

# Aus dem Lehrbuch zur Erzeugung von Klimaalarm Teil 2: So viel Meeresspiegel und Stürme hat es vor dem Klimawandel nie gegeben

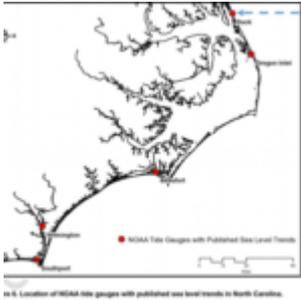


Bild rechts: [Klima-Lügendetektor](#) auf den Klimaretter.Info verweist. Im dpa-Artikel war ein Land „betroffen“, von dem die Hintergrundinformationen im Detail recherchierbar sind – und trotzdem weder die dpa, noch eines der publizierenden Medien interessierte -. Man kann ahnen, wie „wahrhaftig“ die (nicht recherchierbaren) Informationen aus den 3.Welt-Ländern sind und werden, wenn um die Verteilung der Milliarden aus dem Klimafonds gekämpft wird.

Wer annimmt, eine solch geballte Falschinformation wäre in Deutschland nicht möglich, wurde durch die jüngste Pressemeldung 27/2016 des Umweltbundesamtes vom 12.09.2016: „[Globale Temperaturrekorde und Sturzfluten in Deutschland](#)“ erneut eines Besseren belehrt. Allerdings übernehmen in Deutschland nicht wie in den USA oft lokale Politiker (um Projektgelder anzuzapfen) den Des-Informationspart, während Regierungsstellen sehr wohl tatsachengetreu analysieren, sondern bei uns sind es Regierungs-Fachstellen selbst, welche solche Desinformationen aus politischen Gründen bewusst publizieren. Anmerkung: Die Rezension zu dieser Pressemeldung erscheint ebenfalls in Kürze auf EIKE (wahrscheinlich noch vor diesem Artikel).

## Was kam im Teil 1

Im Teil 1 (den man vorher gelesen haben sollte) „Aus dem Lehrbuch zur Erzeugung von Klimaalarm Teil 1 Kapitel: Wie macht man 13,1 Millionen Amerikaner zu Klima-Betroffenen“ wurde gezeigt, wie man durch entsprechende, vollkommen unrealistische und hypothetische Annahmen 12,1 Millionen klimabedrohte US-Einwohner „zaubert“. In diesem Teil 2 geht es um die Hintergründe zu den weiteren Aussage der dpa-Zeitungsmeldung.

## Die dpa-Zeitungsmeldung (Wiederholung von T1)

Zeitungsartikel (Auszüge): [2] [Klimawandel bedroht US-Küsten: Millionen Menschen betroffen \(dpa\)](#)

Anmerkung: Die (angeblich) betroffenen 13,1 Millionen US-Amerikaner wurden im Teil 1 analysiert.

*Washington. Überflutungen, Küstenerosion, extreme Stürme – der Klimawandel*

kann zu einem ernstem Problem auch für die amerikanische Bevölkerung werden. 13,1 Millionen US-Amerikaner sollen bis Ende des Jahrhunderts unmittelbar vom Anstieg des Meeresspiegels betroffen sein, prognostiziert Geograf Mathew Hauer von der Universität Georgia mit seiner Forschungsgruppe in einer aktuellen Studie. ...

Anmerkung: Mit den nun folgenden Angaben befasst sich der vorliegende Teil 2: **Der Meeresspiegel werde bis dahin im Durchschnitt pro Jahr um 4,6 Millimeter steigen.**

Ob zunehmende Dürren in Afrika, Hitzewellen in Südeuropa oder schwindendes Packeis in der Arktis – weltweit wirkt sich der Klimawandel in einer Vielzahl von Umweltveränderungen aus. Vor allem das drohende Versinken von Südseeinseln ist ein Symbol für die Folgen der globalen Erwärmung geworden. Auch in den USA machen sich die Auswirkungen bemerkbar. **Im Bundesstaat Alaska hat das Government Accountability Office (GAO) 184 Dörfer bereits 2009 offiziell als überflutungsgefährdet eingestuft**, 31 davon seien unmittelbar bedroht. Es bezieht sich in seinem Bericht ausdrücklich auf den Klimawandel. **Eines dieser Dörfer ist Shishmaref.** Ein Großteil der Strände ist bereits überspült – es gibt kein neues Bauland mehr für die Bevölkerung. Vor kurzem hat das kleine Inuitdorf per Volksentscheid einen Komplettumzug von einer Insel aufs Festland beschlossen. Ob dieser Umzug tatsächlich realisiert werden kann, ist eine Frage des Geldes.

**Viele Orte kämpfen mit Küstenerosionen, so auch das 500-Seelendorf Duck in North Carolina.** Nicht nur die Erosionen, auch die Stürme seien zu einem ernstem Problem geworden, sagt Ducks Gemeindedirektor Christopher Layton am Telefon.

Anmerkung: Auf Klimaretter.Info wurde diese Meldung wiederholt[12].

## **Teil 2: Diskussion der weiteren, im Artikel gelisteten Klimawandel-Bedrohungsszenarien**

**Der Meeresspiegel werde bis dahin im Durchschnitt pro Jahr um 4,6 Millimeter steigen**

Obwohl diese Angabe direkt im Anschluss der Studien-Erwähnung erscheint, findet sich in der angezogenen Studie von Herrn Hauer weder in [4] noch in [3] eine entsprechende Angabe. In beiden Unterlagen (der gleichen Autoren) wurde der Wert von 13,1 Millionen Betroffenen mit einem Pegelanstieg von 22 mm / pa simuliert (im Teil 1 beschrieben).

Der Anstieg von 4,6 mmm / pa ergäbe bis zum Jahr 2100 eine Pegelerhöhung von 39 cm, was weder apokalyptisch ist und genau dem mittleren IPCC-Wert der niedrigsten Simulationsstufe entspricht. Somit könnte man diese Angabe unberücksichtigt lassen. Weil man aber schon einmal beim Analysieren ist, anbei der Versuch, daraus doch noch einen „Sinn“ abzuleiten.

Ein solcher ergibt sich mit der Annahme, dass diese Angabe auf den im weiteren Verlauf des dpa-Artikels genannten Ort DUCK bezogen sein könnte, der angeblich so unter dem Klimawandel leidet.

### **Der Pegel-Sonderfall an der Küste von DUCK – North-Carolina**

Der Ort DUCK (Bilder 1 und 2) in North-Carolina wird öfter in Verbindung mit

(Klimawandel-bedingten) Pegelproblemen genannt. Der Grund ist, dass die Küste von North-Carolina eine Anomalie der Pegelanstiege aufweist und der Ort DUK genau an der Stelle mit der stärksten Anomalie liegt. In der Publikation: [7] *Executive Summary: 2015 Science Panel Update to 2010 Report and 2012 Addendum* sind Informationen dazu gelistet. Der Auszug daraus ist in Bild 9 tabellarisch dargestellt.

Während die Anstiegsrate für die Küsten der USA ca. 2 mm / pa beträgt, listet der Ort DUCK aufgrund mehrerer, lokal begrenzter Besonderheiten derzeit einen Anstieg von 4,57 mm / pa (Bild 3).

Die Gründe dafür kann man in einer Publikation nachlesen:

UNCW Okmyung Bin, Department of Economics, East Carolina University, Greenville, NC: ***Impacts of Global Warming on North Carolina's Coastal Economy***  
*The North Carolina coast is particularly vulnerable to sea-level rise for several reasons: the land has very little slope, meaning that even small increases in sea level result in a wide expanse of coastal land being inundated and lost. In addition, while sea level is rising globally due to warming, the coastal land in this area is slowly sinking due to tectonic forces, so the relative sealevel rise is larger here than in places where the coastline is stable or rising. Thus the current rate of sea-level rise in this area is about twice the global average.*

[Übersetzung von Chris Frey: *Die Küste von North Carolina ist besonders verwundbar bzgl. des Meeresspiegel-Anstiegs, und zwar aus verschiedenen Gründen: Das Land steigt kaum an, was bedeutet, dass sogar ein geringer Anstieg des Meeresspiegels zu großen Landverlusten führt. Außerdem sinkt das Land zusätzlich zu diesem Anstieg infolge der globalen Erwärmung aus tektonischen Gründen ab. Der relative Anstieg des Meeresspiegels ist hier also größer als an anderen Stellen, wo die Küstenlinie stabiler ist oder sich sogar hebt. Daher ist die gegenwärtige Rate des Meeresspiegel-Anstiegs in diesem Gebiet etwa doppelt so hoch wie im globalen Mittel.*

[Ende Übersetzung]

Etwas von diesem Ort entfernt liegen die Werte sofort wieder in der Größenordnung des globalen Anstiegs (von Tidenpegeln) von ca. 2 mm / pa, also 17 cm bis zum Jahr 2100.

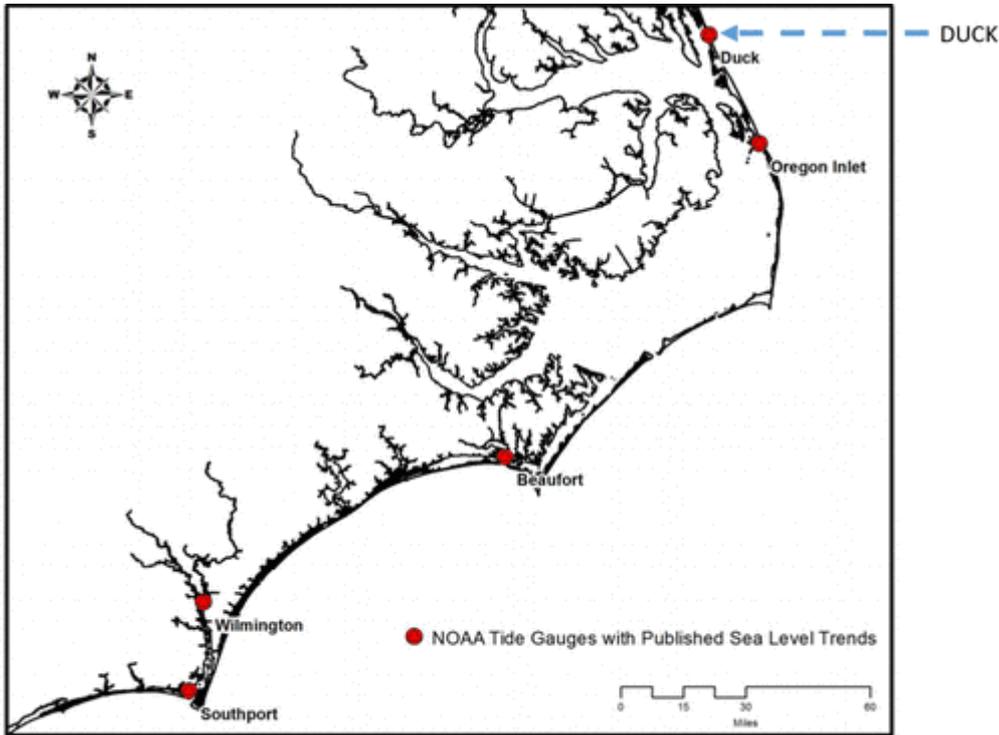


Figure 6. Location of NOAA tide gauges with published sea level trends in North Carolina.

Bild 1 [7] Der Ort DUCK (rechts oben im Bild) und die umgebenden Pegelstationen

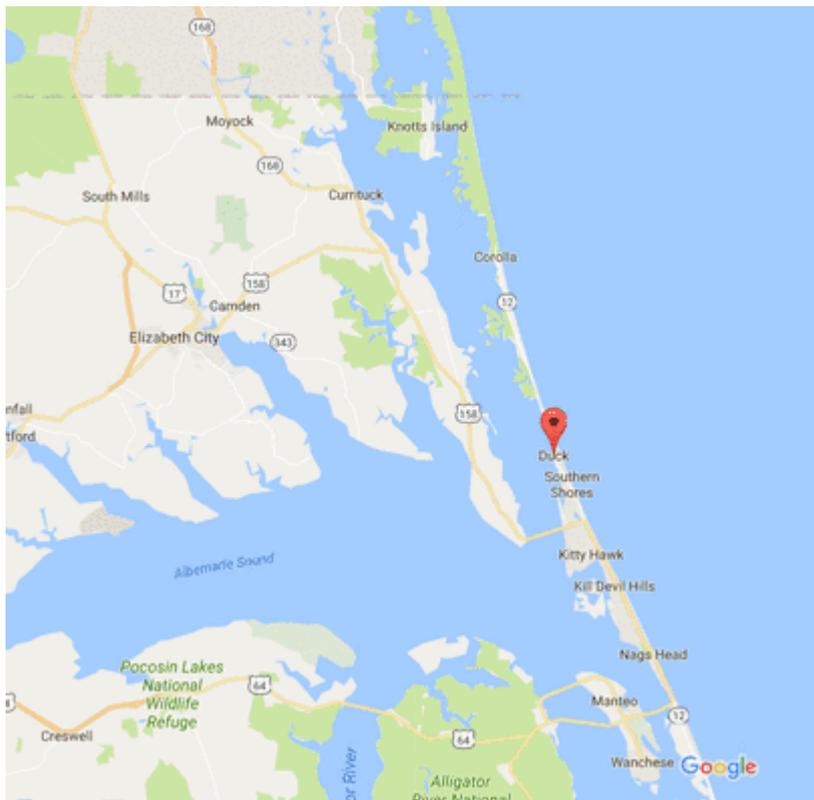


Bild 2 Der Ort DUCK im Kartenausschnitt. Quelle: google Maps

Dieser Ort liegt (wie Shishmaref) auf einer der Küste vorgelagerten Sandbank „Duck is a thin ribbon of sand surrounded by water on both sides“

Table 5 Local sea level change trends, global sea level change trends, and local effects assessed at North Carolina tide gauges.

Station (North to South)	Sea Level Change Trend, mm/yr (NOAA 2014)	Global Sea Level Change Trend, mm/yr (Church and White 2011)	Local Effects (Gauge Trend–Global Trend), mm/yr
Duck	4.57 ± 0.84	1.7 ± 0.2	2.87 [2.23 to 3.51]
Oregon Inlet	3.65 ± 1.36	1.7 ± 0.2	1.95 [0.79 to 3.11]
Beaufort	2.71 ± 0.37	1.7 ± 0.2	1.01 [0.84 to 1.18]
Wilmington	2.02 ± 0.35	1.7 ± 0.2	0.32 [0.17 to 0.47]
Southport	2.0 ± 0.41	1.7 ± 0.2	0.30 [0.09 to 0.51]

Bild 3 [7] Pegel-Änderungs-Unterschiede in North-Carolina

Solche Fälle lokal sehr differierender Pegeländerungen lassen sich beliebig finden, da die Änderungsspanne an den Küsten der USA sehr groß ist.

Die NOAA gibt für die USA einen mittleren Pegelanstieg von 1,7 mm / pa an. Allerdings beträgt die Spannweite der Pegelanstiege -17.12 mm ... +9.65 mm / pa (was man auch an den Änderungspegeln von Alaska im Bild 10 deutlich sieht), womit sich durch Wahl eines geeigneten Ortes wirklich jede beliebige Meldung generieren lässt.

NOAA: [8] *The linear trends range from 9.65 mm/yr at Eugene Island to -17.12 at Skagway (Table 4, Figures 9-11). The calculated trends are relative trends which are comprised of the absolute change in the level of the ocean and the vertical motion of the land. The global rate of sea level rise in the 20th century was 1.7 +/- 0.5 mm/yr (Solomon 2007)*

NOAA Tides and Currents: average global sea level rise rate of 1.7-1.8 mm/yr

[Übersetzung von Chris Frey: NOAA: Die linearen Trends bewegen sich in einer Bandbreite zwischen 9,65 mm pro Jahr bei der Eugene Island bis zu -17,12 mm bei Skagway. Die berechneten Trends sind relative Trends, welche die absolute Änderung des Ozean-Levels umfassen sowie die vertikale Bewegung des Landes. Die globale Rate des Meeresspiegel-Anstiegs im 20. Jahrhundert betrug 1,7 ± 0,5 mm pro Jahr.

NOAA Tides and Currents: Mittlere Rate des Meeresspiegel-Anstiegs von 1,7 bis 1,8 mm pro Jahr.

Ende Übersetzung]

Eine Angabe: [1] *Der Meeresspiegel werde bis dahin im Durchschnitt pro Jahr um 4,6 Millimeter steigen*

sagt somit überhaupt nichts aus. Bezieht sie sich – was man annehmen kann – auf den Ort DUK in North-Carolina, ist es sogar eine bewusste Irreführung. Darauf lässt auch die zusätzliche Angabe schließen:

[2]... *sagt Ducks Gemeindedirektor Christopher Layton am Telefon*

Es ist beim Klimawandel ganz typisch geworden, bei fehlenden (oder dem Gewünschten widersprechenden) Daten, Betroffene alternativ stattdessen Geschichten erzählen zu lassen.

Zudem ist es rätselhaft, wie "Klimawissenschaftler" darauf kommen, dass der Meeresspiegel sich nicht einmal mehr um Zentimeter verändern dürfe, nur weil inzwischen rigoros in die flachsten Küstenstreifen hinein gebaut wird. Der "horizontale" Verlauf seit ca. 5000 Jahren beinhaltet immer noch Veränderungen um Meter (Bilder 4 und 5). Warum soll die Natur dies in Zukunft

nicht mehr machen (dürfen)?

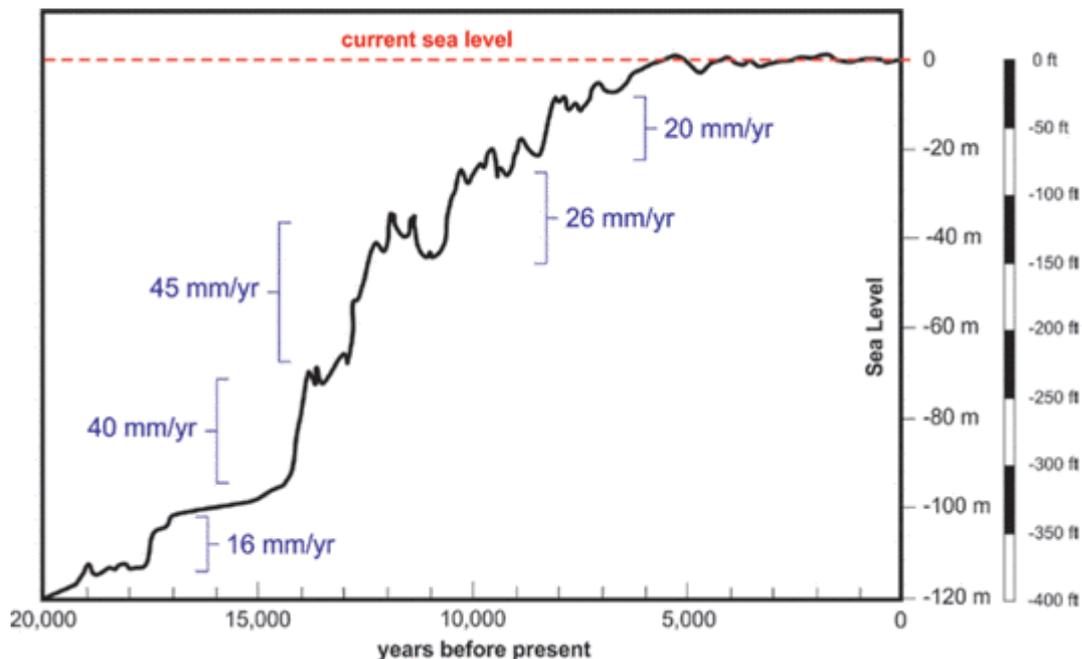


Bild 4 [7] Meerespiegel-Änderung der letzten 20.000 Jahre (Ende der Eiszeit)

Und ausgerechnet North-Carolina wies in der Historie starke Pegelschwankungen auf. Bild 5 zeigt, wie kontinuierlich der Pegel dort über die letzten 4.000 Jahre gestiegen ist. Der aktuelle Verlauf Bild 6) zeigt aber zum Glück einen vollkommen unspektakulären, normalen Anstieg, der keine Klimawandel-Beschleunigung erkennen lässt.

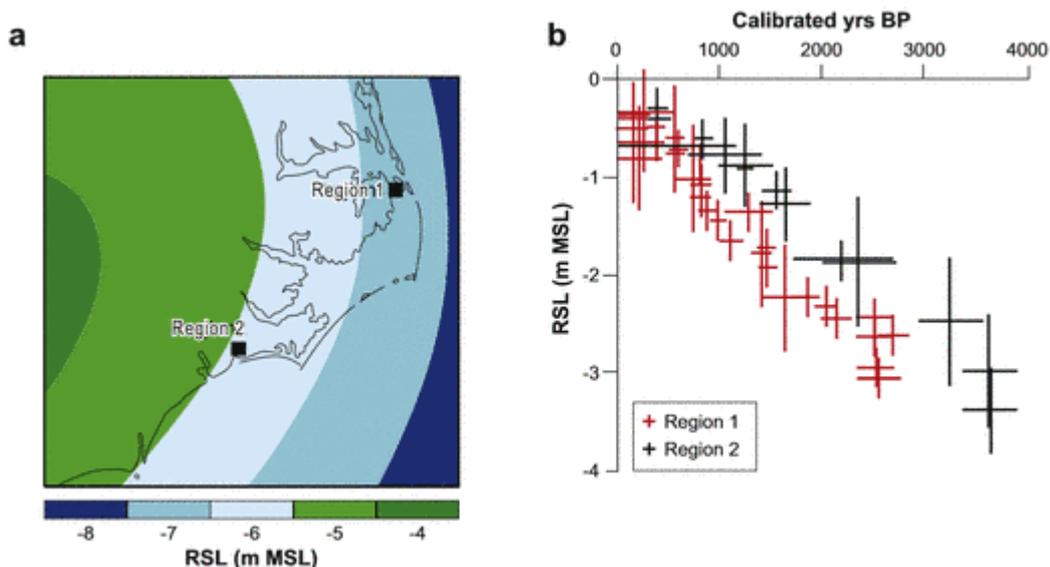


Bild 5 [16][17] Meerespiegel-Proxis der letzten 4.000 Jahre. DUCK liegt in Region 1 (rote Proxis)

Wer den Verlautbarungen glaubt, dass man um zu wissen, es wäre nun der AGW-Klimawandel verantwortlich, genauere historische Proxidaten hätte, sollte im Artikel: „Der Verlauf des Meeresspiegels im Holozän und seit 2.000 Jahren,“ nachsehen. In einem Kapitel darin mit den Bildern 24 und 25 ist die Rekonstruktionsproblematik dieser Gegend dargestellt. Danach kann der Pegel früher historisch sowohl niedriger, als auch höher gewesen sein. Für den aktuellen Zeitraum gibt es jedoch gemessene Verläufe.

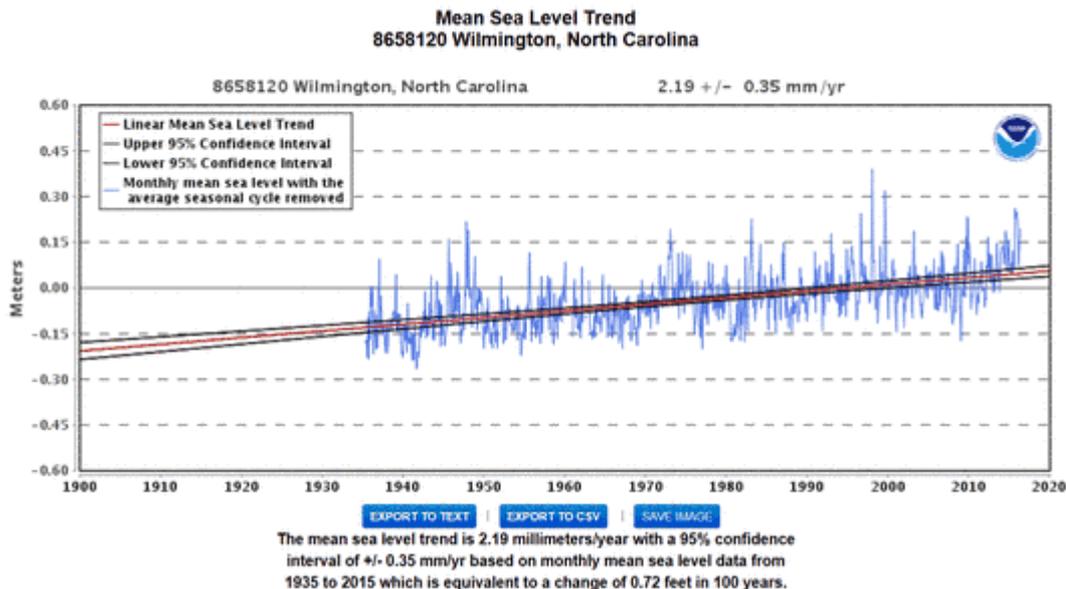


Bild 6 Pegelverlauf von Wilmington, North Carolina 1935 ... 2015 (längste Pegelreihe dieser Küstengegend)

Da diese Gegend zur Klimawandel-Belegung „auserkoren“ ist, gibt es immer wieder Studien, welche das Gegenteil zeigen. Kaltesonne hatte dazu bereits nachgesehen:

-kaltesonne 12. Juli 2012 : [Senat von North Carolina erteilt Rahmstorfs beschleunigtem Meeresspiegel eine Absage](#)

-kaltesonne 27. Juli 2015 : [Neue Studie der Durham University verweist Rahmstorfs Sintflutszenarien für North Carolina in das Reich der Fabeln](#)

## Die Sturmhäufigkeit in North-Carolina nimmt leicht zu – weil besser beobachtet wird

Nun behauptet der Gemeindedirektor von DUCK zusätzlich, dass auch die Stürme immer schlimmer werden (denn er möchte Geld von der Lokalregierung).

[19] *Nicht nur die Erosionen, auch die Stürme seien zu einem ernstem Problem geworden, sagt Ducks Gemeindedirektor Christopher Layton am Telefon*

Allerdings weiß die amtlich dafür zuständige Institution davon nichts: Climate Office of North Carolina: Hurricanes – Statistics [19] *The right graph shows the trend of tropical systems affecting by decade. This chart shows the variability in tropical system numbers since the beginning of records in 1851. The first trend to notice is the natural up and down cycles marking extremely active decades versus tamer decades. Another trend to notice is the apparent overall upward trend in storm numbers. The overall upward trend, especially in the 1990s and 2000s is due to improvements in observational tools – especially satellites – and analysis techniques by the National Hurricane Center.*

*A recent study by the Hurricane Center has shown **that the higher numbers are attributable to better detection of short-lived systems and likely not the effect of greenhouse warming climate change.***

[Übersetzung von Chris Frey: *Hurrikan-Statistik des Climate Office of North*

Carolina: ... Graphiken zeigen ... die Variabilität der Anzahl tropischer Systeme seit Beginn von Aufzeichnungen im Jahre 1851. Der erste bemerkenswerte Trend sind die Höhen und Tiefen natürlicher Zyklen, wobei extrem aktive Dekaden mit schwächeren Dekaden wechseln. Ein weiterer bemerkenswerter Trend ist der insgesamt aufwärts gerichtete Trend der Anzahl der Stürme. Der Gesamttrend vor allem in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts und zu Beginn des jetzigen ist Verbesserungen bei der Beobachtung geschuldet – vor allem Satelliten – sowie verbesserten Analyse-Verfahren des National Hurricane Center in Miami. Eine neue Studie des Hurricane Center hat ergeben, **dass die höheren Zahlen der besseren Erkennung kurzlebiger Systeme zugeordnet werden kann und wahrscheinlich nicht dem Effekt der Treibhaus-Erwärmung.**

Ende Übersetzung]

Eindeutig sagt diese, dass die (leicht) höhere Anzahl (Bild 7) nur aufgrund der verstärkten Beobachtung zustande kommt und vor allem nicht! ein Effekt eines Klimawandels darstellt. Eine Information, wie man sie sich von einer Administration in Deutschland nicht vorstellen kann.

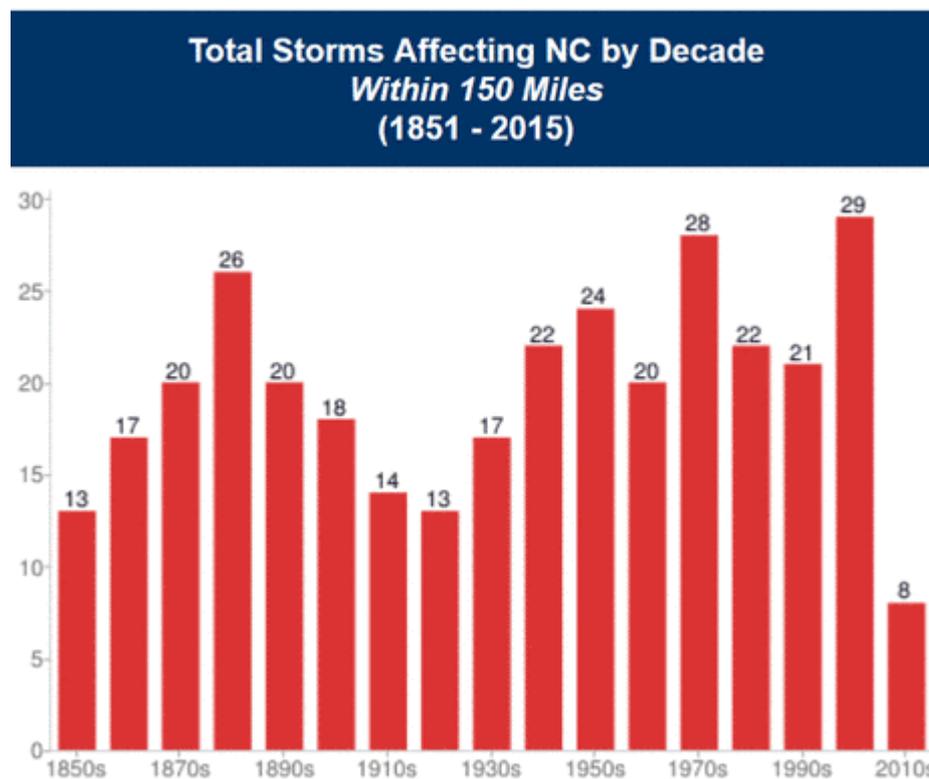


Bild 7 [19] State Climate Office of North Carolina: Hurricanes – Statistics

**Im Bundesstaat Alaska sind 184 Dörfer als überflutungsgefährdend eingestuft.**

Zeitungsmeldung: [1] *Im Bundesstaat Alaska hat das Government Accountability Office (GAO) 184 Dörfer bereits 2009 offiziell als überflutungsgefährdet eingestuft, 31 davon seien unmittelbar bedroht. Es bezieht sich in seinem Bericht ausdrücklich auf den Klimawandel.*

Die im dpa-Zeitungsartikel angezogenen GOA-Meldungen kann man im Internet laden und nachlesen. Sie behandeln Anträge an die Regierung aufgrund

verschiedener Probleme vieler Dörfer in Alaska, welche zu nah am Wasser gebaut sind. Viele der stark betroffenen liegen an Flüssen (nach Figure 4 [9] sind es 13 Dörfer von den 31 gemeldeten) und haben mit dem Meerespegel nichts zu tun.

## **Bezieht sich ausdrücklich auf den Klimawandel**

... heißt es in der Zeitungsmeldung. Nicht erwähnt wird dabei jedoch, dass es sich dabei lediglich um gelistete Aussagen lokaler Vertreter handelt, diese aber nirgends mit konkreten Angaben versehen sind. Die Problembeschreibungen basieren auf Besichtigungen und Abfragen der lokalen Administrationen. Erstellt werden diese Anträge, um Gelder für verschiedenste, kommunale Maßnahmen zu bekommen.

GAO Report 2009: [9] *Since 2003, state officials have identified the growing impacts of climate change, increasing the urgency of federal and state efforts to identify imminently threatened villages and assess their relocation options*

## **Die Probleme gab es schon weit vorher, aber mit der Erwähnung „Klimawandel“ erhofft man sich mehr Geld**

Der dabei zitierte GOA-Report vom Jahr 2009[9] ist nur eine Weiterführung des Reports vom Jahr 2003[10]. In diesem steht, dass die geschilderten Probleme seit Anfang des letzten Jahrhunderts bekannt sind. Warum sie aktuell „wie neu entstanden“ auftauchen, liegt nur daran, dass erst ungefähr seit dem Jahr 1980 die Probleme katalogisiert und fortgeschrieben werden:

GAO Report 2003: [10] *Flooding and erosion are long-standing problems in Alaska. For example, these problems have been well documented in Bethel, Unalakleet, and Shishmaref dating back to the 1930s, 1940s, and 1950s, respectively. The state has made several efforts to identify communities affected by flooding and erosion over the past 30 years. In 1982, a state contractor developed a list of Alaska communities affected by flooding and erosion. 10 This list identified 169 of the 213 Alaska Native villages, virtually the same villages identified by federal and state officials that we consulted in 2003.*

*In its January 1984 final report, the task force identified a total of 30 priority communities with erosion problems.*

*While flooding and erosion is a long-standing problem that has been documented in Alaska for decades, various studies and reports indicate that coastal villages in Alaska are becoming more susceptible.*

[Übersetzung von Chris Frey: *Überschwemmungen und Erosion sind schon lange bestehende Probleme in Alaska. Beispielsweise wurden diese Probleme gut dokumentiert für die Orte Bethel, Unalakleet und Shishmaref bis zurück jeweils zu den dreißiger, vierziger und fünfziger Jahren. Der Staat hat während der letzten 30 Jahre vielfältige Anstrengungen unternommen, die durch Überschwemmung und Erosion besonders betroffenen Gemeinden zu identifizieren. Im Jahre 1982 erstellte ein staatlich Beauftragter eine Liste mit hiervon betroffenen gemeinden in Alaska. Auf dieser Liste finden sich 169 der 213 Indianerdörfer in Alaska, und zwar im Wesentlichen die gleichen Dörfer, die*

*schon im Jahre 2003 erkannt worden waren. In seinem Schlussbericht 1984 erkannte die Task Force insgesamt 30 größere Gemeinden mit Erosions-Problemen. Während schon seit Jahrzehnten Überschwemmung und Erosion in Alaska dokumentiert worden waren, zeigen verschiedene Studien und Berichte, dass küstennahe Dörfer in Alaska dafür anfälliger werden.*  
Ende Übersetzung]

Warum die Probleme gerade in Alaska so groß sind, liegt auch nicht an einem Klimawandel, sondern daran, dass die Native-Einwohner – früher Nomaden – mit der (erzwungenen) Sesshaft-Werdung ihre festen Siedlungen oft einfach an ihren Sommer-Lagerplätzen und damit an vollkommen ungeeigneten Stellen, oft aus Bequemlichkeit direkt am Strand, errichtet haben.

Figure 8: Aerial view of Kivalina (c. 1999)



Source: FAA.

Bild 8 [10] Eingeborenen-Siedlung Kivalina direkt auf einer schmalen Landzunge (stark gefährdet)

Obwohl die Probleme nach den Meldungen umfangreich sind, gelingt es selbst den dortigen Administrationen nicht, genaue Daten zu erhalten:

***Quantifiable Data Are Not Available to Fully Assess the Severity of the Problem***

*State of Alaska officials also noted that there is a lack of standards and terms for measuring erosion. Erosion zone guidance and federal (or state) standards by which to judge erosion risks are needed. They noted that while national standards for designing, developing and siting for the "100- year flood" event exists and are quantifiable and measurable, a similar standard for erosion, such as a distance measurement needs to be established.*

[Übersetzung von Chris Frey: **Quantifizierbare Daten zur Bestimmung, wie ernst das Problem ist, sind nicht verfügbar.** Bürokraten des Staates Alaska haben auch darauf hingewiesen, dass Standards fehlen und Einheiten zur Messung von

*Erosion. Es werden staatliche Standards gebraucht, mit Hilfe derer man Erosions-Risiken beurteilen kann. Während nationale Standards für das „100-Jahre-Überschwemmungs“-Ereignis existieren sowie quantifizierbar und messbar sind, muss ein ähnlicher Standard für Erosion wie etwa Messungen aus der Distanz noch eingerichtet werden.*

Ende Übersetzung.]

## **Der offizielle Untersuchungsbericht kennt keine Ursache „Klimawandel“**

Die GOA-Meldungen selbst beziehen sich – wenn es um Daten geht – auf einen Untersuchungsbericht der US-Armee[11]. In diesem Untersuchungsbericht der US-Armee kommt das Wort „Climate Change“ nicht vor. Es wird aber beschrieben, warum das Problem aus anderen Gründen schlimmer wird:

*U.S. Army Corps of Engineers Alaska District 2009: [11] 178 Alaska communities were found to have reported erosion problems. After subsequent investigation, the Corps designated 26 communities “Priority Action Communities”–indicating that they should be considered for immediate action by either initiating an evaluation of potential solutions or continuing with ongoing efforts to manage erosion. Sixty-nine communities where erosion problems are present but not significant enough to require immediate action were designated “Monitor Conditions Communities.” Eighty-three communities where minimal erosion-related damages were reported or would not be expected in the foreseeable future were designated “Minimal Erosion Communities.” The **26 Priority Action Communities** are identified in Table ES-1.*

*The potential for erosion exists wherever land and water connect. Erosion, as part of a natural process, does not become a problem until it starts to affect something of intrinsic or quantifiable value. In the past, communities simply moved away from erosion sites as necessary. As communities became tied to the land through infrastructure development, it became more difficult to move away from erosion sites, and residents have tried to combat erosion on their own until the problem grew so severe that external assistance was needed.*

[Übersetzung von Chris Frey: U.S. Army Corps of Engineers Alaska District 2009: 178 Gemeinden in Alaska berichteten von Erosions-Problemen. Nach einer anschließenden Untersuchung definierte das Corps 26 Gemeinden als „Priority Action Communities“ {also solche, in denen prioritär Gegenmaßnahmen ergriffen werden müssen} – in welchen entweder eine Evaluierung potentieller Lösungen durchgeführt wird, oder mit fortgesetzten Bemühungen, die Erosion zu managen. In 96 Gemeinden gibt es ebenfalls Erosions-Probleme, die aber nicht ernst genug sind, um sofortige Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Diese wurden als „Monitor Conditions Communities“ {also solche, wo die Erosion überwacht werden muss} definiert. 83 Gemeinden wiesen nur minimale, mit Erosion zusammenhängende Schäden auf. In diesen seien in absehbarer Zukunft keine Schäden erwartet. ...

*Das Potential für Erosion besteht überall, wo Land und Wasser zusammenstoßen. Erosion wird als Teil eines natürlichen Prozesses nicht zu einem Problem,*

solange keine wesentlichen Werte davon betroffen sind. In der Vergangenheit sind Gemeinden einfach von erosionsgefährdeten an sicherere Stellen gezogen. Da Gemeinden infolge der Entwicklung der Infrastruktur eher eingebunden sind, wurde es schwieriger, von Erosionsorten wegzukommen, und die Bewohner haben versucht, eigenständig gegen Erosion vorzugehen, bis das Problem so ernst wurde, dass man Hilfe von außen anfordern musste.

Ende Übersetzung]

Bild 13 aus diesem Bericht der US-Armee zeigt, dass Erosion und Flutprobleme praktisch überall bei den Siedlungen vorliegen. Grund ist, dass die Fischer und Jäger wohl aus Bequemlichkeit (und mangels Wissen) viel zu nahe an Strände und Flussbetten gebaut haben.

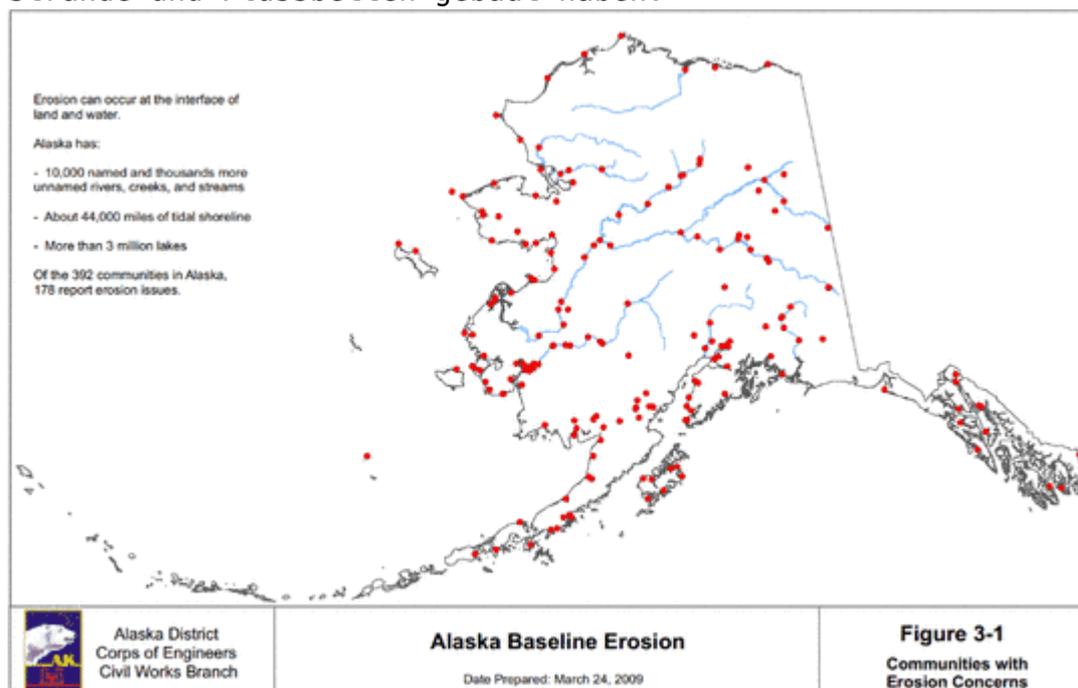


Bild 9 [11] Twenty-five percent of the 127 communities surveyed indicated that erosion is gradual and ongoing, as opposed to discrete events (19 percent), and 17 percent said they experience both kinds. Thirty-nine percent of respondents were unable to answer this question, highlighting the difficulty of describing the kinds of problems these communities experience.

[Übersetzung von Chris Frey: Bild 9: 25 Prozent der 127 beobachteten gemeinden zeigten, dass Erosion graduell vonstatten geht und sich fortsetzt, im Gegensatz zu separaten Ereignissen (19 Prozent), und 17% berichteten von beiden Arten. 39 Prozent der Antwortenden konnten diese Frage nicht beantworten, was die Schwierigkeiten beleuchtet, die Art von Problemen zu beschreiben, vor denen diese Gemeinden stehen.

Ende Übersetzung]

Auf WUWT kann man nachlesen und in Bildern sehen: [14] [The Sixth First Climate Refugees](#), dass viele der höchst gefährdeten Dörfer in riesigen, extrem flachen Flussdeltas, direkt auf den Ablagerungsschlick am Rande schon immer mäandrierender Flussarme gebaut liegen. Macht der Fluss dann das, was er schon immer gemacht hat und verlagert sein Flussbett, fällt so ein Dorf dann ganz einfach ins Wasser.

Ein angeblicher Klimawandel-Einfluss ist auch auszuschließen, weil die Tidenpegel in Alaska vorwiegend eher fallen, als zunehmen. Der Grund ist, dass sich Alaska (wie auch der Raum um die Ostsee) weiterhin hebt:  
 [8] *Satellite altimetry has also revealed large regional differences in the absolute sea level trends since 1993 (Cazenave and Nerem 2004), with some regions such as the western Pacific showing extremely rapid rises contrasted with negative trends along much of the U.S. west coast and Alaska.*

[Übersetzung von Chris Frey: *Altimeter-Messungen von Satelliten haben auch große regionale Unterschiede aufgezeigt bei den absoluten Meeresspiegel-Trends seit 1993. Dabei kontrastierten extrem rapide Anstiege in einigen Regionen wie dem Westpazifik mit negativen Trends entlang des größten Teils der US-Westküste und Alaska.*

Ende Übersetzung]

Bild 10 zeigt dazu die aktuellen Pegeländerungen von Alaska. Die Meisten liegen im negativen Bereich.

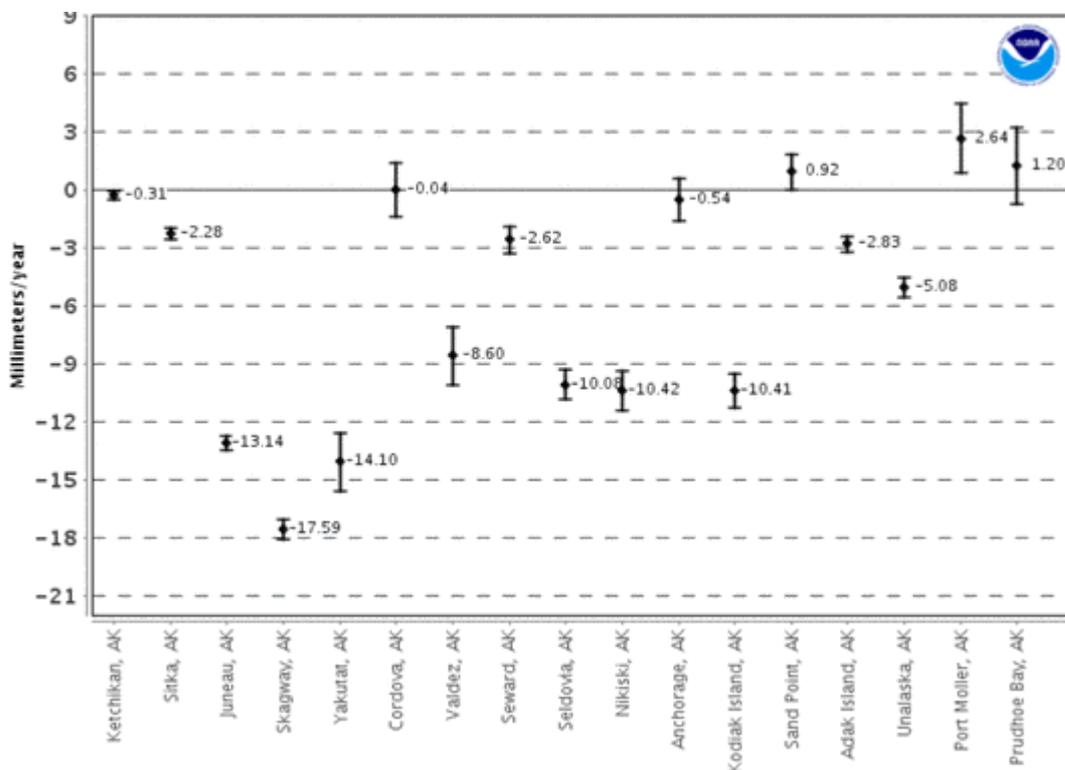


Bild 10 Tidenpegel-Trends Alaska. Quelle: [NOAA TIDES and CURRENTS](#) (Screenshot vom 17.09.2016)

## Das Dorf Shishmaref in Alaska – hat extra einen Klimaaktivisten, der um die Welt jettet

Zeitungsmeldung: [1] *Eines dieser Dörfer ist Shishmaref. Ein Großteil der Strände ist bereits überspült – es gibt kein neues Bauland mehr für die Bevölkerung.*

Nicht zufällig hat der Autor aufgrund früherer Meldungen bereits darüber berichtet:

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

Dieser Bericht bezieht sich auf das Dorf Shishmaref, welches als ein „Vorgeiedorf“ des schlimmen Klimawandels gilt. Auch dies wieder nicht aufgrund von Daten, sondern weil die Bewohner besonders aktiv sind, es so zu erklären (es reist extra einer als Klimaaktivist durch die Welt) und weil sie regelmäßig darüber abstimmen, das Dorf „wegen Klimawandel“ zu verlagern, was unisono zu einer Klima-alarmistischen Meldung führt.

Und (der Bericht) zeigt, dass zuerst viele andere Gründe und dann erst in dieser Region typische Klimavariationen Ursache der Probleme sind. Vor allem ist die dem Klimawandel zugeschriebene Erosion bei diesem Dorf ein dort schon „ewig“ bestehendes Problem, welches sich durch den „Klimawandel“ nicht beschleunigt. Bild 11 zeigt, dass es kaum einen exponierteren und aufgrund des Sand-Untergrundes verletzlicheren Fleck in dieser Gegend gibt. Nur – zum Fischen und Robben jagen ist er super-bequem (als man noch halb-nomadisch lebte und dort nur im Sommer lagerte). An der Deutschen Nordseeküste oder vor Holland gelegen, hätte diese Insel die extremen Sturmfluten des Mittelalters nicht überlebt (bzw. sie war im Mittelalter deshalb viel größer).

Neben dem, dass Shishmaref bereits seit 1920 als gefährdet gemeldet ist, und bereits im Jahr 1893[13] von einer vollständigen Überflutung berichtet wird, fand die erste Abstimmung der Bewohner über eine Ortsverlagerung bereits im Jahr 1973 statt [13], als alle Klimawissenschaftler noch von einer kommenden Eiszeit sprachen.

### **Shishmaref gilt seit seiner Gründung als gefährdet und wollte schon 1975 umziehen**

Dazu ein Bericht aus dem Jahr 1975:

Alaska Regional Profiles, Northwest Region, pp. 74-83:

*The problem in Shishmaref has become so great that residents have considered relocating the entire community. An engineering study conducted by Dickinson-Oswald-Walch-Lee (April 1975) for the State Division of Community Planning stated:*

*The rate of erosion in recent times has not been well recorded, as only recently as it affected the developed areas of the village. However, it is the local consensus that the beach twenty to fifty years ago was much further toward the sea, and that the fall, onshore storms cause most of the damage. In 1973 two unusually severe fall storms developed which resulted in severe erosion at the village and the undeveloped area to the west of the village. As a result of the attendant damage and potential future damage the village requested advice and aid. By October of 1974 about 65,000 sand bags were made available by the Corps of Engineers. Prior to the late fall storm and freeze up, 50,000 sand bags were filled and placed by the villagers. This was a remarkable feat, as no bagging equipment was available and the borrow source was at the west end of the island. The sand bags were placed about 14 bags wide and up to three bags deep in front of the village. The November 1974 storm, which damaged Nome and Unalakleet, came from the southwest at Shishmaref, causing early lagoon ice to pile up on the south beach. On the second day the wind started to back around from the sea. Throughout the first day the bags held well. It is not known whether this initial*

protection survived the night intact, as by morning ice had been carried from the lagoon through the west channel and covered the beach to the wave line. Subsequently the protective wall was buried under ice.

The state of erosion at this time is such that the high ground, upon which the village sits, is vulnerable to future storms. The rate of erosion is a function of storm direction, intensity and duration, and may be expected to cut to the road in the portion more or less west of the school in a few years, that beyond the road and east of the school somewhat later. It is clear that erosion of these areas results in very little remaining high ground, mostly in the area of the church and cemetery.

[Übersetzung von Chris Frey: Das Problem in Shismaref ist inzwischen so ernst geworden, dass die Bewohner über die Verlagerung der gesamten Ortschaft nachgedacht haben. In einer Studie ... wurde festgestellt:

Die Erosionsrate in jüngster Zeit ist nicht gut aufgezeichnet worden, hat sie doch erst vor Kurzem die bewohnten Gebiete des Dorfes betroffen. Allerdings gibt es einen lokalen Konsens, dem zufolge der Strand vor 50 Jahren viel weiter in das Meer hinein verschoben war als heute und dass die jährlichen Herbststürme den meisten Schaden angerichtet haben.

Im Jahre 1973 entwickelten sich zwei ungewöhnlich starke Herbststürme, was zu erheblicher Erosion bei der Ortschaft führte sowie der nicht bewohnten Gebiete westlich des Dorfes. Als Folge zugehörigen Schäden und potentieller Schäden in der Zukunft forderte das Dorf Hilfe und Beratung an. Bis Oktober 1974 wurden etwa 65.000 Sandsäcke bereit gestellt. Vor dem Sturm Ende Herbst und vor dem Zufrieren wurden 50.000 Sandsäcke von den Dorfbewohnern gefüllt und an opportunen Stellen abgelegt. Das war eine bemerkenswerte Leistung, gab es doch keine Gerätschaften zum Füllen der Säcke, und der Sand stammte vom westlichen Ende der Insel. Die Sandsäcke wurden etwa 14 Säcke breit und drei Säcke hoch vor dem Ort platziert. Der Sturm im November 1974, der in Nome und Undakleet Schäden verursacht hatte, war von Südwesten nach Shishmaref aufgezogen, was das bereits entstandene Eis zu Barrieren am Südstrand auftürmte.

Am zweiten Tag drehte der Wind wieder und kam vom Meer. Am ersten Tag hielten die Sandsäcke gut stand. Man weiß nicht, ob dieser initiale Schutz die Nacht überdauerte. Jedenfalls war das Eis bis zum Morgen aus der Lagune durch den West Channel getrieben und überdeckte jetzt den Strand bis zur Wellenlinie. In der Folge war der Schutzwall unter Eis begraben. Zu diesem Zeitpunkt war der Erosions-Zustand so geartet, dass das höher gelegene Terrain auf dem das Dorf steht, verwundbar gegenüber zukünftigen Stürmen ist. Die Erosions-Rate ist eine Funktion der Windrichtung, der Stärke und Dauer, und es kann sein, dass die Straße im Gebiet westlich der Schule in einigen Jahren unterbrochen wird. Es ist klar, dass die Erosion dieser gebiete dazu führt, dass im höheren Geländer kaum noch etwas verbleibt, meist im Gebiet des Friedhofes und der Kirche.

Ende Übersetzung]

## Shishmaref liegt auf einer extrem exponierten "Barriereinsel" aus Treibsand

Die Insel ist Teil einer ca. 100 km langen, „Barrierenkette“, welche mit ihrem Sanduntergrund in der strömungs- und sturmreichen Gegend „wandert“ (wie viele solcher Inselketten rund um den Globus). Verstärkend liegt sie noch zwischen den zwei Haupt-Kanälen und wird so komplett umspült. Da der Ort fest steht, „fällt“ er dadurch fast zwanghaft langsam ins Meer. Verstärkt wird diese Erosion noch (lt. WUWT [14]) durch falsch durchgeführte Küstenschutzmaßnahmen im letzten Jahrhundert, welche die Erosion so umlenkten, dass sie schlimmere – weil konzentriertere Auswirkungen – als vorher hat. All das hat mit einem Klimawandel jedoch nichts zu tun.

Diese und viel zusätzliche Information lässt sich bei WUWT nachlesen:  
WUWT:[13] '[Climate change threatened](#)' Shishmaref town on Sarichef island: Lessons from Vlieland and Schokland in The Netherlands

und WUWT: [14] [The Sixth First Climate Refugees](#)

*... Erosion at Shishmaref is somewhat unique along the islands because of its fetch exposure and high tidal prism, relatively intense infrastructure development during the 20th century, and because of multiple shoreline defense structures emplaced since the 1970s.*

*Erosion rates along the island front exceed (and are not comparable with) those along adjacent sectors. Erosion is occurring along the entire island chain, but it is exacerbated at Sarichef Island [where Shishmaref is located] in part because of the hydrographic impacts of hard armoring of a sandy shoreface and permafrost degradation that is accelerated by infrastructure.*

[Übersetzung von Chris Frey: WUWT (13) [Climate change threatened](#) {vom Klimawandel bedroht} Shishmaref auf der Sarichef-Insel: Lektionen aus Vlieland und Schokland in den Niederlanden

und WUWT (14): [The Sixth First Climate Refugees](#):

*... Die Erosion bei Shishmaref ist irgendwie einmalig unter den Inseln wegen seiner Exposition gegenüber dem Windweg und wegen des hohen Tidenhubs, relativ dichter Infrastruktur-Entwicklung während des 20. Jahrhunderts und wegen der Struktur der Küstenlinie seit den siebziger Jahren.*

*Die Erosionsraten an der Seefront der Insel gehen über jene entlang den benachbarten Sektoren hinaus (und sind mit diesen nicht vergleichbar). Erosion gibt es entlang der gesamten Inselkette, ist aber bei der Sarichef-Insel (auf der auch Shishmaref liegt) besonders stark infolge der hydrographischen Auswirkungen einer sandigen Küste und der Abnahme von Permafrost, was durch Infrastruktur beschleunigt wird.*

Ende Übersetzung]

Anmerkung: WUWT gibt für die Gegend einen Pegelanstieg von +0,3 mm / pa an, also meilenweit entfernt von einem Klimawandel-alarmistischen Wert.

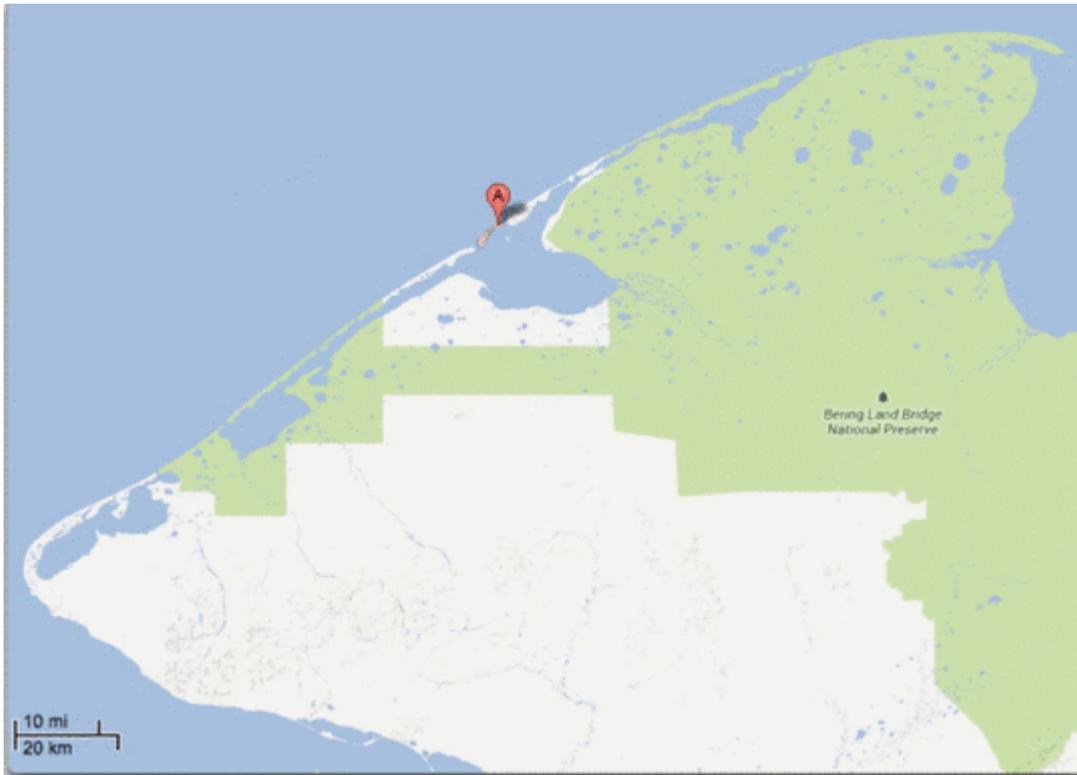


Bild 11 [14] Halbinsel Shishmaref

Auch der Meldungs-Zusatz im Zeitungsartikel: „ ... es gibt kein neues Bauland mehr für die Bevölkerung.“, welcher suggerieren soll, das läge an den Überflutungen ist bewusst irreführend: Es gibt kein neues Bauland, weil noch nie geeignetes für eine Bevölkerungsexpansion vorhanden war. Der Ort ist einfach kein Fleck für eine größere Dauersiedlung mit ausreichend Infrastruktur, wie Bild 11 deutlich zeigt.

Sogar Der Spiegel hat inzwischen erkannt, dass Shishmaref nicht für einen Klimawandel-Beleg geeignet ist.

**SPIEGEL ONLINE 03.09.2016:** Selbst der vermeintlich klare Fall der Insel Sarichef in Alaska erweist sich nach ein wenig Recherche als dubios: Die Bewohner haben soeben entschieden, aufs Festland **ziehen zu wollen**, weil immer wieder Teile der Küste ins Meer gestürzt sind. Die Anwohner flüchten angeblich vor dem Klimawandel – der steigende Meeresspiegel zerstöre ihre Insel.

### **Angeblich versinkende Inseln**

Der Blick auf geologische Daten aber zeigt: Im Gegensatz zu vielen anderen Orten der Welt ist der Meeresspiegel in der Region seit mindestens 20 Jahren nicht gestiegen. Und systematische Daten aus der Zeit davor gibt es nicht, die Aufzeichnungen sind lückenhaft. Auch die Eisschollenmenge der Region ist den Messungen zufolge stabil – mithin scheint die Befürchtung unplausibel, dass schwindender Meereis-Schutz Fluten befördert hätte.

Vor allem aber ist die Insel eine sogenannte **Barriereinsel**, eine Art aus dem Wasser ragende Sandbank, die von Strömungen seit jeher verändert wird. Solche Orte, die an der Küste liegen, sind also von Natur aus in Gefahr; bereits vor

*einem halben Jahrhundert berieten die Bewohner deshalb über ihren Umzug. Der Einfluss des Klimawandels ist also zumindest infrage zu stellen.*

## **Diskussion: Alaska und das Dorf Shishmaref sind ein Beispiel für den zerstörerischen Klimawandel**

Gerade Alaska und auch das Dorf Shishmaref sind Beispiele, dass es mit der Natur schon immer Probleme gab, weil diese noch nie auf den Menschen Rücksicht genommen hat. Diese Probleme sind nicht größer geworden, aber erst neuerdings ist man darauf gekommen, dies einem Klimawandel in die Schuhe zu schieben.

## **Und überhaupt ist schon überall Klimawandel**

*Zeitungsmeldung N24 Welt: [1] Ob zunehmende Dürren in Afrika, Hitzewellen in Südeuropa oder schwindendes Packeis in der Arktis – weltweit wirkt sich der Klimawandel in einer Vielzahl von Umweltveränderungen aus. Vor allem das drohende Versinken von Südseeinseln ist ein Symbol für die Folgen der globalen Erwärmung geworden.*

Solche globalen Ergänzungen gelten als Verstärkung zur Aussage „wie es doch allgemein bekannt ist“. Aber nicht einmal diese sind auch nur im Ansatz belegt:

### **IPCC Aussagen**

Hinweis: Die übersetzten Detailtexte zu diesen IPCC-Aussagen sind vollständig im EIKE Artikel: „*Frau Hendricks im Klimawahn*“ enthalten, bei Interesse dort nachlesen.

- Tropische Stürme und Hurrikane: keine signifikanten Trends
- Tropische Zyklone: keine signifikanten Trends
- Außer tropische Zyklonen: keine signifikanten Trends
- Dürren: keine signifikanten Trends
- Überflutungen: keine signifikanten Trends
- Hagel und Gewitter: keine signifikanten Trends

Zum „drohenden Versinken der Südsee-Inseln“:

- *Gehen die Südseeinseln wirklich wegen des Klimawandels unter, Teil 3 Die Marshall-Inselgruppe – (kein) Beispiel für einen Untergang*
- *Gehen die Südseeinseln wirklich wegen des Klimawandels unter, Teil 2*
- *Gehen die Südseeinseln wirklich wegen des Klimawandels unter, Teil 1 Die Malediven*

- *Schon fünf Salomonen-Inseln sind durch den Klimawandel versunken – obwohl der Pegel dort nicht gestiegen ist*

### **Weitere Bestätigungen**

-The Guardian, 10. May 2016: [Headlines ,exaggerated‘ climate link to sinking of Pacific islands](#)

*Report’s author says many media outlets have misinterpreted the science by conflating sea-level rise with climate change*

-*Environment Examiner: [Sinking Solomon Islands and climate link ,exaggerated‘](#),*

admits study's author

DONNER+doria: [Inseln, die einfach nicht untergehen wollen](#)

Zu den von Klimaretter.Info zusätzlich im Artikel extra angesprochenen Gegenden:

[12],... *Vor allem trifft es die Einwohner Floridas ...*

auch eine Ausarbeitung, welche den wirklichen Status und Ursachen in dieser Gegend zeigt:

-Florida Keys: Ein Paradies geht unter – wegen des Klimawandels?

Ein Beispiel, wie nicht nur wie im hier angezogenen Zeitungsartikel

Pegelanstiege „ausgesucht“ werden, sondern wie man einen geeignet

alarmistischen statistisch korrekt erzeugt:

–*Wie man den Meeresspiegel-Verlauf in die richtige Richtung dreht Aus dem Lehrbuch für (Klima-)Statistikbetrug*

## Resümee

Der dpa-Zeitungsartikel wurde im Teil 1 und Teil 2 so umfangreich und sorgfältig analysiert, um exemplarisch aufzuzeigen, wie bei der Deutschen Presseagentur für jeden mit dem Thema ein bisschen Vertrautem als zumindest höchst zweifelhaft erkennbare Informationen zum Klimawandel übernommen und falsch dargestellt werden und dass dabei (man ist geneigt zu vermuten: bewusst?) keinerlei Faktenkontrolle stattfindet. Die Medien kopieren dpa-Artikel in aller Regel und verändern häufig nur die Überschrift, da sie bei Informationen eines Presseinstitutes nicht mehr zur inhaltlichen Prüfung verpflichtet sind.

Was man von der dpa erwartet, muss man von der Informationsseite einer offiziellen Klimaberaterin einfach annehmen dürfen. Aber Klimaretter.Info zeigt auch bei diesem Beispiel (wieder), dass Frau Kemfert (und ihre weiteren Blogbetreiber) nicht entfernt daran denken, auf die Publikation einer vollkommen unseriösen Klima-Alarmmeldung zu „verzichten“, nur weil die Fakten eindeutig dagegen sprechen.

Wer nachlesen möchte, wie das gleiche Prinzip von bewusster Falschinformation bei den angeblich Klimawandel-bedingt „untergehenden“ Inseln angewandt wird – und dort ebenfalls niemanden stört, sondern von unserer Regierung unterstützt wird – schaue in die Artikelreihe:

EIKE 14.12.2015: Gehen die Südseeinseln wirklich wegen des Klimawandels

unter, Teil 3 Die Marshall-Inselgruppe – (kein) Beispiel für einen Untergang

EIKE 26.11.2015: Gehen die Südseeinseln wirklich wegen des Klimawandels

unter, Teil 2

EIKE 17.09.2015: Gehen die Südseeinseln wirklich wegen des Klimawandels

unter, Teil 1 Die Malediven

## Quellen

[1] N24 Welt 12.09.2016: So stark wird der Klimawandel die US-Küsten treffen  
<http://www.n24.de/n24/Wissen/Mensch-Natur/d/9124902/so-stark-wird-der-klimawandel-die-us-kuesten-treffen.html>

[2] Hamburger Abendblatt, 11.09.16: Klimawandel bedroht US-Küsten: Millionen Menschen betroffen

<http://www.abendblatt.de/ratgeber/wissen/article208220367/Klimawandel-bedroht-US-Kuesten-Millionen-Menschen-betroffen.html>

[3] Mathew E. Hauer, Jason M. Evans: Millions projected at risk of displacement from sea level rise in the Continental United States (Anm.: Studie)

[4] Mathew E. Hauer, Jason M. Evans, Deepak Mishra: Population Projections and Risk of Inundation from SLR for the United States in 2100 (Anm.: Präsentationsdarstellung)

[5] Umwelt-Bundesamt: Kernbotschaften des Fünften Sachstandsberichts des IPCC Klimaänderung 2013: Naturwissenschaftliche Grundlagen (Teilbericht 1)

[6] Vermeer, M. & Rahmstorf, S. Global sea level linked to global temperature. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **106**, 21527-21532 (2009).

[7] Executive Summary: 2015 Science Panel Update to 2010 Report and 2012 Addendum

The Science Panel along with six additional contributors issued a report in March 2010 titled "North Carolina Sea Level Rise Assessment Report."

[8] noaa National Oceanic and Atmospheric Administration December 2009 Technical Report NOS CO-OPS 053: SEA LEVEL VARIATIONS OF THE UNITED STATES 1854-2006

[9] GAO Report to Congressional Requesters **June 2009 GAO-09-551: ALASKA NATIVE VILLAGES** Limited Progress Has Been Made on Relocating Villages Threatened by Flooding and Erosion

[10] GAO Report to Congressional Requesters 2003

[11] U.S. Army Corps of Engineers Alaska District 2009: Alaska Baseline Erosion Assessment

[12] Klimaretter.Info 15. März 2016: USA: Meeresspiegelanstieg bedroht Millionen <http://www.klimaretter.info/forschung/nachricht/20851-usa-meeresspiegelanstieg-bedroht-millionen>

[13] WUWT: '**Climate change threatened**' Shishmaref town on Sarichef island: Lessons from Vlieland and Schokland in The Netherlands

[14] WUWT 02.07.2013: **The Sixth First Climate Refugees** <https://wattsupwiththat.com/2013/07/02/the-sixth-first-climate-refugees/>

[15] PIC 2007, Wilfried Endlicher, Friedlich-Wilhelm Gerstengrabe: Der Klimawandel

[16] EIKE: PIK-Alarmmeldung: „Meeresspiegelanstieg: Zu groß zum Wegpumpen“, er könnte bis 2100 um 1,3 m steigen <http://www.eike-klima-energie.eu/news-cache/pik-alarmmeldung-meeresspiegelanstieg-zu-gross-zum-wegpumpen-er-koennte-bis-2100-um-13-m-steigen/>

[16] B.P. Horton at al.: Holocene sea-level changes along the North Carolina

Coastline and their implications for glacial isostatic adjustment models

[17] B.P. Horton et al.: Modern saltmarsh diatom distributions of the Outer Banks, North Carolina, and the development of a transfer function for high resolution reconstructions of sea level

[18] NOAA Technical Report NOS CO-OPS 041, 2004: NORTH CAROLINA BATHYMETRY/TOPOGRAPHY SEA LEVEL RISE PROJECT: DETERMINATION OF SEA LEVEL TRENDS

[19] State Climate Office of North Carolina: Hurricanes – Statistics  
<http://climate.ncsu.edu/climate/hurricanes/statistics.php>