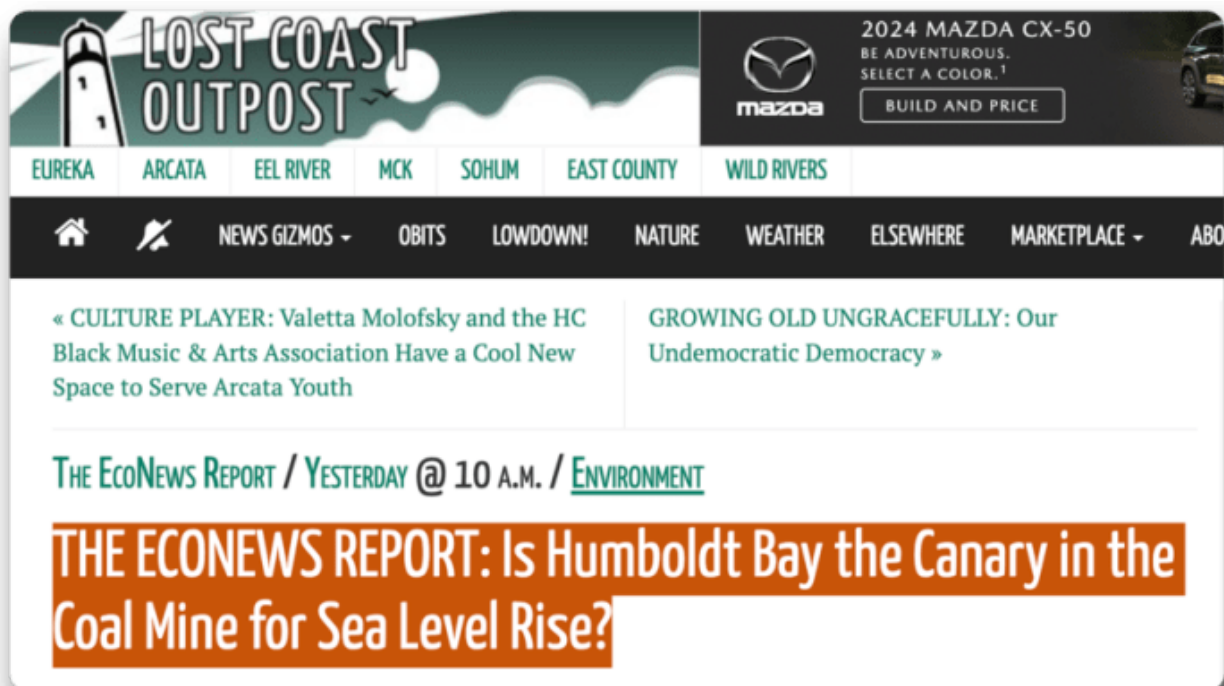


Meeresspiegel: Noch ein Sargnagel? Nein.

geschrieben von Chris Frey | 1. März 2024

[Willis Eschenbach](#)

Bei meinen Streifzügen durch das Multiversum bin ich über eine Bucht in der Nähe der nordwestlichen Ecke von Kalifornien auf Folgendes gestoßen:

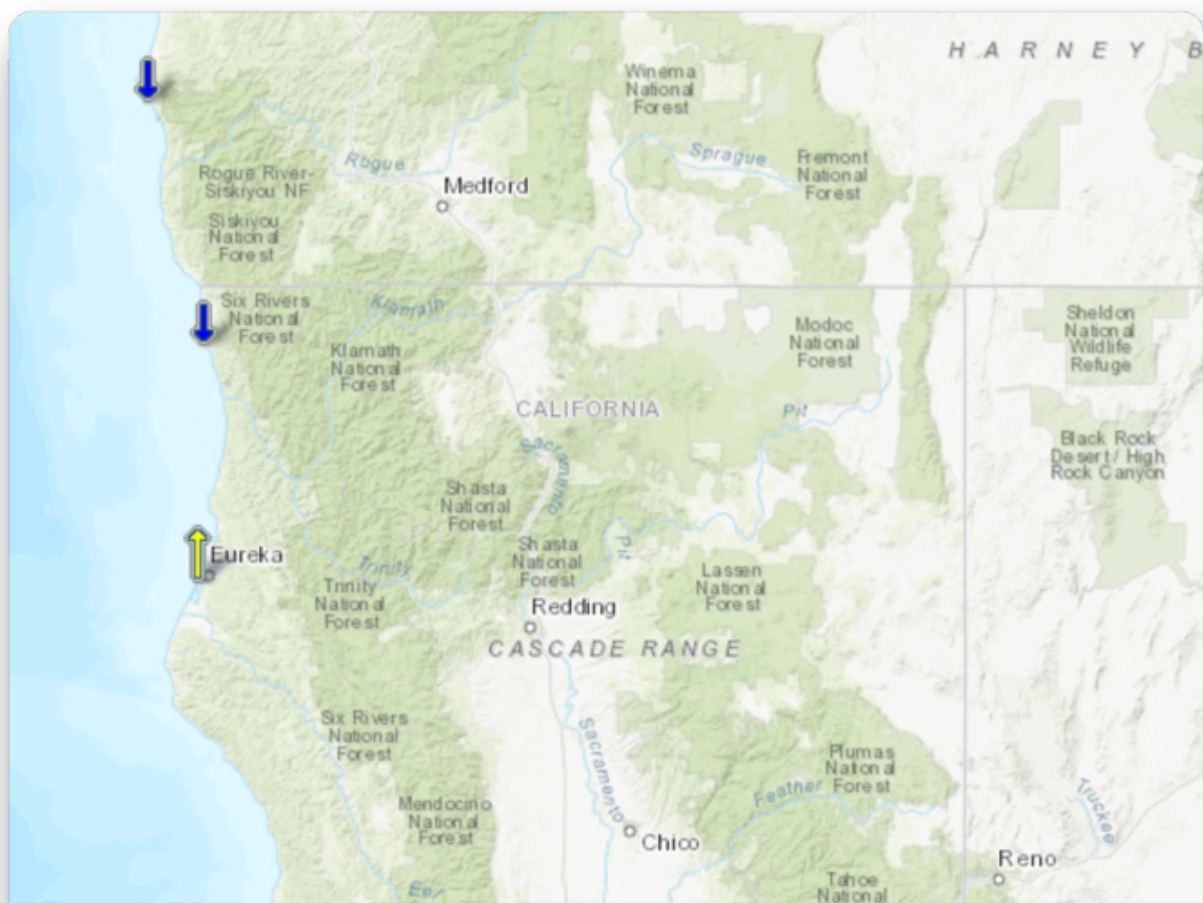


[Lost Coast Outpost Article](#)

Im Artikel hyperventilieren viele Leute hinsichtlich der imaginären Auswirkungen eines angeblichen Anstiegs des Meeresspiegels um einen Meter in „ein paar Jahrzehnten“.

Richtig ... genau das passiert nicht.

Ich muss allerdings zugeben, dass mich die Behauptungen über einen starken Anstieg des Meeresspiegels in der Humboldt Bay überrascht haben. Der Meeresspiegel entlang eines Großteils der nördlichen Westküste Nordamerikas ist aufgrund der geologischen Hebung des Landes gering oder negativ. Ich hatte erwartet, dass dies auch bei Humboldt der Fall sein würde. Als ich stattdessen die [NOAA-Website](#) zum Meeresspiegel aufsuchte, fand ich Folgendes: Eureka auf der Karte unten ist die Stadt am Ufer der Humboldt Bay.



... trends , with arrows representing the direction and magnitude of change. Click on an arrow to access a station.



Der Artikel ist also in einer Hinsicht korrekt. Der gemessene Meeresspiegel **steigt** in Eureka tatsächlich schnell ... aber seltsamerweise zeigen die nächsten beiden Gezeitenstationen im Norden, Crescent City in Kalifornien und Port Orford in Oregon, einen **sinkenden** Meeresspiegel.

Wie bitte?

Ich war überrascht, denn die Westküste Nordamerikas wird von der tektonischen Platte des Pazifiks ständig nach oben gedrückt. Die pazifische Platte taucht beim Zusammenstoß mit der nordamerikanischen Platte nach unten und drückt die gesamte Westküste im Laufe der geologischen Zeit vertikal nach oben.

Und überraschenderweise ist die Geschwindigkeit der Landhebung in vielen Gebieten größer als die Geschwindigkeit des Meeresspiegelanstiegs, was zu all den malerischen Klippen führt, die man auf Fotos von der

Nordküste sieht. Wie auf der obigen Karte zu sehen ist, befinden sich die beiden Gezeitenmessstationen, die Eureka (Humboldt Bay) am nächsten liegen, in Crescent City, Kalifornien, wo der Meeresspiegel mit $-0,8$ mm pro Jahr sinkt (nicht steigt, sondern fällt), und in Port Orford, Oregon, wo er mit $-0,06$ mm pro Jahr zwar kaum negativ ist, aber dennoch sinkt.

Die Humboldt Bay ist also eine Anomalie mit einem Meeresspiegelanstieg von $5,0$ mm pro Jahr. Was ist da los?

In meiner glücklicherweise vergeudeteten Jugend habe ich einen Winter lang in der Humboldt Bay kommerziell Krabben gefischt und mir dabei die Finger abgefroren, als ich um 5 Uhr morgens auf dem Weg nach draußen durch den unten gezeigten Eingang gefrorene Köder für die Krabbenreusen zerkleinerte. Ich kenne mich also mit den örtlichen Gegebenheiten ein wenig aus. Die Humboldt Bay ist eine Art von Bucht, die an der Westküste der USA ungewöhnlich, an der Ostküste jedoch sehr verbreitet ist. Sie besteht aus einer langen, schmalen Bucht, die durch eine lange, dünne natürliche Sandbarriere vor dem Festland in Form von langen Sandgruben oder Sandbarriereinseln parallel zur Festlandsküste gebildet wird.

Humboldt wird von zwei solchen langen Sandbänken gebildet, die phantasievoll „North Spit“ und ... nun, Sie haben es erraten. Die natürliche Öffnung zwischen ihnen wurde am Ende jeder Nehrung durch einen Deich künstlich verlängert, wie unten zu sehen ist:



Humboldt Bay, Eingang zur Bucht und Stadt Eureka, 40,1°N

Die Humboldt Bay ist eine gefürchtete Bucht für Fischer, da sich im Laufe des Jahres eine Unterwasser-Sandbank über dem Eingang bildet. Das bedeutet, dass bei bestimmten und in gewisser Weise unvorhersehbaren Wind- und Gezeitenverhältnissen eine plötzliche „Sneaker-Welle“ entstehen kann, die sich quer durch den Raum zwischen den Deichen bricht und den gesamten Eingang mit Wildwasser verschließt ... hässlich.

Oder der Wind peitscht die Wellen auf und sie brechen ständig über die gesamte Einfahrt, und die Küstenwache erklärt die Einfahrt für geschlossen, und wenn man draußen ist, ist es ein langer und gefährlicher Weg bis zum nächsten Hafen. Nur die Küstenwache fährt dann rein oder raus, und das ist nicht schön.



Um den Eingang zur Humboldt Bay offen zu halten, muss er jedes Jahr ausgebaggert werden. Das ausgebaggerte Material besteht zu etwa 90 % aus Sand und zu 10 % aus Schlick.

Und das wirft eine interessante Frage auf: Der Schlick kommt aus den Flüssen, welche in die Humboldt Bay münden. Aber woher kommt der endlose Vorrat an Sand?

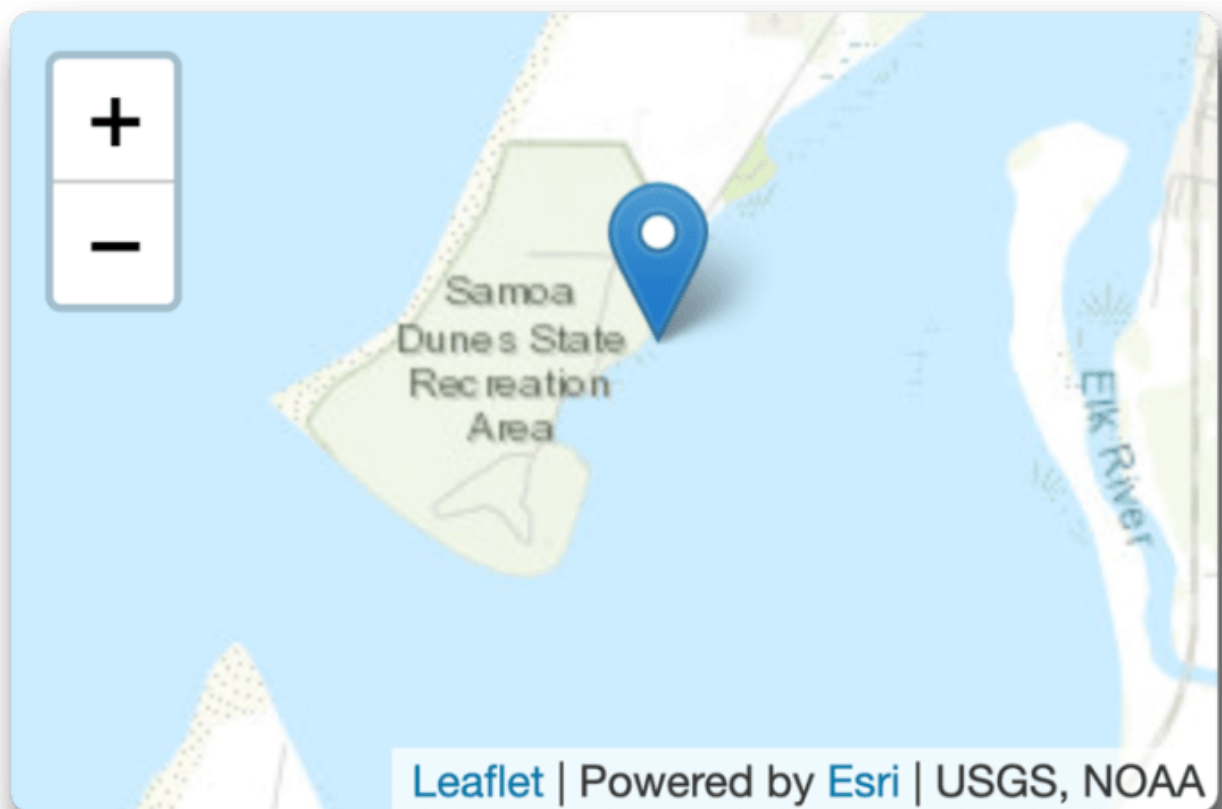
Die Antwort ist, dass ein Strand an der Westküste der USA eher als ein Zögern in einem langsamen Fluss aus Sand beschrieben werden kann, der endlos nach Süden fließt. Der gesamte Sand wird fast überall an der Küste durch das Zusammenwirken der vorherrschenden Strömungen, der Strandwellen und der vorherrschenden Nordwestwinde ständig nach Süden bewegt. All diese Faktoren nehmen unaufhörlich Sandpartikel auf und bewegen sie ein wenig nach Süden.

In der Luftaufnahme oben können Sie die Meerestiefen an der Küste farblich erkennen. Und Sie können sehen, dass die beiden künstlichen Dämme den Fluss von Wasser und Sand in Richtung Süden behindert haben. Die Untiefen erstrecken sich kreisförmig um die Mündung des befestigten Eingangs zur Humboldt Bay:



Wenn Sie nun einen Gezeitenpegel aufstellen würden, würden Sie ihn auf der einen oder anderen der sich bewegenden nördlichen und südlichen Nehrungen anbringen ... oder würden Sie ihn auf der Festlandsseite der Bucht aufstellen?

Nun, man nimmt an, dass der Gezeitenmesser aus historischen Gründen in der Station der Küstenwache am Rande der Samoa Dunes State Recreation Area auf der nördlichen Nehrung steht, und zwar an der oben und unten gezeigten Stelle:



Aber natürlich nicht an Land. Sondern auf einem Pfeiler. Oder genauer gesagt, auf einem ganzen Betonpfeiler. So steht es auf der [Homepage](#) der Station:

Die Pegelmarken befinden sich auf dem Gelände der Küstenwache. Der Gezeitenpegel befindet sich am östlichen Ende des südlichen von zwei Fingerpiers direkt östlich des dreistöckigen Stationsgebäudes der Küstenwache. Beschreibung der Station: Die Instrumente hängen auf dem Dachboden des Bootshauses der Küstenwache.

Hier ist ein Foto und eine Draufsicht. Sieht aus wie eine Kombination aus Bootshaus für zwei Boote und Gezeitenmessstation:



Es gibt noch mehr Komplikationen. Sehen Sie sich die nachstehende Seekarte an:



Die Docks und Gebäude oben rechts in der Grafik sind die Station der Küstenwache und der Standort des NOAA-Gezeitenmessers.

In der obigen Grafik können Sie die Auswirkungen des nördlichen Wellenbrechers auf den langsam nach Süden fließenden Sandstrom erkennen. Auf der Nordseite hat sich der Sand in der Ecke zwischen dem nördlichen Wellenbrecher und der Nordspitze angesammelt. Er hat den Strand in dieser Ecke nach außen hin erweitert und vergrößert, und die Untiefen reichen nun bis zur Spitze des Wellenbrechers.

Sand in Bewegung.

Als Nächstes sehen Sie den regelmäßig ausgebaggerten Eingangskanal, der in Weiß dargestellt ist. Er reicht weit in die Bucht hinein. Und er ist bis zur Kante der Docks der Küstenwache ausgebaggert, um das Anlegen von großen Schiffen zu ermöglichen.

So: Um das Ganze zu überprüfen:

- Der NOAA-Gezeitenmesser befindet sich nicht auf festem Boden, nicht einmal auf dem Festland, sondern auf einer vorgelagerten Nehrung, die aus ... **Sand** besteht.
- Sein nächster Nachbar ist die Samoa Dunes State Recreation Area, die wie North Spit im Allgemeinen vollständig aus ... **Sand** besteht.
- Der Gezeitenpegel befindet sich in einem großen Gebäude auf massiven, schweren Betonfeilern, die bis in den ... **Sand** hineinreichen.
- Das Gebiet, das vom Pegel aus am weitesten in die Bucht hineinreicht, wird jährlich ausgebaggert, um ... den **Sand** zu entfernen.

– Die örtlichen **Sandströme** und die Form von North Spit wurden durch den Bau von zwei großen vorgelagerten Wellenbrechern und durch das jährliche Ausbaggern des Eingangskanals stark beeinträchtigt.

Sind Sie nun überrascht, dass das so erheblich anomale Verhalten des Meeresspiegels deutlich darauf hindeutet, dass der Pegel der Nehrung langsam im **Sand** versinkt?

Die gute Nachricht ist: Abgesehen von den Kleinstädten Fairhaven, Manila und Samoa, die dummerweise direkt auf der Nehrung gebaut wurden, ist die Meeresspiegelkatastrophe in der Humboldt-Bucht abgesagt – sorry, keine Rückerstattung für diejenigen, die Tickets gekauft haben.

Diese Kleinstädte können sinken oder auch nicht – schließlich gibt es die Nehrungen schon sehr, sehr lange. Das bedeutet, dass in der Vergangenheit der Sand, der durch Wind und Wasser ständig von der Nehrung abgetragen wurde, durch neuen Sand ersetzt wurde, der durch Wind und Wasser von der Ozeanseite auf die Nehrung getragen wurde. Für diese Städte besteht also wahrscheinlich keine unmittelbare Bedrohung.

Die andere gute Nachricht ist, dass ich einen Hauch von Verzweiflung bei den Leuten wahrnehme, die mit dem Spruch „Alle in Panik, in einem Jahrzehnt sind wir tot“ werben ... nach fünf Jahrzehnten gescheiterter serieller Untergangsvorhersagen werden anscheinend immer mehr Leute schlauer.

Und die beste Nachricht? Das wäre die Tatsache, dass ich immer noch auf der grünen Seite des Grases stehe, nicht auf der braunen Seite ... und mit 77 Jahren danke ich jeden Tag dafür.

Daten zum Meeresspiegel: [North Spit](#), [Crescent City](#), [Port Orford](#)

PS: Warum passt die NOAA die Daten nicht an die Landabsenkung an? Ich vermute, es liegt am Mangel an Daten. Laut [Sone1](#) ist das „Co-located GPS“ [RedwoodsCCCN2004](#) ... das weit unten am südlichen Ende der Bucht und nicht auf einer der Nehrungen liegt. Es zeigt Senkungen an, aber nur mit -0,85 mm/Jahr, deutlich weniger als der Gezeitenpegel auf der Nordspitze.

Link: <https://wattsupwiththat.com/2024/02/26/another-canary-not/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE