Manila versinkt durch Wasserentnahme im austrocknenden Untergrund. Der (reiche) Westen mit seinem CO2 soll daran schuld sein – und zahlen

geschrieben von Chris Frey | 13. August 2017

In der philippinischen Hauptstadt Manila ist der Meeresspiegel, relativ zur Küste, in den vergangenen Jahrzehnten um 80 Zentimeter gestiegen

klimaretter.info, 07. August 2017: [2] *Jacque Manabat,* ***Philippinen: Alleingelassen im Klimawandel***
… Die Philippinen leiden besonders stark unter dem steigenden Meeresspiegel. Auf den Kosten bleiben sie sitzen, denn von den Industrienationen, den Verursachern des Klimawandels, kommt keine Hilfe. Teil 26 der ***klimaretter.info****-Serie: Strategien gegen den Anstieg des Meeresspiegels.*
In der philippinischen Hauptstadt Manila ist der Meeresspiegel, relativ zur Küste, in den vergangenen Jahrzehnten um 80 Zentimeter gestiegen*. Im zentralen Legazpi sind es 30 Zentimeter und in der südlichen Davao-Bucht immerhin noch 24 Zentimeter.*
… Der Weltklimarat geht davon aus, dass der Anstieg des Meeresspiegels das Wachstum von Pflanzen beeinträchtigt, dass Getreidefelder überschwemmt werden und sich durch stehendes Wasser Krankheiten wie Dengue-Fieber stärker ausbreiten können. Aber bis heute haben die Philippinen noch keine Antwort auf die Bedrohungen für Mensch und Tier. Sie haben keine Ressourcen, um diese Gefahren abzuwenden. Und die internationale Gemeinschaft tut wenig, um den ersten Opfern des Klimawandels zu helfen.
… ***„Wir haben von den reichen Ländern kein Geld gesehen, um uns zu helfen, uns anzupassen. So können wir nicht weitermachen. Das ist kein Leben, wenn wir am Ende immer vor Stürmen davonlaufen müssen„****, sagt Naderev Saño, der die Philippinen auf den UN-Klimakonferenzen vertritt. Jacque Manabat ist Journalistin beim großen philippinischen Nachrichtensender ABS-CBN. Als Fellow der Konrad-Adenauer-Stiftung schrieb sie in Berlin für das Rechercheportal Correctiv, das bei seinem Meeresspiegel-Projekt mit klimaretter.info kooperierte.*

Manila erleidet einen Pegelanstieg von ca. 16 mm / pa

Manila auf den Philippinen ist eine Kernstadt mit 1,7 Millionen Einwohnern und einer Stadtumgebung mit (inclusive der Kernstadt) ca. 12,9 Millionen Einwohnern (WIKIPEDIA). Im Jahr 2050 wird mit 19 Millionen Einwohnern gerechnet (Weltbank [8]).
Und an deren Küste gibt es ein Phänomen: Der Küstenpegel steigt seit dem

Jahr 1960 mit schier unglaublicher Geschwindigkeit.
[2] … *In der philippinischen Hauptstadt Manila ist der Meeresspiegel, relativ zur Küste, in den vergangenen Jahrzehnten um 80 Zentimeter gestiegen.*

Wie das aussieht, zeigt das folgende Bild 1: Seit 1960 steigt dort der Küstenpegel massiv. In den letzten 50 Jahren um ca. 80 cm, also ungefähr mit 16 mm Pegelanstieg pro Jahr.

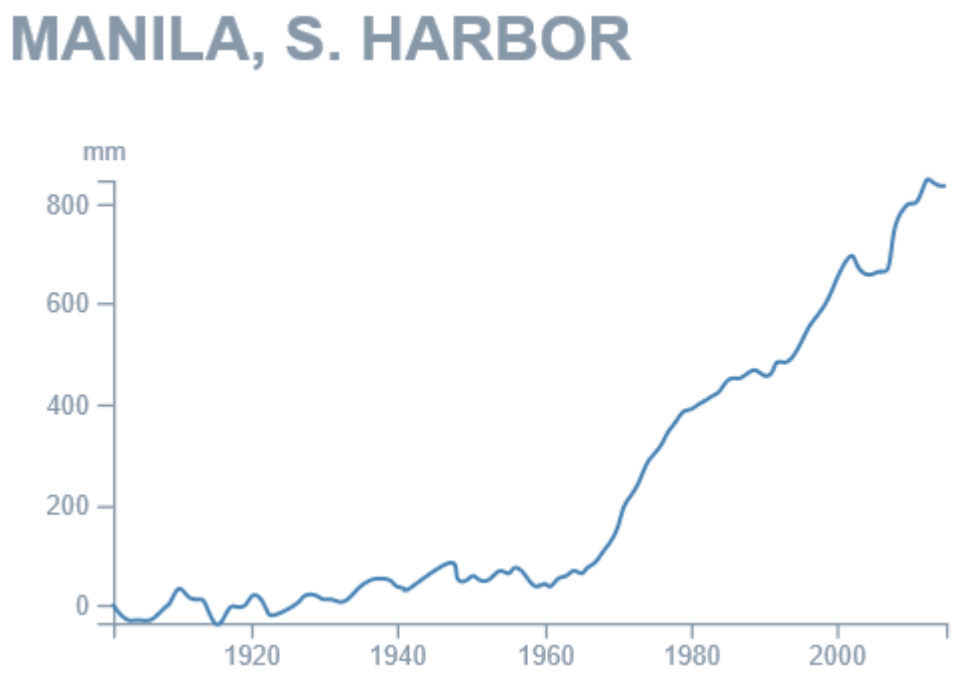


Bild1 Pegelverlauf Manila Hafen. Quelle: correctiv.org Pegelviewer

Dieser Pegelanstieg führt vor Ort zu massivsten Problemen und bei einer Multi-Millionenstadt auch zu extremen Kosten.
Da die Verfasserin des Berichtes, Frau Manabat, vom interviewten Herrn Saño – der die Philippinen auf den Klimakonferenzen vertritt – weiß, dass der Meerespegel nur aufgrund des vom Westen eingebrachten CO2 so ansteigt, teilt sie deshalb die anklagende Aussage mit:
[2] … *Die Philippinen leiden besonders stark unter dem steigenden Meeresspiegel. Auf den Kosten bleiben sie sitzen, denn von den Industrienationen, den Verursachern des Klimawandels, kommt keine Hilfe.*

Ist solch ein Pegelanstieg durch einen Klimawandel überhaupt möglich?

Wer sich mit Tidenpegel beschäftigt, weiss, dass dieser global mit ungefähr 1,5 mm / pa natürlich steigt [4]. Es erscheint alleine dadurch irgendwie unwahrscheinlich, dass ein kleiner Fleck im Pazifik über so lange Zeit so stark davon abweichen sollte. Liest man zum Pegelbild von Manila den Bildtext von correctiv.org, ahnt man auch schon etwas: Das

Problem könnten Landsenkungen sein:
correctiv.org Pegelviewer, Manila: *Über den Meeresanstieg am Pegel Manila, S. Harbor haben wir keine gesicherten Daten. Während das Wasser ansteigt, senkt sich zugleich die Landmasse in der Bucht stark ab – beide Effekte zusammen führen dazu, dass in der philippinische Hauptstadt das Meer so schnell anwächst wie an kaum einem anderen Ort der Welt.*

Es gibt auf correctiv.org zwei Artikel zur gleichen Zeit zum gleichen Thema. Einer davon erschien auf "Klimaretter", der zweite über das Problem der Landsenkung erschien dort nicht – wurde nicht einmal erwähnt

Correctiv.org hat von der Journalistin, Frau Manabat, zeitgleich zwei Artikel über Manila veröffentlicht.
Den auf klimaretter erschienen Artikel:
Correctiv.org, Jacque Manabat, 28. Juli 2017: [6] *Philippinen: Allein gelassen Warum arme Länder durch den Klimawandelt noch ärmer werden,*
in dem der Klimawandel als Ursache des Pegelanstiegs „angeklagt" wird.
Und den Zweiten, in dem die Landsenkung von Manila beschrieben wird:
Correctiv.org, Jacque Manabat, 28. Juli 2017: [7] *Manila: Trauriger Spitzenreiter Schon in wenigen Jahren könnten große Teile der Metropole unter Wasser stehen*

Im ersten, – dem **auf Klimaretter veröffentlichten Artikel** [6] [2] – ist **kein Hinweis zur Landabsenkung** enthalten. Zwar kommt in der Überschrift das Wort „ … ***relativ*** *zur Küste* …" vor. Dahinter wird ein Laie aber wohl kaum vermuten, dass genau dieses Wort den gesamten Artikel negiert. Der Link zur Weltbankstudie (siehe dazu [7]) ist ebenfalls so „getextet", dass wohl niemand darauf kommen würde, dass gerade in dieser Studie eine Information zur Landabsenkung hinterlegt ist:
[6] … *Laut einer Studie der Asiatischen Entwicklungsbank von 2012 gehören die Philippinen zu den fünf am meisten vom Klimawandel bedrohten Ländern …*

Im zweiten Artikel ist die Landabsenkung dagegen direktes Thema:
[7] … *Der Anstieg des Meeresspiegels begann in den 1960er Jahren, zeitgleich mit der Industrialisierung der Philippinen. Viele Infrastrukturmaßnahmen wurden in Angriff genommen. Die Immobilienpreise stiegen rasant, der Platz wurde knapp. Häuser und Bürogebäude wurden in überschwemmungsgefährdeten Gebieten errichtet. Sie sind heute besonders anfällig für den steigenden Meerespegel.*
Zugleich senkt sich der Boden immer weiter ab. Das beschreibt eine von der Weltbank veröffentlichte Studie. In der Studie warnen die Wissenschaftler, dass eine Jahrhundertflut in den nächsten Jahren mehr als 2,5 Millionen Menschen treffen und obdachlos machen könnte.
Sollte die Regierung die Küsten nicht besser schützen, könnte das Waten durch hüfthohe Überschwemmungen während der Regenzeit in Manila bald alltäglich werden.

In der (auch im ersten Artikel) verlinkten Weltbankstudie steht es noch deutlicher:
THE WORLD BANK, September 2010: *Climate Risks and Adaptation in Asian Coastal Megacities*
… Recent analysis points to mostly anthropogenic causes behind the extreme flood event, including (a) a decrease in river channel capacity through encroachment of houses, siltation from deforestation, and garbage; (b) disappearance of 21 km of small river channels; (c) urbanization accelerating runoff concentration and reducing infiltration losses; (d) loss of natural retention areas; and (e) land subsidence. Among these, land subsidence is the least understood but important cause. It is being driven by groundwater pumping and possibly geologic processes associated with the West Marikina Valley Fault (Siringan 2009). Land subsidence continues decades after the groundwater pumping stops, as illustrated by the Bangkok city case study.

Warum diese zwei – sich gegenseitig argumentativ widersprechenden – Artikel von Frau Manabat erstellt wurden und diesesdazu noch zeitgleich auf correctv.org erschienen, erschließt sich (dem Autor) nicht. Vielleicht wollte man bewusst zwei Zielgruppen „versorgen“, wie es Klimaretter auch genutzt hat.

Jedenfalls ist die Erklärung im zweiten Artikel deutlich und erklärt den vollkommen unglaubhaften Pegelanstieg. Und wenn man danach weiter recherchiert, wird man auch fündig – und über die Dimension überrascht.

Manila pumpt sich selbst sprichwörtlich in den Sumpf

Eine Stadt mit (inclusive der Randbezirke) ca. 13 Millionen Einwohnern benötigt viel Wasser. Und in Manila wird dieses aus dem die Stadt tragenden Boden gepumpt. Als direkte Folge versinkt diese Metropole darin mit rasender Geschwindigkeit. Publiziert wird es jedoch (immer noch) als vom Klimawandel verursachter Pegelanstieg.
Diese Kenntnis ist nicht neu, sondern wurde bereits im Jahr 2003 in einer Studie beschrieben:

following the 1991 eruption of Mt. Pinatubo. The third, and most serious, is the rise in local sea level, the most publicized cause being the global rise due to global warming. This, however, is at least an order of magnitude slower than the effect produced by subsidence of the delta deposits, which is greatly accelerated by over-pumpage of groundwater–virtually the only water source for domestic use, and a major source for agriculture. Ironically, these most important causes are those least recognized by the public and by decision makers.

Bild Text aus einer Studie zu Manila von 2003 [9]

In dieser Studie wurde es noch weiter ausgeführt und mit einem Bild abgerundet.

Anthropogenic subsidence: Groundwater over-pumpage

Many cities located on deltas such as Venice, Bangkok, Tokyo, and Shanghai, have experienced subsidence due to groundwater withdrawal (Dolan & Goodel, 1986). For example, Tokyo subsided from over-pumpage by as much as 4.6 m from 1900 to 1976, with an average rate of 2.7 cm/yr. At Manila's South Harbor, a tide gauge recorded a relative sea level rise of 2.35 cm/yr from 1963 to 1980 (Fig. 7)–an order of magnitude higher than both the local rate from 1902 to 1930, as well as the global average rate (Siringan & Ringor, 1998).

In the Pampanga Delta, our well data document subsidence rates within a few centimeters per year. Reoccupancy of elevation benchmarks by DPWH also closely approximates these rates. How closely they match the subsidence rates derived from the tide-gauge record of the South Harbor in Manila and other localities mentioned above indicates that groundwater extraction is the main cause of subsidence.

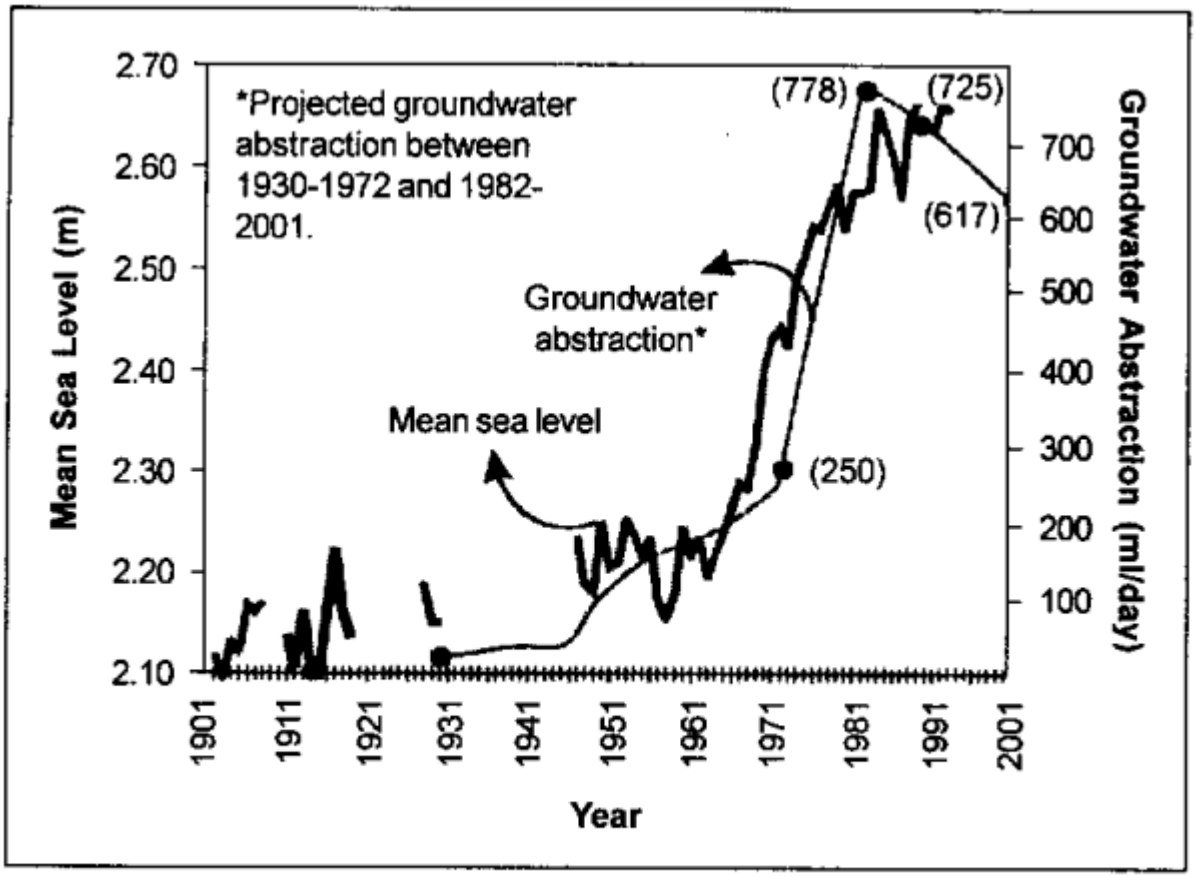


Fig. 7. Mean sea level from tide guage data at Manila South Harbor, and the history of groundwater withdrawal in Manila (Siringan & Ringor, 1998).

Bild 2 Zusammenhang zwischen Tidenpegel und Grundwasserentnahme in Manila [9]

In Wirklichkeit stieg der Tidenpegel nur um 1,7 mm / pa

Auch eine neuere Studie hat sich des Pegel-Rekonstruktionsproblems von Manila detailliert angenommen. Danach stieg der wahre Meerespegel auch dort seit 1960 nur mit dem natürlichen Wert von 1,7 mm / pa an.

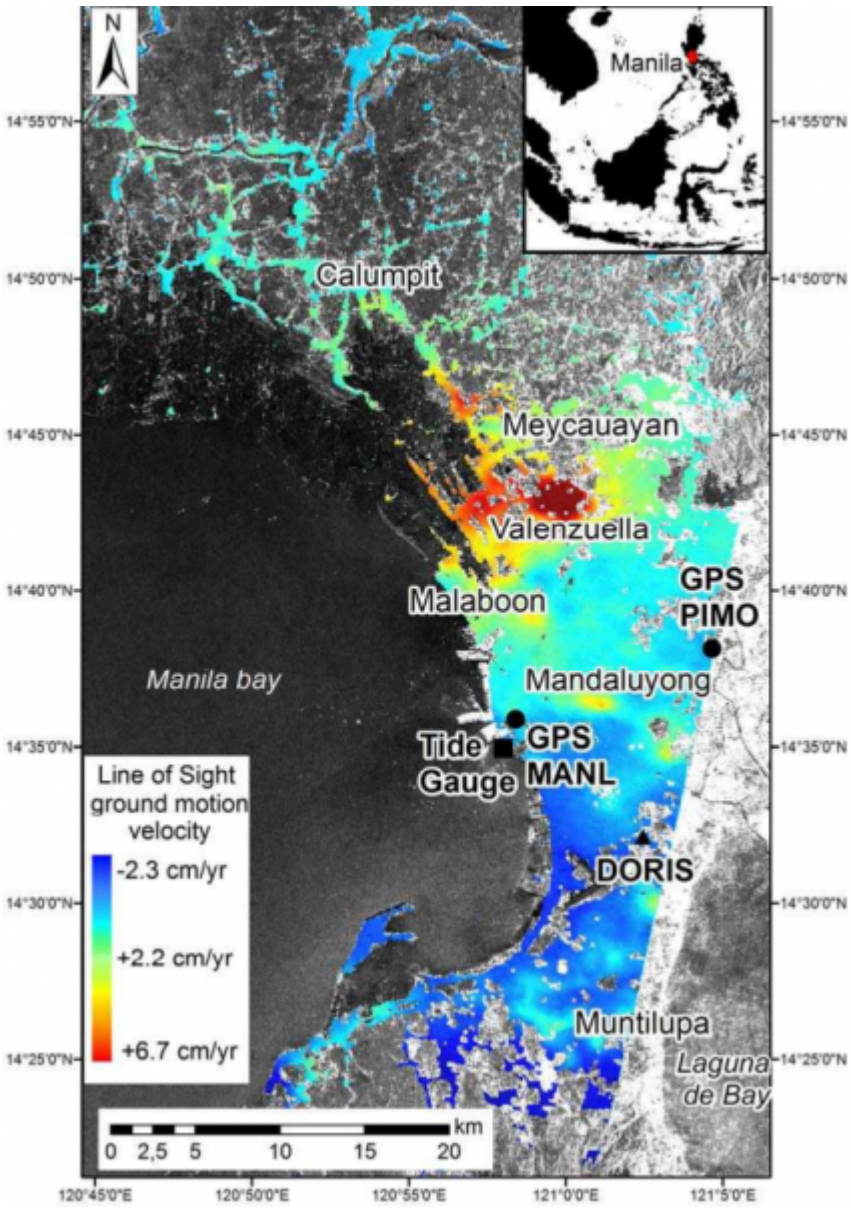


Bild 3 Land-Hebungen und -Senkungen in der Bucht von Manila [1]

[1] … *Changes in the location and rates of groundwater extraction are a plausible explanation for this migration of the deformation maxima. As reported by Clemente et al. (2001), groundwater pumping in Manila has been multiplied by a factor of five since the 1970s because of population growth. This has resulted in a lowering of the groundwater table by several tens of meters. The authors also suggest land subsidence as a possible consequence of pumping. Clemente et al. (2001) provide piezometric maps which show that the deformation maps generated in this study are consistent with the locations of very low water table levels in the 1990s. For instance, they reported that groundwater was intensively extracted in Muntilupa and Valenzuela, where high ground-motion velocities in the 90's were observed in this research. This suggests that many ground deformations observed using DInSAR in this research are direct consequences of groundwater pumping in the Manila metropolitan area.*

,,, is valuable to estimate past land motion for at least 50 years. If the differential movements affecting the instruments remained linear, advanced techniques such as PSI could be used as supplemental data to reach the accuracy required of (~ 0.5 mm/yr) and subsequently to assess estimates of global sea-level rise (approximately 1.7 mm/yr between 1950 and 2010, Wöppelmann et al., 2013)
… Displacements up to 15 cm/yr with temporal and spatial variability have been observed. These ground motions are very likely related to groundwater pumping because the Manila urban area is known to be affected by subsidence due to intensive groundwater extraction (Clemente et al., 2001) and due to ground motion along the fault. Although the origin of this latter motion could be tectonic, it is suggested here that the observed ground motion along the fault is actually likely to be related to groundwater pumping as well (except on the Sucat-Binan segment).

In den nicht isostatisch korrigierten PMSL Daten sieht man es nicht, kann es aber lesen

Wer Tidenpegel sucht, schaut im PMSL-Viewer nach. Dort sehen die Pegelverläufe von Manila wie in den folgenden Bildern aus. Und in beiden Bildern steht ein (kleiner) Hinweis auf die Möglichkeit vertikaler Landverschiebungen.

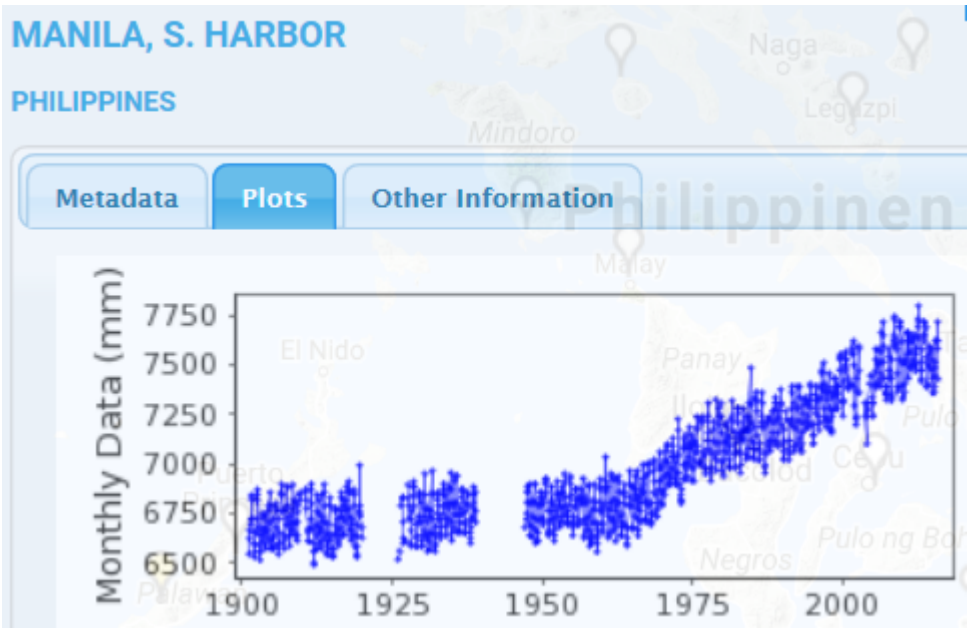


Bild 4 Pegelverlauf Manila im PMSL-Viewer. Bildtext dazu: Increase in trend in MSL rise suspected to be due to deposition from the river discharges and excessive reclamation although subsidence not totally discarded see letter from coast and Geodetic survey (13/5/1987).

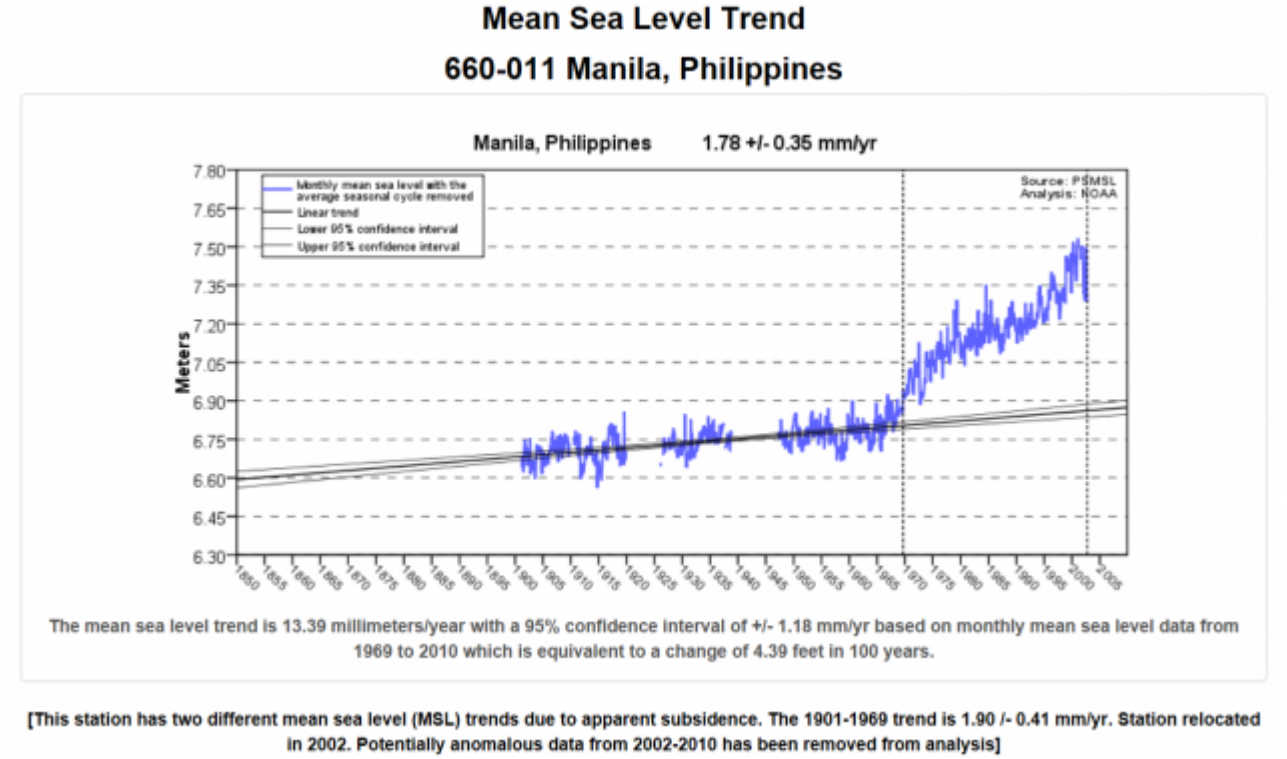


Bild 5 Pegelverlauf Manila bei der NOAA

Nimmt man aus dem PMSL-Viewer Stationsdaten von den Philippinen mit langen Verlaufsreihen und trägt sie parallel auf, sieht man sofort, dass auch in dieser Pazifikgegend der Tidenpegel keinen „Klimawandel-Sprung“ macht.

Das hat jemand auf WUWT bereits durchgeführt:
WUWT, March 29, 2017: Recent Sea-Level Change at Major Cities
… Manila is on sedimentary and volcanic terrane. The Manila gauge has QCFLAGs for river discharges and land reclamation. The gauge was moved in 2002. The trend (M62) from 1902 to 1962 was 1.6 mm/y. Subsequently the trend (M63) increased abruptly and has continued to the present at 15 mm/y. The Cebu gauge, 600 km to the south-southeast, is on similar terrane, has a record of comparable length and no noted adjustments or disturbances. Its trend since 1936 has been 1.2 mm/y.
… The effect of urban activity is clear in apparent rises of 15 mm/y at Manila and 18 mm/y at Bangkok.

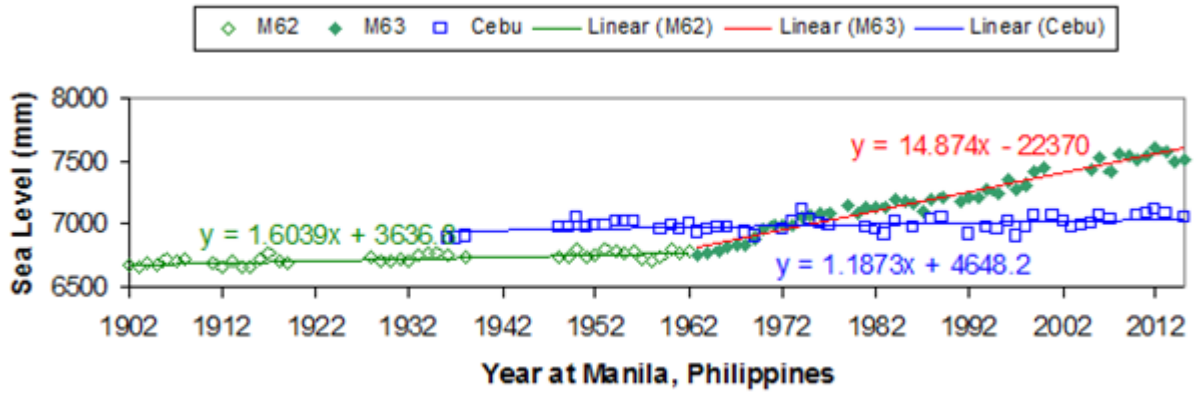


Bild 6 Pegelverlauf Manila und Cebu. Quelle: WUWT

-Und wurde vom Autor mit auf den Pegel von Manila normierten Daten wiederholt, um es noch etwas deutlicher zu zeigen.

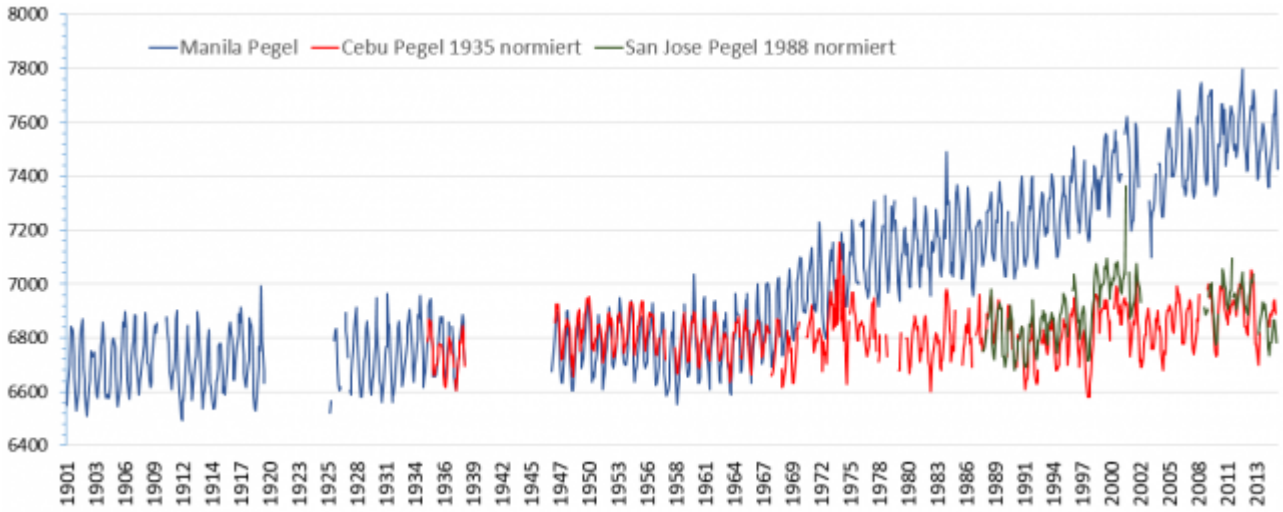


Bild 7 Pegelverläufe Manila (blau), Cebu (rot), San Jose (grün). Pegel an den Startzeitpunkten auf den Pegel Manila normiert. Grafik vom Autor erstellt. Datenquelle: PSML Viewer

Der nächste Klimagipfel naht. Die Publikationen zum Weltuntergang nehmen zu und damit verbunden die Forderungen nach dem Geld der reichen Länder

Nach dem Betrachten der Daten und der wahren Ursache für den Pegelanstieg in Manila erkennt man erst, mit welcher Unverfrorenheit und an Betrug grenzendem Vorgehen der Bürger beim Klimawandel von allen Seiten desinformiert wird:
Vom Vertreter der Philippinen auf den Klimakonferenzen (der sich damit in die lange Reihe solcher Forderlobbyisten einreiht [10]):
[2] *… „Wir haben von den reichen Ländern kein Geld gesehen, um uns*

***zu helfen, uns anzupassen. So können wir nicht weitermachen. Das ist kein Leben, wenn wir am Ende immer vor Stürmen davonlaufen müssen„**, sagt Naderev Saño, der die Philippinen auf den UN-Klimakonferenzen vertritt.*
Von Correctiv.org, welche den Artikel zu Manila auch in einer Variante ohne die Information zur Landsenkung hinterlegte [2] und vor allem von der Politik-Beraterin und damit „Fachperson“ für Klimawandel – Frau Professorin C. Kemfert -, welche anscheinend nichts dagegen hat, dass der Artikel ohne Zusatzinformation ausgewählt wurde und den Bürgern als angebliche Information in ihrem „Fachportal“ präsentiert wird.
Klimaretter.Info: [2] *Teil 26 der **klimaretter.info**-Serie*
Alleingelassen im Klimawandel
… Die Philippinen leiden besonders stark unter dem steigenden Meeresspiegel. Auf den Kosten bleiben sie sitzen, denn von den Industrienationen, den Verursachern des Klimawandels, kommt keine Hilfe …

In der einschlägigen Literatur kann man nachlesen, dass weltweit viele Küstenstädte von diesem Problem der vom Menschen verursachten Landsenkung betroffen sind. Man ahnt, wer dafür auf den Klimagipfeln durch die vertretenden Aktivisten als allein-Schuldiger benannt wird und es bezahlen soll. Vielleicht hilft Frau Hendricks (so sie in der nächsten Legislaturperiode wieder Umweltministerin sein sollte) auch, dass die „Betroffenen“ – wie die der Inselstaaten [12] – eine Allianz zur Durchsetzung der Ansprüche gegenüber dem Westen (und Deutschland) gründen.

Damit unsere Regierung das Geld der Bürger problemlos in die Welt verschenken kann, belohnt sie ihre willigen Helfer

Der Artikel von correctiv.org und dessen Publizierung als „Wissensartikel“ auf „Klimaretter“ reiht sich damit (wieder) in die lange Reihe der bewussten Desinformationen zum Klimawandel ein – und in die Erkenntnis, dass dies inzwischen hemmungslos und offiziell geschieht und die den Bürger bewusst falsch informierende „Intelligenz“ anstelle mit Rügen, mit Ämtern und Preisen überhäuft werden:
WIKIPEDIA: *Seit Juli 2016 ist Kemfert im Sachverständigenrat für Umweltfragen tätig.[3] Sie beriet EU-Kommissionspräsident José Manuel Barroso sowie die Weltbank und die UN.[4] Kemfert ist Gutachterin des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Außerdem war sie Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen[5] und war Mitglied im Nachhaltigkeitsbeirat Brandenburg.[6]*
Sie ist Mitglied des wissenschaftlichen Beirates des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO)[7] sowie des Frankfurter Zukunftsrates[8] und des TU-Campus EUREF gGmbH.[9][10] *Sie ist auch Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Energie Campus Nürnberg sowie des Deutschen Biomasseforschungszentrums(DBFZ)[111], im Kuratorium der*

Technologiestiftung Berlin[12], *der Deutschen Klimastiftung*[13], *bei B.A.U.M.*[14] *sowie beim Deutschen Studienpreis der Körberstiftung*[15]. *Seit 2010 ist sie Mitglied im Beirat der Deutschen Umweltstiftung*[16] *und seit 2011 ist sie in der Jury der GreenTec Awards*[17]. *Ferner ist sie Jurorin des Deutschen Umweltpreises.*[18] *2009 war sie auch Jurorin des Deutschen Nachhaltigkeitspreises.*[19]

Es ist erschreckend mitzuerleben, mit welcher Manie im Politikumfeld Berlin daran gearbeitet wird, das Geld der Bürger an reiche und korrupte Länder und deren Potentaten zu verschleudern. Personen in der hohen Politik wollen sich damit wohl durch Ablasskauf ein späteres Leben im „Ökohimmel" – oder in internationalen Gremien – sichern. Bezahlt wird der Eintritt ja von den Untertanen.
EIKE 13. Juli 2017: *Wie viele Unterschriften zum Klimavertrag wurden mit Geldversprechungen gekauft?*

Unsere Medien – sind vollkommen gleichgeschaltet

Früher hätte man darauf vertrauen können, dass dies unseren Medien (irgendwann) auffällt und dagegen opponiert wird. Es ist der großen Meinungs-Einheitspartei-Vorsitzenden in Berlin aber gelungen, diese wirklich vollkommen gleichzuschalten.

Eine ganz aktuelle Episode dazu:
Der ideologische, nordbayerische Ableger der süddeutschen Alpenprawda, die Nordbayerischen Nachrichten, brachten am 11. August einen fast seitengroßen Artikel:
„*Die entscheidende Trendwende im Klimaschutz ist nahe*", *Interview mit Al Gore, Ex-Außenminister der USA, über seinen neuen Film, US-Präsident Trump und Maßnahmen zur Rettung des Planeten*.
Im Interview selbst stellt die Redakteurin, Frau Herdegen,

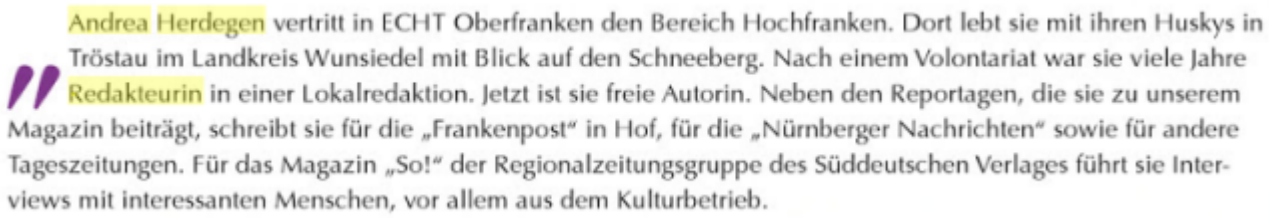

Andrea Herdegen vertritt in ECHT Oberfranken den Bereich Hochfranken. Dort lebt sie mit ihren Huskys in Tröstau im Landkreis Wunsiedel mit Blick auf den Schneeberg. Nach einem Volontariat war sie viele Jahre Redakteurin in einer Lokalredaktion. Jetzt ist sie freie Autorin. Neben den Reportagen, die sie zu unserem Magazin beiträgt, schreibt sie für die „Frankenpost" in Hof, für die „Nürnberger Nachrichten" sowie für andere Tageszeitungen. Für das Magazin „So!" der Regionalzeitungsgruppe des Süddeutschen Verlages führt sie Interviews mit interessanten Menschen, vor allem aus dem Kulturbetrieb.

Bild 8 Ausbildungs- und Tätigkeitsvita einer redaktionellen Klimawandel-Fachperson. Quelle: ECHT Oberfranken – Ausgabe 25

an Al Gore die folgenden, ihre vollkommen kritiklose Gläubigkeit zum „großen Klimaguru" bestätigenden – für die Leser damit ganz wichtigen – Fragen:
Redakteurin: *Herr Gore, was hat sich verändert seit dem ersten Teil von „Eine unbequeme Wahrheit"?*
Dazu ergänzen ein Kommentar der Redakteurin: „ … *im ersten Teil standen Fakten klar im Vordergrund*"

Redakteurin: *Sind wir dann also schon über den Berg?*
Redakteurin: *Schon heute sind, wie Ihr Film zeigt, Millionen Menschen wegen des Klimawandels auf der Flucht. Werden Sie den Druck hin zu schnellen Entscheidungen für den Klimaschutz weiter erhöhen?*
Redakteurin: *Wie bewerten Sie es, dass US-Präsident Donald Trump das „Gerede vom Klimawandel" für Quatsch hält und das Pariser Klimaabkommen aufgekündigt hat?*
Redakteurin: *Ohne die US-Regierung wird die Klimarettung dennoch schwerer werden, oder?*
Redakteurin: *Sie waren über die Jahre immer wieder massiver Kritik ausgesetzt, zuletzt vor allem – und auf sehr persönliche Weise – von Präsident Trump. Wie gehen Sie damit um?*

Solch tiefschürfende Interviews kenn man nur noch vom Sonntags-Kirchenblatt, wenn der Bischoff allergnädigst ein Interview für seine Schäfchen erlaubt und so stellt man sich auch „investigativen" Journalismus in Nordkorea vor. Zum Glück kann man im Internet noch wirklichen Journalismus lesen:
Achgut, Ulli Kulke, 10.08.2017: ***Al Gott vom Planeten Ich***

Minister Maas(los) hat das Problem erkannt. Das Internet verführt zum falschen Informieren und in Folge auch zum falsch wählen – und muss für die Untertanen schnellstens auf erlaubbare Information eingeschränkt werden.

Quellen

[1] Daniel Raucoules, at al.: High nonlinear urban ground motion in Manila(Philippines) from 1993 to 2010 observed by DInSAR: implications for sea-level measurement. Remote Sensing of Environment, Elsevier, 2013, 139, pp.386-397

[2] klimaretter.info, 07. August 2017: Philippinen: Alleingelassen im Klimawandel

[3] EIKE 08.08.207: Meerespegelanstieg: Europa kann nicht alle (vor Klimawandel-Desinformation) schützen T2 (2)

[4] EIKE 27. Juli 2017: *G20 Klimafakten ohne Hysterie betrachtet Teil 2 (4)*: Die Meerespegel steigen und steigen …(aber keinesfalls unnatürlich)
[5] EIKE 06.06.2017: Crashinformation zu den „untergehenden" Pazifikinseln, Teil 1: Pegelinformationen

[6] Correctiv.org, Jacque Manabat, 28. Juli 2017: Philippinen: Allein gelassen *Warum arme Länder durch den Klimawandell noch ärmer werden*

[7] Correctiv.org, Jacque Manabat, 28. Juli 2017: Manila: Trauriger Spitzenreiter Schon in wenigen Jahren könnten große Teile der Metropole unter Wasser stehen

[8] THE WORLD BANK, September 2010: Climate Risks and Adaptation in

Asian Coastal Megacities

[9] University of the Philippines, University of Illinois, F. P. Siringan, K.S. Rodofo, 2003: Relative Sea Level Changes and Worsening Floods in the Western Pampanga Delta: Causes and Some Possible Mitigation Measures

[10] EIKE 08.06.2017: Crashinformation zu den „untergehenden“ Pazifikinseln, Teil 2: Zusatzinformationen

[11] EIKE 11. August 2017: **ARTE-Film zum Senegal: Eine Insel versinkt – und mit ihr (wieder) jegliche Glaubwürdigkeit der Klimawandel-Berichterstattung. Deshalb eine Rezension mit sarkastischem Schluss**

[12] EIKE 13. Juli 2017: *Wie viele Unterschriften zum Klimavertrag wurden mit Geldversprechungen gekauft?*