

UN Klimatreffen Warschau (COP 19): Aktivisten missbrauchen Taifun Haiyan für eigene Zwecke: Studien fanden für die vergangenen Jahrzehnte keine Zunahme der Taifunaktivität

geschrieben von Admin | 20. November 2013

Neben den hohen Windgeschwindigkeiten kam jedoch noch ein weiterer unglücklicher Umstand hinzu, der die Opferzahlen nach oben schnellen ließ: Gerade als Haiyan auf Land traf herrschte nämlich Flut, so dass die Flutwelle noch viel höher auflief, als sie es sonst eigentlich getan hätte.

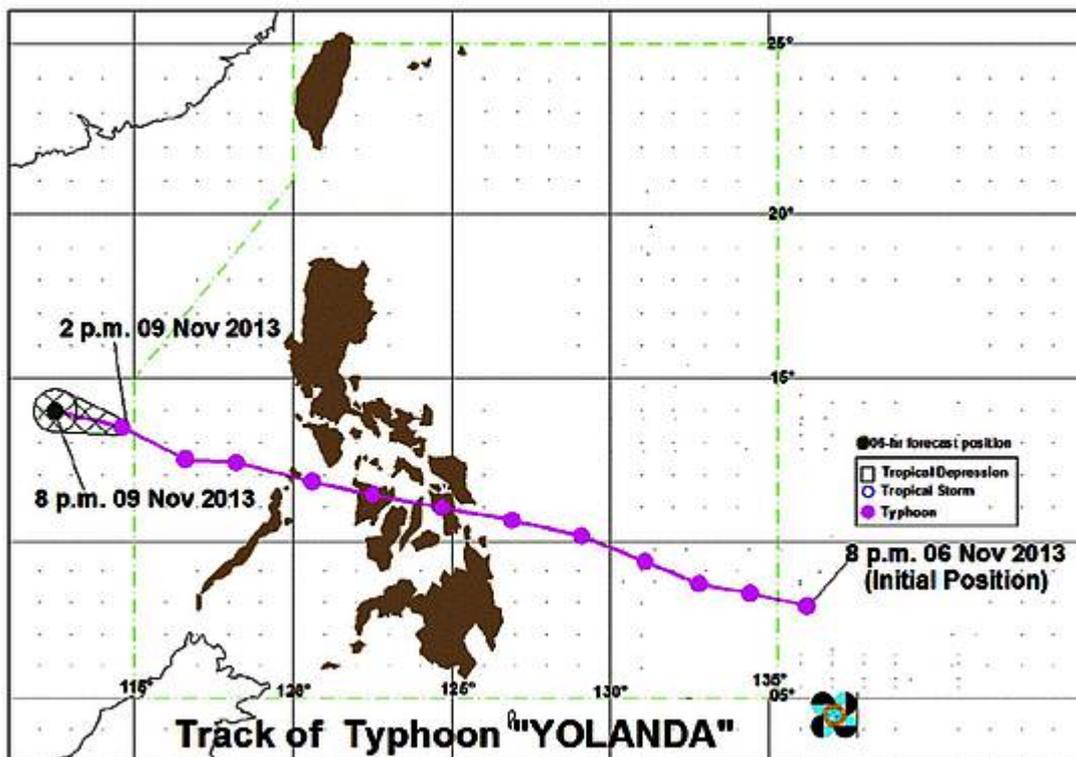


Abbildung 1: Zugbahn von Taifun Haiyan (alias Yolanda) im Bereich der Philippinen vom 6. Bis 9. November 2013. Quelle: PAGASA.

Was war eigentlich nochmal genau ein Taifun und wie unterscheidet er sich vom bekannteren Hurrikan? Als Taifune werden tropische Wirbelstürme in Ost- und Südostasien sowie im nordwestlichen Teil des Pazifischen Ozeans, westlich der internationalen Datumsgrenze und nördlich des Äquators bezeichnet (rot markiertes Gebiet in *Abbildung 2*). Tropische

Wirbelstürme im Atlantik und nordöstlichen Teil des Pazifiks heißen hingegen Hurrikane.

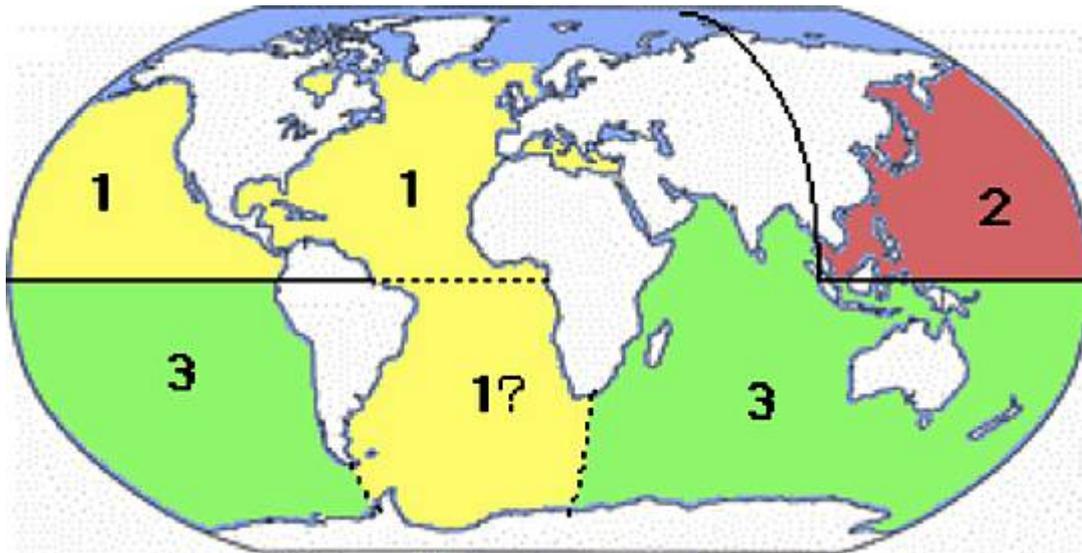


Abbildung 2: Namen der tropischen Wirbelstürme in den verschiedenen Regionen: 1) Hurrikan, 2) Taifun, 3) Zyklon. Quelle: Wikipedia.

Wie nach jeder größeren Extremwetterkatastrophe nutzten sogleich Klimaaktivisten die Situation aus und missbrauchten das schlimme Ereignis für eigene Zwecke. So nahm ein Delegierter der Philippinen bei der UN-Klimakonferenz in Warschau den Sturm in einer emotionsgeladenen Rede zum Anlass, zu einem entschiedenerem Kampf gegen den Klimawandel aufzurufen. Die Morgenpost berichtete:

«Stoppt diesen Wahnsinn», sagte Yeb Sano, der mit den Tränen kämpfte, als er von den Auswirkungen des Taifuns «Haiyan» in seiner Heimat berichtete. Er kündigte an, solange zu fasten, bis die Klimakonferenz eine bedeutsame Vereinbarung erzielt habe.

Auf der gleichen Klimakonferenz kündigte Japan an, seine CO₂-Einsparungsbemühungen erheblich drastisch nach unten zu schrauben. Sogleich inszenierte eine Klimaaktivistengruppe ein fragwürdiges mediales Happening im Rahmen einer Pressekonferenz in Warschau, bei dem als Japaner verkleidete Schauspieler auf am Boden liegende Philippiner eintraten. Die Tagesschau stieg sofort mit ein und verbreitete das Schmierentheater dankbar.

Währenddessen meldet sich in der Zeit der Klimaaktivist Klaus Töpfer zu Wort:

Der Taifun "Haiyan" auf den Philippinen ist nach Einschätzung von Klaus Töpfer ein weiterer Augenöffner für den Klimawandel. [...] Es sei Fakt und keine Spekulation, dass solche Stürme häufiger kämen und dass sie stärker würden, so der ehemalige Bundesumweltminister [im Deutschlandfunk].

Auch der Klimaspezialist und Generalsekretär der Vereinten Nationen, Ban Ki-moon ist sich sicher, dass Haiyan auf den menschengemachten Klimawandel zurückgeht, wie er jetzt in einer Rede an der Universität Tallinn in Estland erklärte. Im Bayerischen Rundfunk sprach der klimareligiöse Mojib Latif von einer Katastrophe "biblischen Ausmaßes", die auf jeden Fall als Folge der Klimaerwärmung zu werten wäre. Im ZDF-Morgenmagazin behauptete Stefan Rahmstorf aus dem Bauch heraus, dass dies wahrscheinlich der stärkste Taifun war, der jemals auf Land getroffen ist (hier das Video). In seinem Blog fragt der Forscher:

Wie ruhig können diejenigen, die sich mit aller Macht gegen Klimaschutzmaßnahmen stemmen, im Angesicht der Bilder aus den Philippinen noch schlafen?

Seiner Hauspresse, den Potsdamer Neuesten Nachrichten, diktierte Rahmstorf weitere persönliche Einschätzungen in den Block (Fettsetzung ergänzt):

*Der Potsdamer Klimaforscher Stefan Rahmstorf sieht einen direkten Zusammenhang zwischen dem Klimawandel und so verheerenden Unwettern wie dem Taifun „Haiyan“ auf den Philippinen. [...] „**Solche Stürme sind in den letzten drei Jahrzehnten häufiger geworden** und Klimamodelle lassen eine weitere Verstärkung für die Zukunft erwarten.“ [...] Der Taifun „Haiyan“, der am Freitag die Philippinen traf, **gilt als der stärkste Tropensturm, der seit Beginn der Wetterbeobachtungen auf Land traf**. Es wurden extreme Windböen von mehr als 300 Stundenkilometern gemessen.*

In seinem Klimalounge Blog versuchte Rahmstorf zudem den Anschein zu erwecken, er hätte allerneueste, exklusive Informationen, die seine Sichtweise stützen:

Im Juni war ich eine Woche beim International Hurricane Summit auf Kos, um mich auf den aktuellsten Forschungsstand zu bringen. [...] Weitgehend unumstritten ist eine Zunahme der stärksten Stürme (damit sind die der Kategorien 4 und 5 gemeint) seit Beginn der Satellitenmessungen (z.B. Elsner et al. 2008). Die stärkste Zunahme findet man im Nordatlantik (siehe z.B. Abb. 3 in Coumou and Rahmstorf, A Decade of Weather Extremes, Nature Climate Change 2012). Für die Zeit vor Beginn der Satellitenära in den 1970ern ist die Datenlage außerhalb des Nordatlantiks nicht gut genug, um klare Aussagen zu machen. [...] Einen interessanten neuen Ansatz zum Erfassen der früheren Zeiträume haben Grinsted et al. (PNAS 2012, 2013) gefunden: sie nutzen Gezeitenpegeldata ab 1923 von den Küsten, die Sturmfluten registrieren, um die Geschichte der auf Land treffenden Tropenstürme zu rekonstruieren. Damit wurde zunächst eine auch langfristige Zunahme im Nordatlantik belegt – die Analyse für den Rest der Welt wurde in Kos präsentiert aber noch nicht publiziert, sodass ich das Ergebnis hier noch nicht verraten kann.

Der Potsdamer tut sehr geheimnisvoll. But don't hold your breath.

Rahmstorfs PIK-Kollege Friedrich-Wilhelm Gerstengarbe sieht die Situation in einem Interview mit ntv nämlich realistischer (Fettsetzung ergänzt):

*Doch anders als nach einem Tsunami gibt es für diese Naturkatastrophe **möglicherweise einen Verursacher: den Klimawandel. Sicher ist das nicht**; "an einem einzelnen Ereignis können Sie den Klimawandel nicht nachweisen", sagt der Klimawissenschaftler Friedrich-Wilhelm Gerstengarbe n-tv.de. "Der Klimawandel ist ein schleicher Prozess, da muss man sich schon die Entwicklung über längere Zeiträume ansehen." **Eine quantitative Häufung von tropischen Wirbelstürmen sei nicht zu beobachten, sagt Gerstengarbe.***

Interessanterweise sieht auch der IPCC die Wirbelsturmgefahr ganz anders als Stefan Rahmstorf, worauf Axel Bojanowski im Spiegel hinwies (Fettsetzung ergänzt):

*Der Uno-Klimarat hat die Erkenntnisse in seinem jüngsten Bericht vom September zusammengefasst: **Es gebe keine erkennbaren Langzeittrends bei tropischen Zyklonen, also bei Hurrikanen und Taifunen.** Allerdings: Die stärksten Wirbelstürme, so eine Vermutung, könnten in Zukunft noch zerstörerischer werden. Tropische Stürme ziehen ihre Energie aus warmem Wasser. Doch die Gleichung "wärmere Ozeane gleich mehr Stürme" geht nicht auf. Scherwinde können sie schwächen. Lindernd wirken sich auch Staubpartikel aus. Entsprechend scheint die Verringerung der Luftverschmutzung in der westlichen Welt seit Ende der siebziger Jahredazu beigetragen zu haben, dass seither wieder mehr Hurrikane über dem Atlantik kreisen. [...] Weltweit habe es im vergangenen Jahrzehnt sogar eine unterdurchschnittliche Aktivität tropischer Stürme gegeben, berichtet die WMO. Die globale Aktivität tropischer Stürme sei auf einen Tiefpunkt gefallen, schrieb der Klimaforscher Ryan Maue von der Florida State University 2011. Seit 1872 gehe die Anzahl der Stürme zurück, zeigte auch eine Studie 2012.*

Das wollen wir genauer wissen. Was schrieb der IPCC wörtlich zu den gefährlichen Wirbelstürmen in seinem neuen Klimazustandsbericht, der vor einigen Wochen ganz frisch herauskam? (Fettsetzung ergänzt):

*"In summary, this assessment does not revise the SREX conclusion of **low confidence that any reported long-term (centennial) increases in tropical cyclone activity are robust**, after accounting for past changes in observing capabilities."*

Roger Pielke Jr. wies darauf hin, dass eine mögliche anthropogene Beeinflussung der tropischen Wirbelstürme aufgrund seiner Studien wohl erst in einigen Jahrzehnten oder sogar Jahrhunderten zu erkennen sein wird:

In practical terms, on timescales of decision making a signal that cannot be seen is indistinguishable from a signal that does not exist.

Ganz im Gegensatz zu Rahmstorf, Latif und Töpfer fand die seriöse Wissenschaft keine Steigerung der Taifuntätigkeit in den letzten Jahrzehnten weder global noch in der philippinischen Region. Hat Rahmstorf die Hurrikan-Tagungswoche auf der griechischen Insel Kos vielleicht eher dazu genutzt, sich ausgiebig am Strand zu sonnen, anstatt sich auf die Fachvorträge zu konzentrieren? Es bleibt ein absolutes Rätsel, auf welcher Datengrundlage Rahmstorf & Co. ihre fragwürdige Behauptung aufbauen wollen. Was in einem Zeitungsinterview schnell daher gesagt ist, muss anhand solider Daten belegbar sein. Und hier hakt es. Langzeitdaten sind für jedermann im Internet verfügbar, zum Beispiel jene von Ryan Maue, einem Spezialisten für tropische Wirbelstürme. Auf seiner Webseite stellt er Kurven zur Verfügung, welche die Entwicklung der globalen tropischen Wirbelsturmenergie für die vergangenen 43 Jahre darstellt (Abbildung 3). Das Fazit fällt eindeutig aus: Die letzten fünf Jahre waren eher ruhig. Eine intensivere tropische Wirbelsturmaktivität gab es in den 1990er Jahren sowie um 2006. Langfristig ist keine Steigerung belegbar.

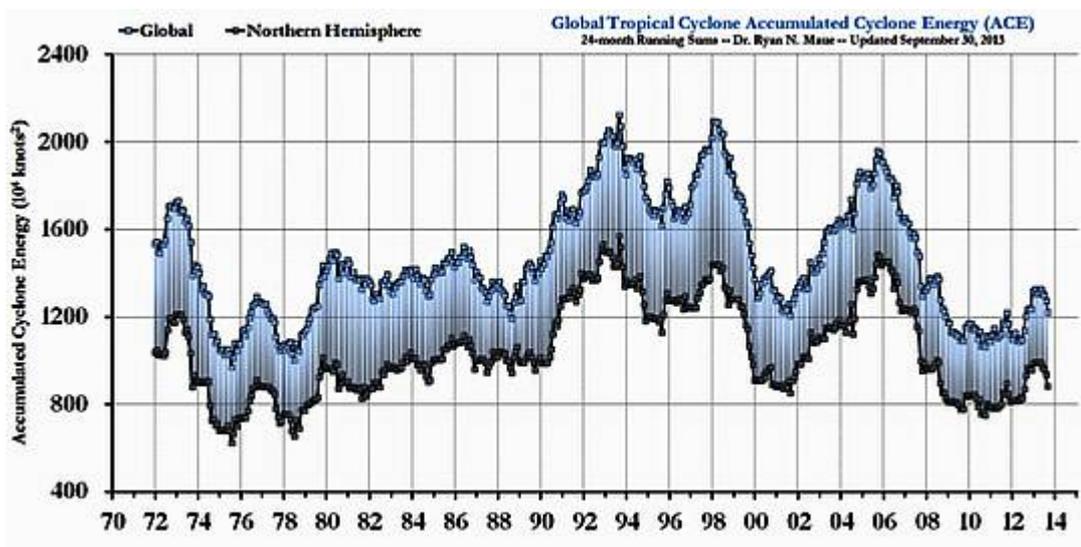


Abbildung 3: Global akkumulierte tropische Wirbelsturmenergie seit 1970. Quelle: Ryan Maue.

Auch die lokale Entwicklung lässt wenig Raum für alarmistische Spekulationen. Ein Forscherteam um Kubota et al. veröffentlichte 2009 in den *Geophysical Research Letters* eine Taifunstatistik der Philippinen für die letzten 100 Jahre (Abbildung 4). Wieder das gleiche Bild: Kein Anstieg der Taifunaktivität trotz globaler Erwärmung in der gleichen Zeit um mehr als ein halbes Grad. Die Autoren schreiben in ihrer Arbeit:

“Despite global warming during the 20th century the number of tropical cyclones annually making landfall in the Philippines did not experience any net change. All variability was merely oscillatory activity around a mean trend of zero slope”

Tropical Cyclone Landfall Numbers in the Philippines (1902-2005)

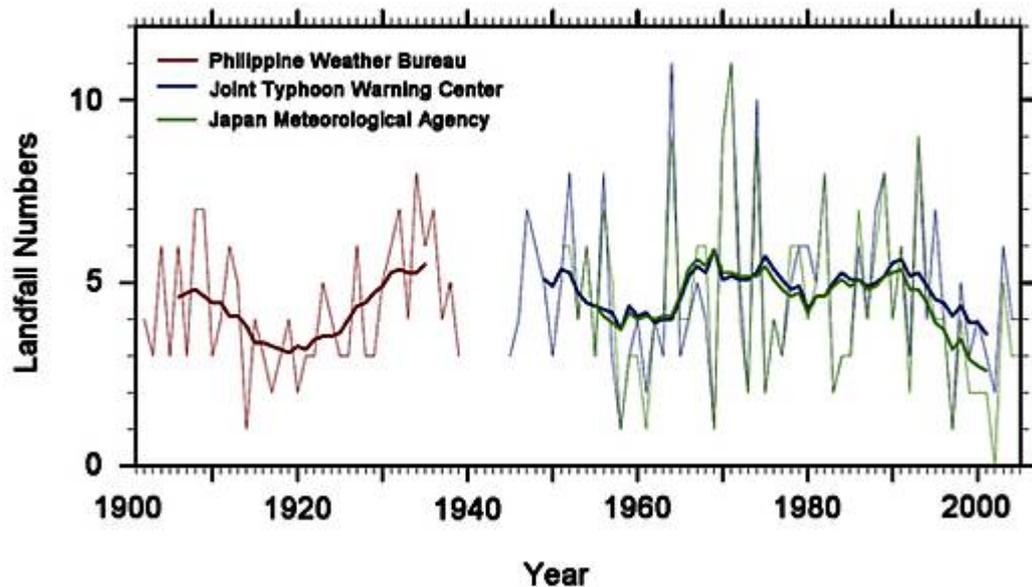


Abbildung 4: Anzahl der Taifune, die seit 1900 die philippinische Küste erreicht haben. Aus Kubota et al. 2009 (mit Dank an WUWT).

Und wie sehen dies eigentlich die philippinischen Behörden? Laut dem philippinischen Wetterdienst (Philippine Met Agency, PAGASA) war in den letzten 65 Jahren kein Anstieg der Taifune in der philippinischen Region zu verzeichnen (Abbildungen 5 und 6).

Tropical Cyclone Landfall Numbers in the Philippines (1902-2005)

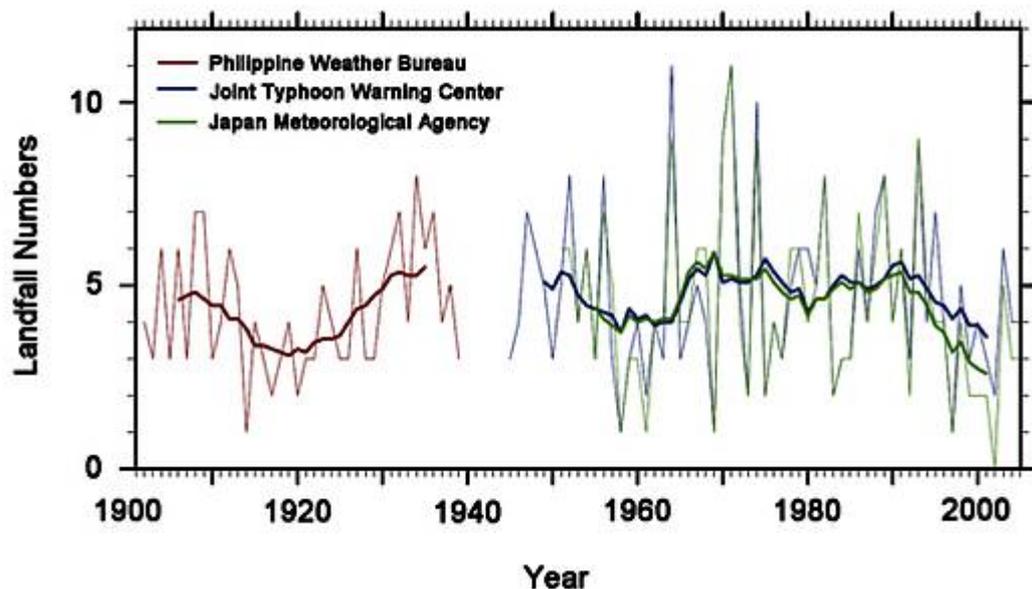


Abbildung 5: Anzahl der Taifune, die seit 1948 die philippinische Küste erreicht haben. Quelle: PAGASA.

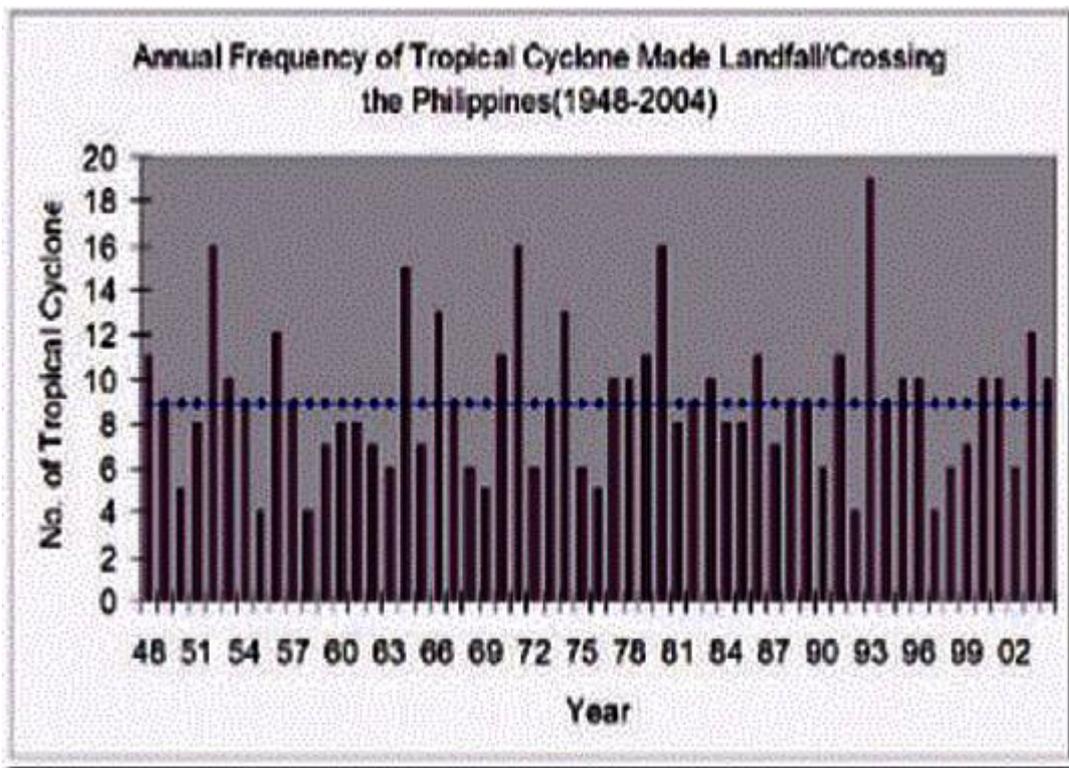


Abbildung 6: Entwicklung der Taifunhäufigkeit seit 1948 in der Region der Philippinen (PAR=Philippines Area of Responsibility).
Quelle: PAGASA.

Erweitern wir auf die gesamte westliche Nordpazifikregion, zu der auch die Philippinen gehören, ist in den letzten 60 Jahren sogar eine Abnahme der Taifune zu verzeichnen, wie eine Studie eines Teams um Jessica Weinkle von der University of Colorado in Boulder im Journal of Climate aus dem Juli 2012 belegt (Abbildung 7). Die Autoren schreiben in ihrer Arbeit:

From currently available historical TC records, we constructed a long-period global hurricane landfall dataset using a consistent methodology. We have identified considerable interannual variability in the frequency of global hurricane landfalls; but within the resolution of the available data, our evidence does not support the presence of significant long-period global or individual basin linear trends for minor, major, or total hurricanes within the period(s) covered by the available quality data. Therefore, our long-period analysis does not support claims that increasing TC landfall frequency or landfall intensity has contributed to concomitantly increasing economic losses.

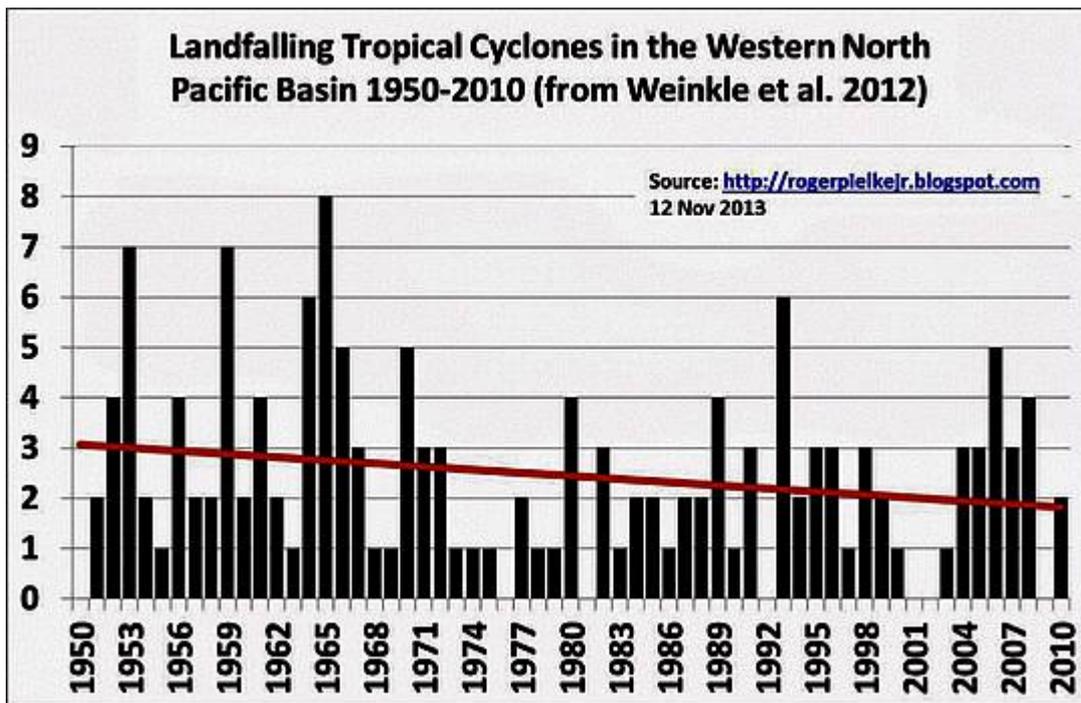


Abbildung 7: Anzahl der Taifune, die seit 1950 die Küsten im westlichen Nordpazifik erreicht haben. Quelle: Roger Pielke Jr. auf Basis von Daten in Weinkle et al. 2012. Pielke war Coautor der Studie.

Auch der verzweifelte Versuch, aus dem schrecklichen Taifun einen Rekordsturm zu machen, der alles Bisherige übertrumpfte, muss bei näherer Überprüfung der Fakten als gescheitert angesehen werden. Die nach Rekorden gierende Sensationspresse und die ihnen zuliefernden Klimaaktivisten sollten hier vielleicht überlegen, in Zukunft eine qualitätssichernde Faktencheck-Zwischenstufe einzuführen. So konzedierte das Greenpeace-Magazin am 13. November 2013 in einem Beitrag:

Kurz vor der Küste hatte «Haiyan» eine mittlere Windgeschwindigkeit von geschätzten 314 Kilometer pro Stunde und Spitzenböen von bis zu 379 Kilometern pro Stunde. Das ist jedoch laut DWD kein Rekord, denn die höchsten mittleren Windgeschwindigkeiten, die bisher bei einem Taifun im Nordwestpazifik beobachtet wurden, hatte «Nancy» im September 1961. Damals wurden die mittleren Windgeschwindigkeiten auf bis zu 342 Kilometer pro Stunde geschätzt. Allerdings seien nach neuen Erkenntnissen die Windgeschwindigkeiten in den 1940-1960er Jahren überschätzt worden, heißt es in dem DWD-Beitrag. Auch bei den Spitzenböen habe «Haiyan» keinen Rekord aufgestellt: Nach Erkenntnissen der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) sei die bisher stärkste Windgeschwindigkeit bei dem Tropensturm «Olivia» mit einer Böe von 407 Kilometern pro Stunde am 10. April 1996 auf Barrow Island (Australien) gemessen worden.

Eine genaue Analyse der Daten ergab jetzt, dass Haiyan lediglich auf Platz sieben der stärksten auf den Philippinen registrierten Taifune rangiert. Obwohl die Opferzahl des Sturms letztendlich nur ein Fünftel der ursprünglich angegebenen Zahl betrug, sind auch gut 2000 Todesopfer

ein schlimmer Blutzoll, den die Philippinen an Haiyan zahlen mussten. Dabei darf jedoch auch nicht vergessen werden, dass tropische Wirbelstürme neben Pest, Cholera und Kriegen stets zu den übelsten Massenmördern der Geschichte zählten. Auf wunderground gibt es eine Aufstellung der Wirbelstürme mit den höchsten jemals zu beklagenden Opferzahlen und Haiyan wird hier durch unvorstellbare Zahlen von bis zu 300.000 weit übertrumpft (*Abbildung 8*).

Deadliest Tropical Cyclones in History

Rank	Name / Areas of Largest Loss	Year	Ocean Area	Deaths
1.	Great Bhola Cyclone, Bangladesh	1970 (Nov 12)	Bay of Bengal	300,000 - 500,000
2.	Hooghly River Cyclone, India and Bangladesh	1737	Bay of Bengal	300,000
3.	Haiphong Typhoon, Vietnam	1881	West Pacific	300,000
4.	Coringa, India	1839	Bay of Bengal	300,000
5.	Backerganj Cyclone, Bangladesh	1584	Bay of Bengal	200,000
6.	Great Backerganj Cyclone, Bangladesh	1876	Bay of Bengal	200,000
7.	Chittagong, Bangladesh	1897	Bay of Bengal	175,000
8.	Super Typhoon Nina, China	1975 (Aug 5)	West Pacific	171,000
9.	Cyclone 02B, Bangladesh	1991 (May 5)	Bay of Bengal	138,866
10.	Cyclone Nargis, Myanmar	2008 (May 3)	Bay of Bengal	138,366
11.	Swatlow, China	1922 (Jul 27)	West Pacific	100,000
12.	Great Bombay Cyclone, India	1882	Arabian Sea	100,000
13.	Hakata Bay Typhoon, Japan	1281	West Pacific	65,000
14.	Bangladesh	1942 (Oct 14)	Bay of Bengal	61,000
15.	India	1935	Bay of Bengal	60,000
16.	Calcutta, India	1864	Bay of Bengal	60,000
17.	Barisal, Bangladesh	1822	Bay of Bengal	50,000
18.	Sunderbans coast, Bangladesh	1699	Bay of Bengal	50,000
19.	India	1833	Bay of Bengal	50,000
20.	India	1854	Bay of Bengal	50,000
21.	Wenchou, China	1912 (Aug)	West Pacific	50,000
22.	Bengal Cyclone, Calcutta, India	1942	Bay of Bengal	40,000
23.	Bangladesh	1912	Bay of Bengal	40,000
24.	Bangladesh	1919	Bay of Bengal	40,000
25.	Canton, China	1862	West Pacific	37,000
26.	Bangladesh	1965 (May 11)	Bay of Bengal	36,000
27.	Backerganj (Barisal), Bangladesh	1767	Bay of Bengal	30,000
28.	Barisal, Bangladesh	1831	Bay of Bengal	22,000
29.	Great Hurricane, Lesser Antilles Islands	1780	Atlantic	22,000
30.	Chittagong, Bangladesh	1963 (May 28)	Bay of Bengal	22,000
31.	Great Coringa Cyclone, India	1789	Bay of Bengal	20,000

Death counts from large killer cyclones are highly uncertain, particularly for those before 1900. The above rankings are somewhat speculative. Information sources: EM-DAT, the International Disaster Database; Banglapedia, Wikipedia, "Climate change impacts and adaptation assessment in Bangladesh" by Anwar Ali, and Encyclopedia of Hurricanes,

Typhoons, and Cyclones (1999), by David Longshore.

Abbildung 8: Liste der 31 schlimmsten Wirbelstürme mit den meisten Todesopfern. Aus Wunderground.com. (Die Übertragung der Liste machte Schwierigkeiten. Sie ist schlecht lesbar, bitte bei Interesse auf Originalwebsite Wunderground.com nachlesen)

Dominik Jung, Diplom-Meteorologe und Redaktionsleiter wetter.net, beklagte in einem Blogbeitrag den Mangel an historischem Kontext in der klimaalarmistischen Haiyan-Berichterstattung:

6. Was hat der Klimawandel [mit dem Taifun Haiyan] zu tun?

Es ist wie immer: kaum wird auf der Erde ein Ereignis beobachtet, welches ja "noch nie" gab, schon wird wieder über die Ursachen diskutiert. Ebenso schnell landet man dann wieder beim Stichwort "Klimawandel". "Haiyan war einer der stärksten Taifune, die man beobachtet hat" – das klingt erstmal sehr spannend – aber es fehlt ein wichtiger kleiner Hinweis, nämlich: "seit Beginn der Wetteraufzeichnungen". Und diese regelmäßigen Wetteraufzeichnungen gibt es in Sachen weltweiter tropischer Wirbelstürme erst seit ein paar Jahrzehnten! Wenn wir hier also von dem stärksten Sturm aller Zeiten sprechen, dann sind diese "aller Zeiten" noch nicht einmal volle 100 Jahre. Die Erde ist nun aber "schon" etwas älter als 100 Jahre und wir wissen überhaupt nicht, welche Naturkatastrophen es vor 500 oder 1000 Jahren schon gegeben hat und eben auch nicht welche tropischen Wirbelstürme. Für die vielen "Klimaexperten" dieser Erde ist dieses Ereignis natürlich wieder ein gefundenes Fressen, um wieder mächtig auf die Werbetrommel "böser Klimawandel" zu hauen, dabei kann nicht ein einziger dieser Damen und Herren nachweisen, dass es ähnliche Stürme nicht schon vor etlichen 100 Jahren gegeben hat, geschweige denn das dieser Sturm im Zusammenhang mit einer vom Menschen gemachten Klimaveränderung steht. Wie hieß es nach den letzten kalten Wintern in Mitteleuropa aus dem Mund der Klimaexperten so schön: "Ein paar zu kalte Winter sind noch lange kein Indiz für eine Trendwende in Sachen Klimawandel". Ein einziger größerer Taifun soll nun aber im Umkehrschluss als Bestätigung herhalten? Ein sehr spannender Gedankengang!

Noch deutlicher wurde Ulli Kulke in einem Artikel in der Welt zu den Ereignissen:

Eine Tragödie, für die der Mensch nichts kann

Das furchtbare Leiden der Sturmpfer auf den Philippinen bewegt die Welt. Doch wer jetzt verkündet, der Taifun Haiyan sei menschengemacht, handelt wider besseres Wissen und verantwortungslos. [...] Die Philippinen sind seit Menschengedenken eines der meistgeschädigten Durchzugsgebiete schwerster Taifune. Ihre katastrophale Wirkung wurde durch eine immer dichtere Besiedlung verstärkt, aber auch durch das Abholzen schützender Küstenwälder sowie des Dschungels im Landesinneren zugunsten von Palmölplantagen. Auch wenn es sich um namhafte deutsche Klimaforscher

und das öffentlich-rechtliche Fernsehen handelt: Wer jetzt über den Bildschirm verkündet, der Taifun Haiyan sei gewiss menschengemacht, handelt wider besseres Wissen und verantwortungslos. Auch vor einer wichtigen Klimakonferenz.

Einen Missbrauch der Taifunkatastrophe der Klimaalarmisten für eigene Zwecke sieht auch Jasper von Altenbockum in einem Artikel in der FAZ vom 11. November 2013:

Die Politik sollte nicht mit Ängsten spielen, schon gar nicht mit Katastrophen. Es ist deshalb unvorsichtig und unangebracht, den Taifun „Haiyan“ dazu zu missbrauchen, der UN-Klimakonferenz in Warschau vorzuwerfen, zu wenig gegen den Klimawandel zu tun. Den Opfern in den Katastrophengebieten muss schnelle und großangelegte Hilfe zuteil werden; die wird und sollte nicht aus Warschau kommen. [...] Ehrlich und verantwortungsvoll wäre es, wenn gerade jetzt und gerade in Warschau darauf hingewiesen würde, dass es einen simplen Zusammenhang zwischen „Monsterstürmen“ und dem Klimawandel nicht gibt; dass auch die Wahrscheinlichkeit gering ist, dass deren Zahl zunehmen wird. Warum sollte es derzeit auch eine „Klimawandel-Pause“ geben, gleichzeitig aber immer mehr Klimawandel-Katastrophen?

Und abschließend noch eine wichtige Frage: Warum hat sich niemand aus der offiziellen deutschen Forschung in der Presse zu Wort gemeldet und die falsche, unmoralische Darstellung der historischen Taifuntrends durch Rahmstorf, Latif und Hobbyklimatologe Töpfer richtiggestellt, obwohl dies unter Hinweis auf begutachtete Publikationen ein Leichtes gewesen wäre? Wollte man wieder einmal „der klimaskeptischen Seite keine Munition liefern“ und ließ daher die Fehler einfach so durchgehen? Was ist von dieser gefährlichen Passivität von mit deutschen Steuermitteln bezahlten Forschern zu halten, die aus Angst vor grünen Repressalien nicht mehr frei in der Öffentlichkeit sprechen können? Quo vadis deutsche Wissenschaft?

Lesetipps: Klimarealistischer Beitrag der Daily Mail, Taifunstatistik der letzten Jahre auf naturgewalten.de.

Der Beitrag erschien zuerst in „Die kalte Sonne“