MDR „1,51 Millimeter pro Jahr. Stärkster Meeresspiegel-Anstieg seit 4.000 Jahren“. Die ZEIT schreibt: „Der Meeresspiegel vor China ist in 120 Jahren so schnell gestiegen wie seit Tausenden Jahren nicht. Grund sind die Ausdehnung wärmerer Meere und schmelzende Gletscher.“ Aber stimmen diese Behauptungen? Wenn man nur die Zusammenfassung des Artikels durchliest, erhält man die gegenteilige Aussage, worauf der Wissenschaftsblog „Sciencefiles“ aufmerksam machte.

---

## **Unsere Regierung unterstützt Klimaklagen fremder Länder gegen sich selbst, also gegen ihre eigenen Bürger!**

geschrieben von Chris Frey | 5. Dezember 2025

**Helmut Kuntz**

Wer meint, die Regierungsmaßnahmen gegen die Interessen ihrer eigenen Bürger ließe sich nicht toppen, kann immer neue Wunder erleben. Eine Anfrage der Grünen brachte nun offiziell zutage, dass die Bundesregierung an der Klimaklage von Vanuatu, welche zum IGH-Klimaurteil [3] geführt hat, beteiligt war.

**Klimaopfer muss man nicht wirklich sein. Es reicht, sich dazu zu erklären**

Ma erinnere sich. Der Pazifik-Atollstaat Vanuatu klagte bis zum IGH, um als angebliches „Klimaopfer“ sicheren Zugang zu Klimafolgen-Reparationszahlungen des reichen Westens zu erhalten.

Um das Urteil zu rechtfertigen, ließ das Gericht ein sogenanntes Klimagutachten erstellen [4], in dem allerdings überhaupt nichts Eigenes zum Klima enthalten ist und zudem neue Erkenntnisse zu erheblichen Korrekturen in der Darstellung von Extremereignissen und dem Meerespiegel

fehlen. Zudem fehlt in diesem typischen Pseudogutachten auch jeglicher Hinweis oder Daten, warum Vanuatu durch das sich ständig wandelnde Klima gefährdet sein soll (als Differenz zu den Wettergefahren, die es auf Vanuatu schon immer gab und gibt).

Der Autor hatte sich dieses Themas damals angenommen und ermittelt, dass es die von Vanuatu beschworenen Klimawandelgefahren auf Vanuatu gar nicht gibt [3], schon gar nicht bezogen auf den dort angeblich übernatürlich ansteigenden Meeresspiegel:

So sahen die Pegelverläufe von Tuvalu zum 29.07.2025 aus [3]:

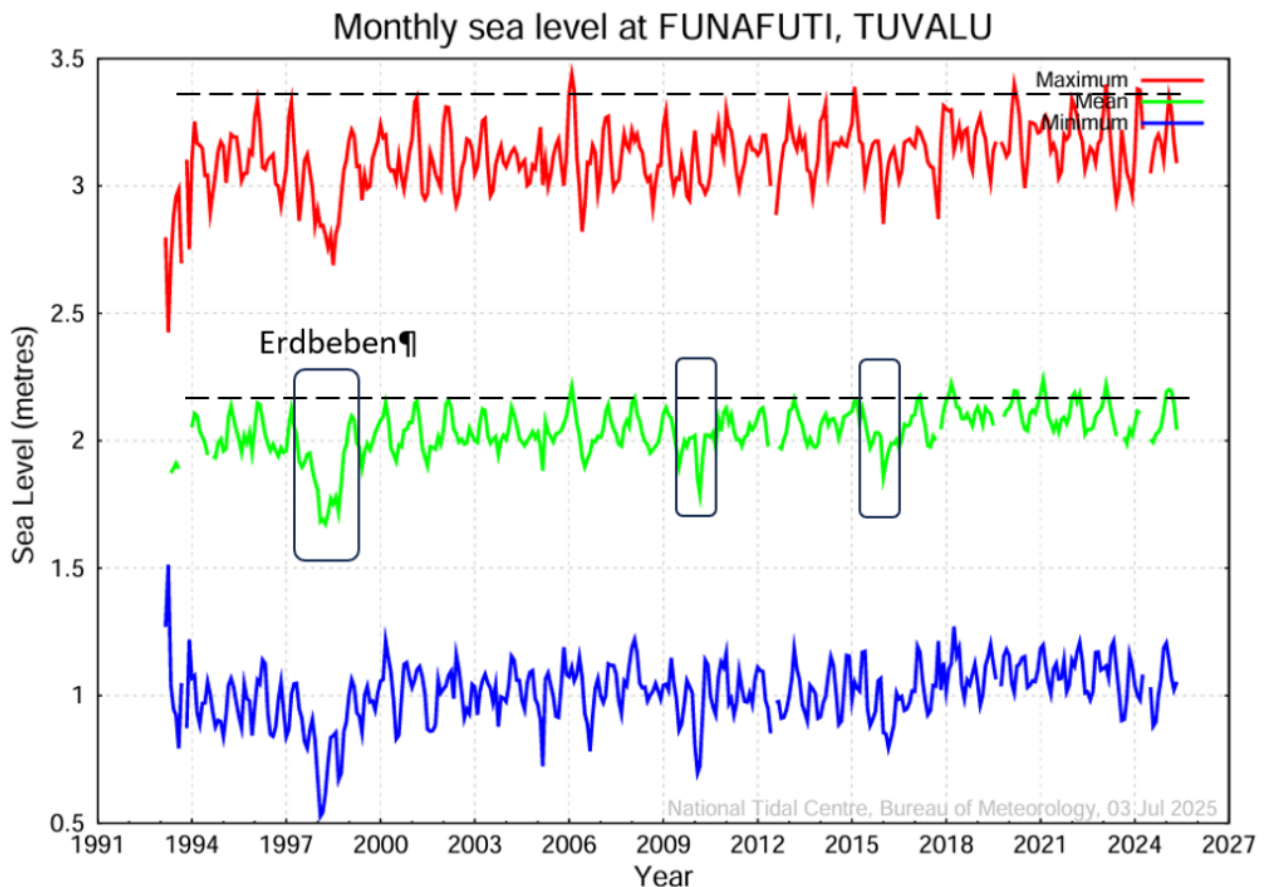


Bild 1 [3] Gemessener Meeresspiegelverlauf von Tuvalu. Vom Autor abgerufen am 27.07.2025

Dazu noch der von der Atollgruppe FIJI, welches auch auf jeder Klimakonferenz seinen Klimawandel-bedingten Meeresspiegeluntergang erklärt und dafür Klimareparationen einfordert:



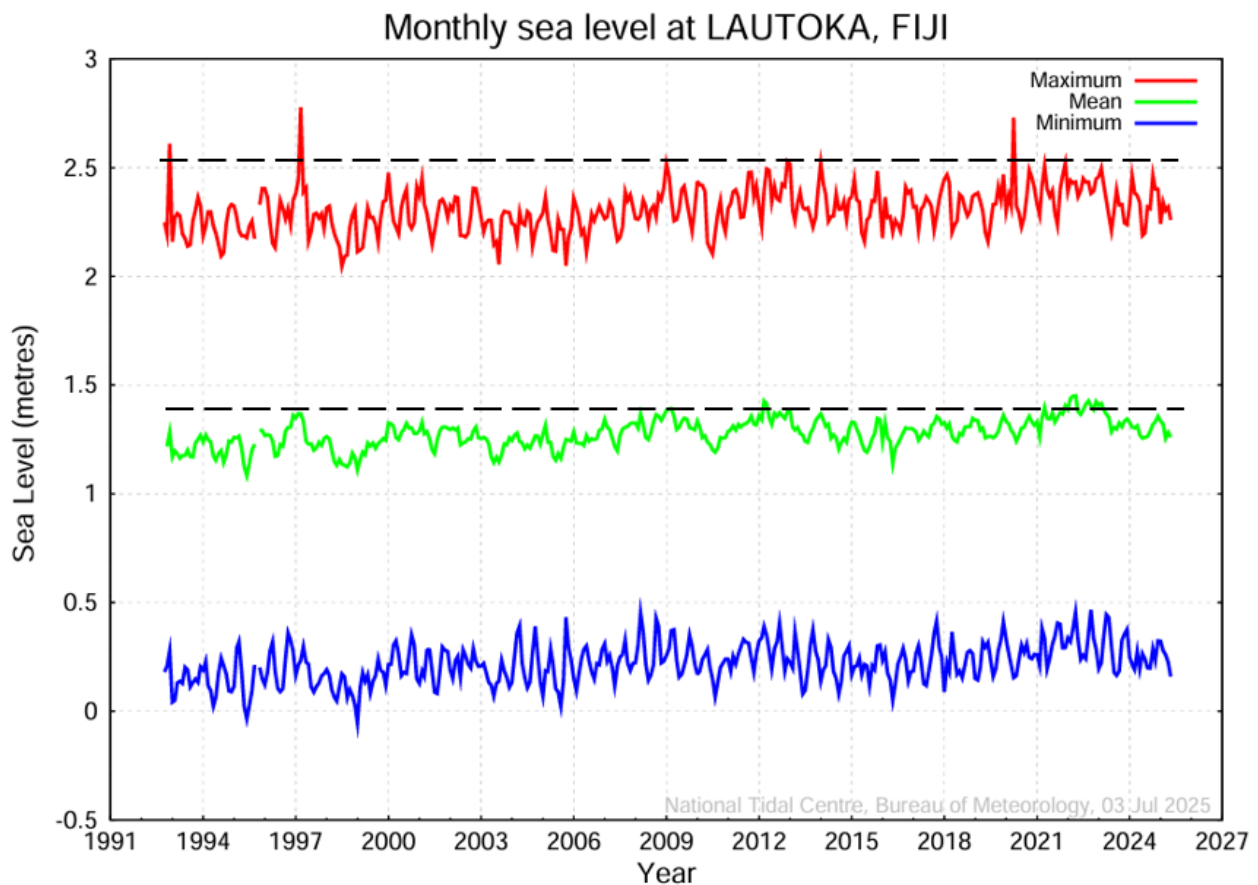


Bild 2 [3] Gemessener Meerespegelverlauf von FIJI. Vom Autor abgerufen am 27.07.2025

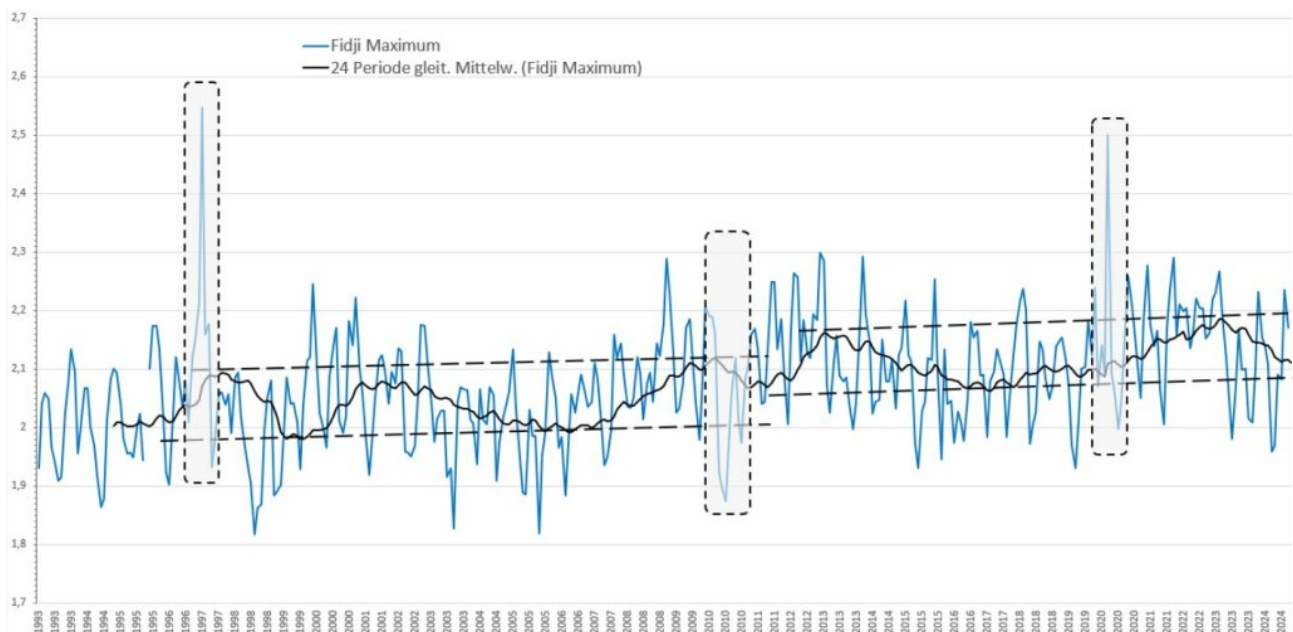


Bild 3 [5] Fidji, Verlauf des Maximalpegels mit deutlich erkennbaren Erdbeben. Anstieg des Maximalpegel-Mittelwertes seit Messbeginn 1993 ca: 10 cm ohne Berücksichtigung der Landsenkung durch Erdbeben. Mit Berücksichtigung von Erdbeben ca. 5 cm, also ca. 1,6 mm/pa. Grafik vom Autor erstellt

Das stimmt recht gut mit Pegel­daten der NOAA überein und ergäbe bei einer linearen Trendfortsetzung bis zum Jahr 2100 einen weiteren Anstieg von ca. 12 cm.

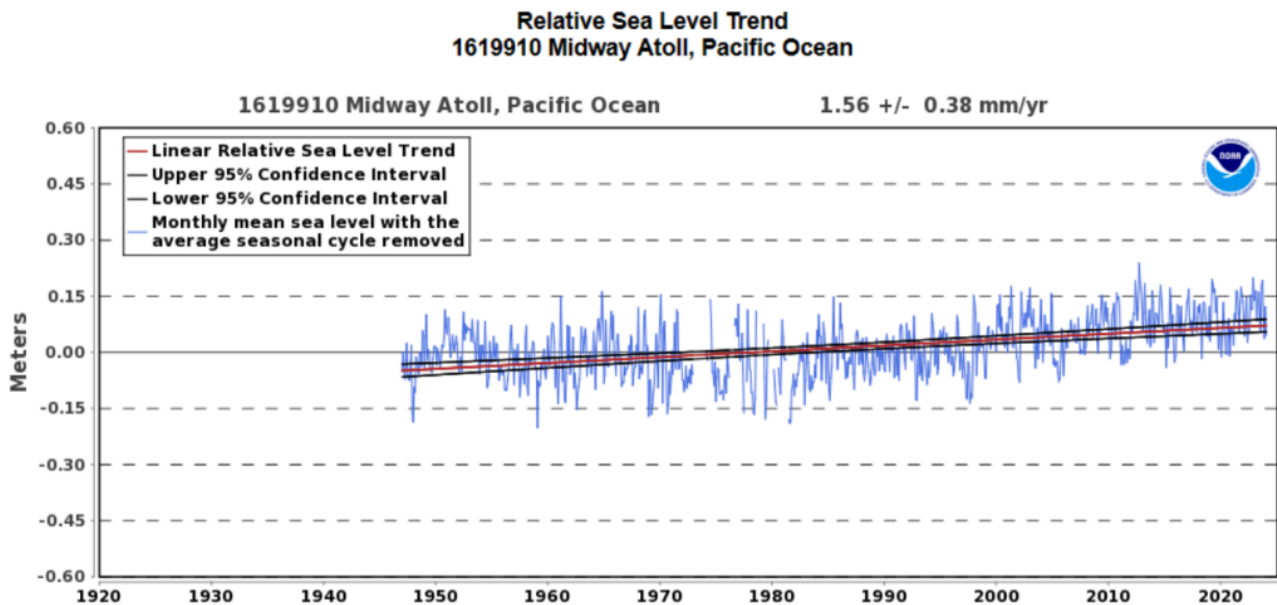


Bild 4 Pegelverlauf eines Pazifikatolls von der NOAA

Nun muss man beachten, dass Zyklone im Pazifik Flutwellen von 5 m bis 9 m erzeugen. Die wenigen, zusätzlichen Zentimeter bis 2100 sollen aber das Problem sein, gegen das sich Ausgaben von Billionen EUR zur CO<sub>2</sub>-Vermeidung und der Zusammenbruch eines ehemals erfolgreichen Wirtschaftssystems angeblich lohnen.

Datum	Auslöser	Max Flutwelle
06.02.2013	Erdbeben in Salomonen (Santa Cruz Islands) mit einer Stärke von 7,9.	11 m
03.01.2010	Erdbeben in Salomonen (Solomon Islands) mit einer Stärke von 7,1.	7,5 m
01.04.2007	Erdbeben in Salomonen (Solomon Islands) mit einer Stärke von 8,1. Der Tsunami erreichte auch Neukaledonien, Papua-Neuguinea.	12,10 m
20.01.2003	Erdbeben in Salomonen (Solomon Islands) mit einer Stärke von 7,3.	2 m
16.11.2000	Erdbeben in Papua-Neuguinea (Bismarck Sea) mit einer Stärke von 8,0.	1 m
21.04.1997	Erdbeben in Salomonen (Santa Cruz Is. Vanuatu) mit einer Stärke von 7,7.	3 m
01.02.1974	Erdbeben in Salomonen (Solomon Islands) mit einer Stärke von 7,1.	4,5 m
31.01.1974	Erdbeben in Salomonen (Solomon Islands) mit einer Stärke von 7,0.	1,5 m
26.07.1971	Erdbeben in Papua-Neuguinea (Solomon Sea) mit einer Stärke von 7,9.	3 m
31.12.1966	Erdbeben in Salomonen (Santa Cruz Islands) mit einer Stärke von 7,8.	2 m
22.05.1960	Erdbeben in Chile (Southern Chile) mit einer Stärke von 9,5. Der Tsunami richtete Schäden in 13 weiteren Ländern an. Insgesamt starben 2.226 Menschen.	1,5 m
17.08.1959	Erdbeben in Salomonen (Solomon Islands) mit einer Stärke von 7,3.	1 m
08.11.1950	Erdbeben in Salomonen (Solomon Sea) mit einer Stärke von 7,3.	1,2 m
30.04.1939	Erdbeben in Salomonen (Solomon Islands) mit einer Stärke von 7,9.	10,50 m
03.10.1931	Erdbeben in Salomonen (San Cristobal Island) mit einer Stärke von 7,8.	9 m
16.09.1926	Erdbeben in Salomonen (Solomon Islands) mit einer Stärke von 6,9.	2 m

Bild 5 Listung von Flutwellen-Pegeln

Dabei schwankt der Meerespiegel im Pazifik bei historischer Betrachtung erheblich und ist im Vergleich aktuell eher niedrig:

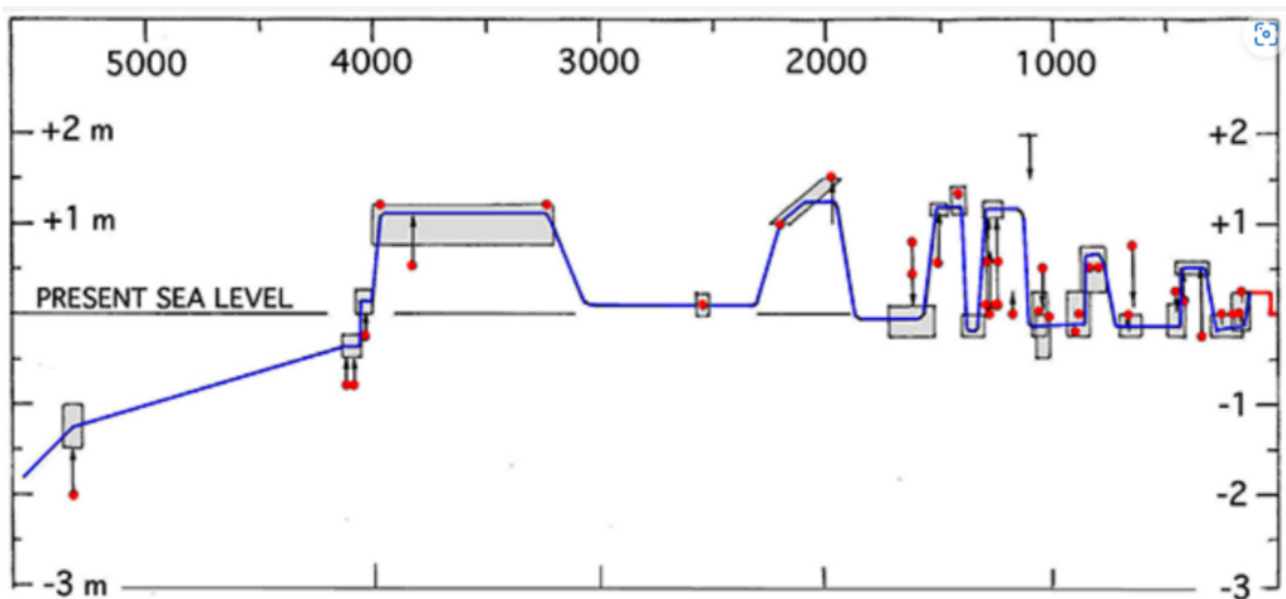


Bild 6 Malediven, historische Pegelrekonstruktion. Quelle: (9 Fig. 2.) The Late Holocene sea level changes in the Maldives (N. A. Mörner, 2007) including 7 transgression peaks in the last 4000 years with 3 peaks in

the last millennium.

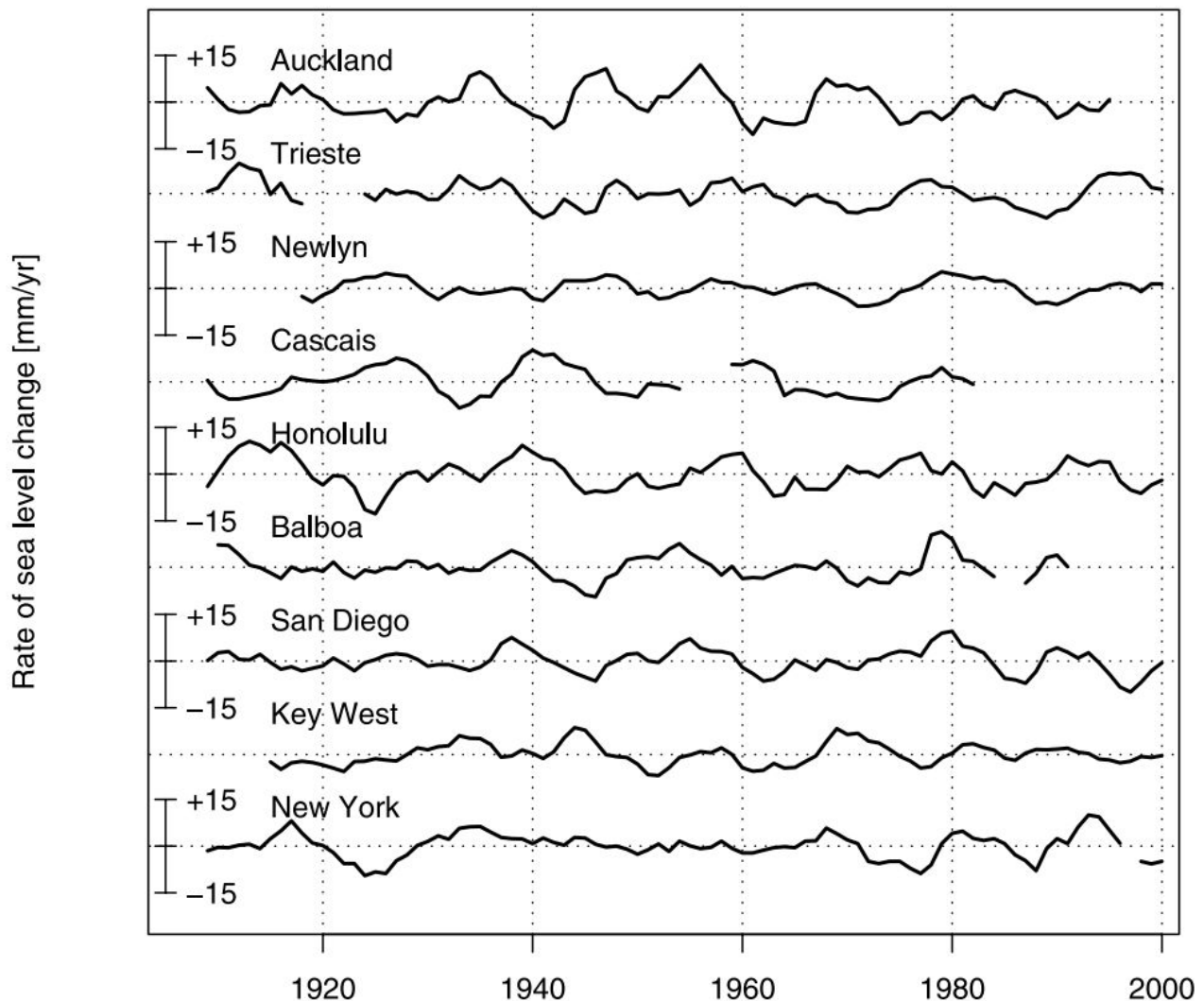


Bild 7 [6] Globale Pegelanstiege seit 1880

In Neuseeland soll der Meerespiegel vor 6000 Jahren sogar um 3 m höher gewesen sein (Studie von [Clement et al. 2016](#):

**An examination of spatial variability in the timing and magnitude of Holocene relative sea-level changes in the New Zealand archipelago)**

kaltesonne 29. Juli 2015: Marschallinseln im Pazifik besonders vom Klimawandel betroffen? In den letzten 2000 Jahren fiel dort der Meeresspiegel um anderthalb Meter

Früher gab es sogar in unseren Medien Berichte, die Sachverhalte zum Klima noch wahrheitsgetreu darstellten:

WELT, 21.11.2008: Warum Tuvalu kein Symbol für die Apokalypse ist

... Die Warnungen der Klimaforscher klingen stichhaltig: Lässt die Erderwärmung die Eispanzer an den Polen abschmelzen, hebt sich der Meeresspiegel. Südseeatolle wie der Inselstaat Tuvalu gelten als erste Opfer des Klimawandels. Dabei ist unter Forschern bekannt, dass Atolle



mit dem Meeresspiegel wachsen ...

Es ist auffällig, dass die Bewohner der kleinen Inselstaaten einen deutlich gelasseneren Umgang mit dieser Frage pflegen.

Während Fernsehreporter aus Europa zum Beispiel zum meistzitierten Untergangskandidaten Tuvalu fahren, um das Absaufen des Atolls Funafuti samt gleichnamiger Hauptstadt sensationsheischend original zu übertragen, wehrt sich Elisala Pita, Umweltpolitikerin des Zwergstaates, gegen zu frühes Beileid:

„Tuvalu wird nur benutzt für das Thema Klimawandel“, sagte sie mal in einem Interview mit der kanadischen Zeitung „Globe and Mail“, „Tuvalu sinkt nicht, es schwimmt immer noch, keine Insel sinkt.“ Die Erosion der Küste in Funafuti, die schon in mehreren Filmen zur Dokumentation des Untergangs im europäischen Fernsehen zu sehen war, bezeichnet Pita als „menschengemacht“. In der Tat lies ein Minister des Landes sich vor wenigen Jahren noch ausgerechnet am Ufer einen Hügel abtragen, um Baumaterial für sein Anwesen zu gewinnen.

Als im Nachbarstaat Vanuatu auf dem Atoll Tegua ein Dorf von der Küste auf eine – dort vorhandene – höhere Position versetzt werden sollte, und die Unep, die Umweltorganisation der UN, das Dorf quasi offiziell zum weltweit ersten Opfer des Meeresanstiegs erklärte, stürzten sich die Medien darauf.

Doch als sie vor Ort die Menschen befragten, in einer Region, wo ein solcher Umzug seit vielen Jahrhunderten der Regelfall ist, wollte keiner einen Zusammenhang mit dem Klimawandel behaupten.

Die Evakuierungsverträge Tuvalus mit Australien schließlich entpuppen sich als langjährige Vereinbarungen, die die überbevölkerten Inselstaaten entlasten sollen, ganz unabhängig vom Anstieg des Ozeans ... Durch Tsunamis und Zyklone angeschwemmtes Geröll lässt darauf bewohnbare Inseln entstehen – und an Höhe gewinnen. Zwar werde auf den bewohnten Inseln der Schutt meist weggeräumt, geben die Forscher aus Auckland zu. Doch gehen sie davon aus, dass auch in 100 Jahren noch die Malediven nicht verschwunden sind – wie womöglich viele Atolle nicht.

Voraussetzung: Die Lebensbedingungen der Korallen werden nicht über Gebühr strapaziert

... Dass ein Abschmelzen der Eisschilde hierbei allzu zügig wirksam werden könnte, darf bezweifelt werden. Pro Erwärmung der Lufttemperatur um ein Grad klettert die mittlere Nullgrad-Grenze um etwa 130 Meter nach oben. Das Hochplateau Grönlands liegt auf etwa 3000 Meter, bei Jahresmitteltemperaturen um minus 30 Grad, dasjenige der Antarktis auf 4000 Meter bei minus 50 Grad, schreibt der Meteorologe Klaus E. Puls in der „Naturwissenschaftlichen Rundschau“. Und: Zurzeit kühlt die Arktis eher ab, als dass sie sich erwärmt

Preußische Allgemeine, 07.04.2023: [Die Mär vom Untergang der Südsee-Inseln](#)

Wegen der Erderwärmung schrumpfen die tropischen Paradiese, heißt es. In Wahrheit jedoch wachsen die meisten von ihnen sogar, wie umfangreiche Langzeituntersuchungen ergeben haben

## **Unseren Umweltminister interessieren Fakten aber überhaupt nicht**

Trotzdem erklärte unser sich grüner, als die GRÜNen gebende Bundesumweltminister Carsten Schneider (SPD) am 24. Juli zum IGH-Gutachten:

*„Der Internationale Gerichtshof hat zu Recht deutlich gemacht: Niemand darf sich hier aus der Verantwortung stehlen und schon gar nicht Länder mit einem hohen Pro-Kopf-Ausstoß an Klimagasen.*

*Das Gericht habe auch deutlich gemacht, dass es nicht reicht, einfach nur einen Klimaplan vorzulegen. „Der Klimaplan muss so gut sein, dass er den größtmöglichen Beitrag im Einsatz gegen den Klimawandel darstellt“, sagte Schneider.*

*Die Bundesregierung werde das Gutachten in den kommenden Tagen im Detail auswerten. Laut Prognose eigener Experten werde Deutschland sein eigenes Klimaschutzziel für 2040 verfehlen ...“.*

### **Ergebnis der Nachfrage**

Der Autor hat daraufhin versucht, herauszubekommen, ob das Umweltministerium das Klimagutachten „im Detail auswerten“ wird und wie das Ergebnis ausfiel.

Leider verliefen alle Anfragen dazu an das Ministerium selbst und auch an seinen lokalen SPD-Abgeordneten, der dort höchstselbst als Staatssekretär sitzt, im Sand. Niemand war zu einer konkreten Auskunft darüber bereit.

Stimmt nicht ganz. Während der direkt an der Quelle sitzende SPD-Abgeordnete auch auf mehrere Nachfragen mit der Parteilarroganz eines „Listenaufsteigers“ mit ausreichen gutem Listenplatz selbst auf Erinnerungen nicht einmal eine Rückmeldung von sich gab, gab es vom Ministerium typische Plattitüden, wie:

*Ihre Bürgerkommunikation im BMUKN: ... Der IGH hat in der Tat in Bezug auf die international vereinbarten Klimaschutzverpflichtungen klargestellt: Das Klima zu schützen ist die Pflicht aller Staaten. Die internationale Gemeinschaft muss dabei die 1,5-Grad-Celsius-Grenze einhalten. Dies gilt auch für Staaten, die nicht (mehr) Teil des Pariser Abkommens sind. Nationale Klimaziele (NDCs) müssen die höchstmögliche Ambition widerspiegeln und zusammengekommen die Temperaturgrenze einhalten. Die völkergewohnheitsrechtlichen Regeln zu Staatenverantwortlichkeit sind im Klimakontext anwendbar.*

Allerdings kam dann am 30. Oktober vom BMUKM nochmals eine Antwort, in der auf eine Anfrage der GRÜNen zum Thema hingewiesen wurde [1]. Und in der Antwort des technischen Dienstes des Bundestags dazu steht:

*Deutscher Bundestag, Drucksache [1] ... Deutschland war Teil der Gruppe, welche unter der Leitung von Vanuatu das Gerichtsverfahren einleitete.*



## **Das unsere Regierungen ausländische Klimaklagen zum Schaden für Deutschland unterstützt, ist nicht neu**

Es ist nicht das erste Mal. Bereit eine Vorgängerin im Umweltministerium unterstütze eine klimaklagende Vereinigung von Pazifikstaaten, indem sie einer Allianz von Inselstaaten welche vom reichen Westen bedingungslose Klimareparationen fordern, beitrug und deren Leiter zum Freund erklärte.

[2] klimaretter.info: [Die neue Macht im Klimapoker](#)

*... Der Kampf gegen den Klimawandel bekommt einen völlig neuen und unerwarteten Schub. Auf dem Klimagipfel in Paris hat sich ein mehr als ein halbes Jahr geheim gehaltenes Bündnis aus mehr als 100 Staaten offenbart, die für ein rechtlich verbindliches und starkes Weltklimaabkommen eintreten.*

*... Bundesumweltministerin Hendricks erklärte: „Ich bin stolz, Teil dieser Allianz zu sein.“ Von Anfang an habe sie de Brum (Zufügung: Aggressiver „Klimavertreter der Malediven) beim Aufbau der neuen Allianz unterstützt. „Was uns vereint, ist der Wille für ein ambitioniertes Abkommen.“*

### **Andere Regierung, anderes Vorgehen**

Andere Staaten agieren anders, wobei sich anhand dieses Beispiels verblüffende Parallelen ziehen lassen:

SZ 8. Juli 2017: [Erdogan stellt Umsetzung von Pariser Klimaabkommen infrage](#)

*Hamburg (dpa) – Nach der Abkehr der USA stellt auch der türkische Staatspräsident Recep Tayyip Erdogan die Umsetzung des Pariser Klimaabkommens durch sein Land infrage. Der damalige französische Präsident François Hollande habe ihm versprochen, dass die Türkei dabei nicht in die Gruppe der Industriestaaten eingestuft werde, sagte Erdogan nach dem G20-Gipfel. Bei dem Treffen habe er Kanzlerin Angela Merkel und Frankreichs Präsident Emmanuel Macron mitgeteilt: „Solange die Versprechen, die man uns gegeben hat, nicht gehalten werden, werden wir das in unserem Parlament auch nicht ratifizieren.“*

Herr Erdogan sagte damit: Ich unterschreibe den Klimavertrag nur, wenn die Türkei wie von Frankreich versprochen, sicher als (Geld-Empfängerstaat) gestuft wird.

### **Der nutzlose CO2-Klimawahnsinn geht unter der neuen Regierung wie gewohnt – eher noch verschlimmert – weiter**

Wer noch etwas Hoffnung hatte, dass ein Umweltminister und sein Ministerium unter der neuen Regierung wenigstens einmal wirkliche Klimafakten aus der wahren Natur für ihre teuren und desaströsen Entscheidung zu Rate zieht, wurde auch darin hoffnungslos enttäuscht. Begründet wird es vom Minister, dass Verträge (die man jederzeit

kündigen kann) bis zum bittersten Ende umgesetzt werden. Ein stures Verhalten, welches Deutschland in der Geschichte immer von Nachteil war. Auf der in demnächst stattfindenden Klimakonferenz wird Deutschland deshalb bestimmt „Vorbild“ sein und das Geld ihrer Bürger weiterhin jedem, der es haben will, hinterherwerfen.

## Quellen

[1] Drucksache des Deutschen Bundestags 21/1831 (21. Wahlperiode) vom 26.09.2025

[2] [Wie viele Unterschriften zum Klimavertrag wurden mit Geldversprechungen gekauft? – EIKE – Europäisches Institut für Klima & Energie](#)

[3] [Die Pegelraten von Tuvalu zeigen weiterhin keinen Untergang, trotzdem müssen die westlichen Länder dafür bezahlen – EIKE – Europäisches Institut für Klima & Energie](#)

[4] 23 JUILLET 2025 OBLIGATIONS OF STATES IN RESPECT OF CLIMATE CHANGE

[5] [Unsere Annalena würde gut zur UN passen. Erkennbar nicht richtige Behauptungen als „Wahrheit“ verkünden, kann sie schon so gut wie Herr Guterres – EIKE – Europäisches Institut für Klima & Energie](#)

[6] Delaware's Sea Level Rise Initiative. DNERR Research Coordinator Delaware Coastal Programs, Environmental Scientist Robert Scarborough, Ph.D.: Climate Change & Sea Level Rise

---

# Al Jazeera unterstützt Klima-Schwindel – Die Inseln von Tuvalu wachsen anstatt zu verschwinden

geschrieben von Chris Frey | 5. Dezember 2025

## [Anthony Watts](#)

In dem [Artikel](#) von Al Jazeera mit dem Titel [übersetzt] „Wir wollen nicht verschwinden‘: Tuvalu kämpft für Klimaschutz und Überleben“ behauptet die Reporterin Lyndal Rowlands, dass der pazifische Inselstaat Tuvalu kurz davor steht, unter dem steigenden Meeresspiegel zu verschwinden. Das ist Unsinn! Von Fachkollegen geprüfte Daten zeigen, dass die meisten Inseln Tuvalus wachsen und mit dem Anstieg des Meeresspiegels Schritt halten, wobei das Land insgesamt an Masse zunimmt und sich der Anstieg des Meeresspiegels nicht beschleunigt.

Der Artikel zitiert Tuvalus Ministerin für Klimawandel Maina Talia die dringend „Klimafinanzierung“ und Hilfe beim Bau von Deichen fordert, um die Inseln über Wasser zu halten. Der Artikel erklärt auch, dass Tuvalu

„echte Verpflichtungen“ von anderen Nationen braucht, damit die Tuvaluaner „in Tuvalu bleiben“ können, während sich die „Klimakrise verschärft“. Er stellt das Land als hilfloses Opfer des steigenden Meeresspiegels dar und zitiert die Vereinten Nationen, den Internationalen Gerichtshof und NGOs für Klimafinanzierung, um diese Darstellung zu untermauern.

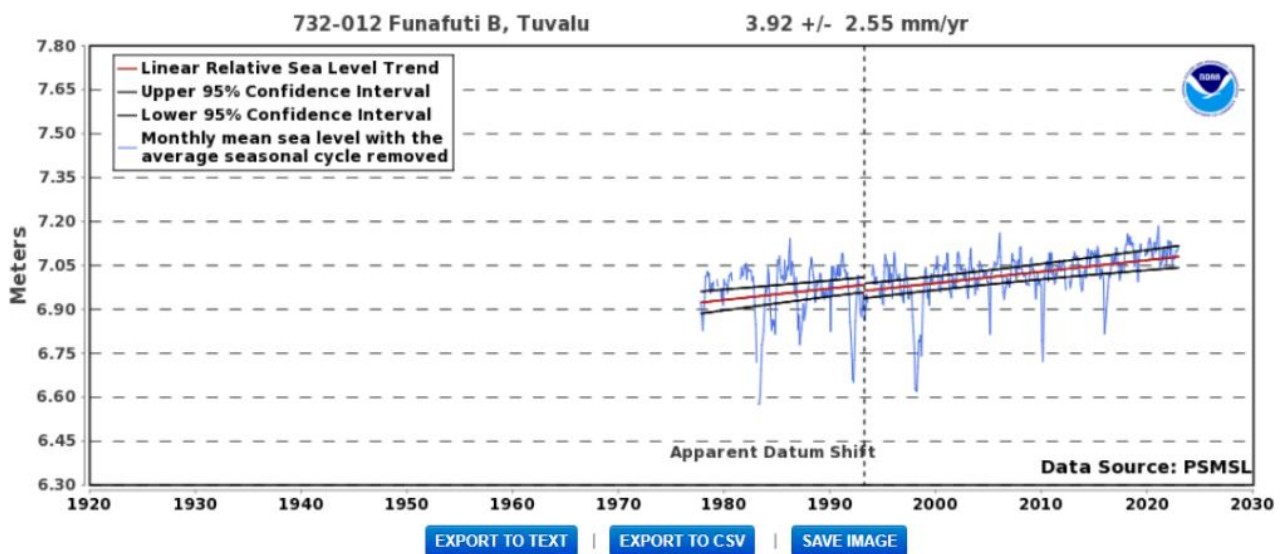
Diese Geschichte ist jedoch schlichtweg falsch. Mehrere von Fachkollegen begutachtete Studien zeigen, dass Tuvalu nicht versinkt, sondern wächst. Laut einer von Climate Realism hervorgehobenen Studie zeigen aktuelle Satelliten- und Luftbildanalysen, **dass die Gesamtlandfläche Tuvalus in den letzten vier Jahrzehnten um 2,9 Prozent zugenommen hat**, wobei 74 Prozent der Inseln an Größe gewonnen haben. Anstatt zu versinken, übersteigen die natürlichen Prozesse der Sedimentablagerung und Korallenwachstums in Tuvalu die lokale Geschwindigkeit des Meeresspiegelanstiegs.

[Hervorhebung im Original]

Selbst die New York Times – die für ihren Klima-Alarmismus bekannt ist – hat kürzlich anerkannt, dass viele Pazifikinseln wachsen und nicht verschwinden. Im Jahr 2024 [berichtete](#) die Times, dass „viele niedrig gelegene Koralleninseln nicht schrumpfen, sondern stabil bleiben oder an Landfläche zunehmen“. Dies steht im Einklang mit langfristigen Feldmessungen, die zeigen, dass Atollsysteme dynamisch, selbstreparierend und widerstandsfähig sind.

Die Behauptung, dass Tuvalu „kaum einen Meter über dem Meeresspiegel liegt“ und unmittelbar vor der Zerstörung steht, ist ein Thema, das seit mehr als 30 Jahren diskutiert wird. Doch wie [hier](#) auf WUWT dokumentiert, liegt Tuvalu nach wie vor weit über dem Wasserspiegel. Laut der [Website](#) „Tides and Currents“ der National Oceanic and Atmospheric Administration beträgt der durchschnittliche Anstieg des Meeresspiegels in der Nähe von Tuvalu seit den 1980er Jahren etwa 3 bis 4 Millimeter pro Jahr – was einer Veränderung von **1,29 Fuß [40 cm]** in 100 Jahren entspricht – und entspricht damit kaum der von Al Jazeera dargestellten apokalyptischen Flutwelle. Siehe die folgende Grafik:

### Relative Sea Level Trend 732-012 Funafuti B, Tuvalu



The relative sea level trend is 3.92 millimeters/year with a 95% confidence interval of +/- 2.55 mm/yr based on monthly mean sea level data from 1977 to 2022 which is equivalent to a change of 1.29 feet in 100 years.

Darüber hinaus erklärt der Abschnitt „Everything Climate“ von WUWT, dass **globale Satellitendaten keine Anzeichen** dafür liefern, dass sich der **Anstieg des Meeresspiegels beschleunigt**, und dass die **Anstiegsrate** seit den 1950er Jahren weitgehend unverändert geblieben ist. Die Variabilität der Küsten durch natürliche Prozesse wie El-Niño-Zyklen und Sedimenttransport erklärt einen Großteil dessen, was alarmistische Beobachter fälschlicherweise als „klimabedingten“ Verlust interpretieren.

[Hervorhebung im Original]

Wenn Tuvalu wirklich in existenzieller Gefahr wäre, würde es nicht massiv in neue Infrastruktur und touristische Einrichtungen investieren. Die Regierung hat Millionen für Flughafenverbesserungen, Resortanlagen und Glasfaser-Internetverbindungen ausgegeben – allesamt Maßnahmen zur Förderung des Tourismus'. Das sind nicht die Handlungen einer Nation, die sich darauf vorbereitet, unter den Wellen zu verschwinden. Es sind die Handlungen einer Regierung, die jede Gelegenheit nutzt, um Klimahilfe zu erhalten und gleichzeitig ihre Wirtschaft zu modernisieren.

Das bringt uns zum eigentlichen Thema: Geld. Die Staats- und Regierungschefs von Tuvalu setzen sich für immer höhere „Klimafinanzierungszusagen“ ein – was Minister Talia als „echte Verpflichtungen“ und „Verursacherprinzip“ bezeichnet. In dem Artikel beklagt er, dass das Land „dies jetzt braucht, damit wir auf die Klimakrise reagieren können“. Was Tuvalu jedoch wirklich anstrebt, ist nicht die Rettung vor dem Meer, sondern ein größeres Stück vom Kuchen der Klimafinanzierung. Wie WUWT **beobachtet** hat, haben diese kleinen Inselregierungen gelernt, dass sie durch die Darstellung als Opfer

lukrative internationale Sympathie und Geld erhalten. Sie erkennen eine gute Gelegenheit zum Betrug, wenn sie diese erkennen.

Fakten sind nach wie vor wichtig. Die Landmasse Tuvalu ist stabil oder wächst sogar. Die Bevölkerung wird nicht evakuiert. Die politischen Führer geraten nicht in Panik – sie setzen sich für Geld ein, das für die weitere wirtschaftliche Entwicklung verwendet werden soll. Das Märchen von den „versinkenden Inseln“ wird durch begutachtete Beweise und jahrzehntelange Beobachtungen widerlegt, die zeigen, dass Tuvalu nicht verschwindet. Die Al-Jazeera-Reporterin Lyndal Rowlands hätte dies mit einer einfachen Google-Suche herausfinden können, aber stattdessen wiederholte sie diesen jahrzehntealten Mythos, ohne auch nur einmal auf die fundierte wissenschaftliche Literatur zu verweisen, die ihn widerlegt.

Was versinkt, ist ehrlicher, faktenbasierter Journalismus, aber nicht Tuvalu.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2025/10/15/al-jazeera-supports-climate-grift-tuvalu-islands-are-growing-not-disappearing/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE