

Gab es wirklich eine Rekord-Saison bzgl. atlantischer Hurrikane?

geschrieben von Chris Frey | 21. Januar 2021

Aufgrund der Tendenz, heutzutage auch kleinen Stürmen einen Namen zu verpassen, ganz zu schweigen von der Fähigkeit der Satelliten, sie zu erkennen, war die Behauptung schon immer eine fadenscheinige.

Jetzt, wo wir glücklicherweise die *Accumulated Cyclone Energy* (ACE) Daten für das Jahr zur Verfügung haben, ist die Behauptung erwiesenermaßen unsinnig und trügerisch.

Kurz gesagt, ACE ist ein Maß für die Intensität und Dauer von tropischen Stürmen und Zyklonen. (Tropischer Zyklon ist ein Oberbegriff für Stürme, die im Atlantik als Hurrikane und im W-Pazifik als Taifune bezeichnet werden).

Zuverlässige Daten für den Atlantik, sowohl Anzahl der Stürme als auch ACE, sind erst seit der Ära der Satelliten im Jahr 1966 verfügbar, wie die NOAA hier erklärt:

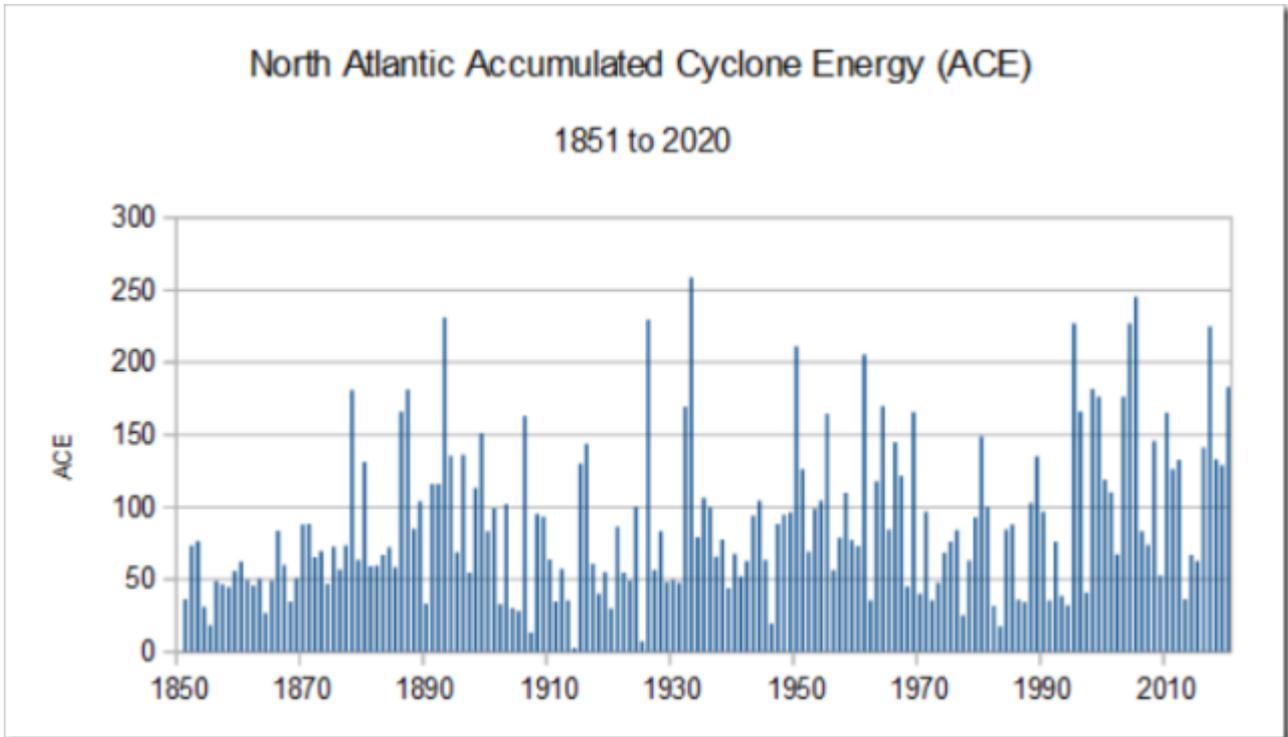
Die Datenbank der atlantischen Hurrikane (oder HURDAT) reicht bis ins Jahr 1851 zurück. Da Tropenstürme und Hurrikane jedoch einen Großteil ihrer Lebenszeit über dem offenen Ozean verbringen – einige treffen nie auf Land – wurden viele Systeme im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert „übersehen“ (Vecchi und Knutson 2008). Ab 1944 wurde mit der systematischen Flugzeugaufklärung zur Überwachung von bothtropischen Wirbelstürmen und Störungen, die das Potenzial hatten, sich zu Tropenstürmen und Hurrikanen zu entwickeln, begonnen. Dies führte zwar zu einer deutlich verbesserten Überwachung, aber immer noch wurde etwa die Hälfte des atlantischen Beckens nicht erfasst (Sheets 1990). Ab 1966 standen dem National Hurricane Center tägliche Satellitenbilder zur Verfügung, so dass die Statistiken ab diesem Zeitpunkt am vollständigsten sind (McAdie et al. 2009). Für Hurrikane, die die Atlantik- und Golfküste der USA treffen, kann man mit relativ zuverlässigen Zählungen der Systeme weiter in die Vergangenheit zurückgehen, da seit 1900 genügend Menschen an den Küsten gelebt haben. Daher gelten die folgenden Aufzeichnungen für den Zeitraum zuverlässiger Daten für das gesamte Atlantikbecken (von 1968-2018) und für die Küstenlinie der USA (1900-2018).

Wissenschaftler der Hurricane Research Division der NOAA haben jedoch fleißig ältere meteorologische Aufzeichnungen untersucht, um Hurrikane vor 1966 neu zu analysieren – Details hier.

Dies erlaubt uns, viel aussagekräftigere Langzeitvergleiche anzustellen. Ihre Daten zeigen, dass das vergangene Jahr weit davon entfernt war,

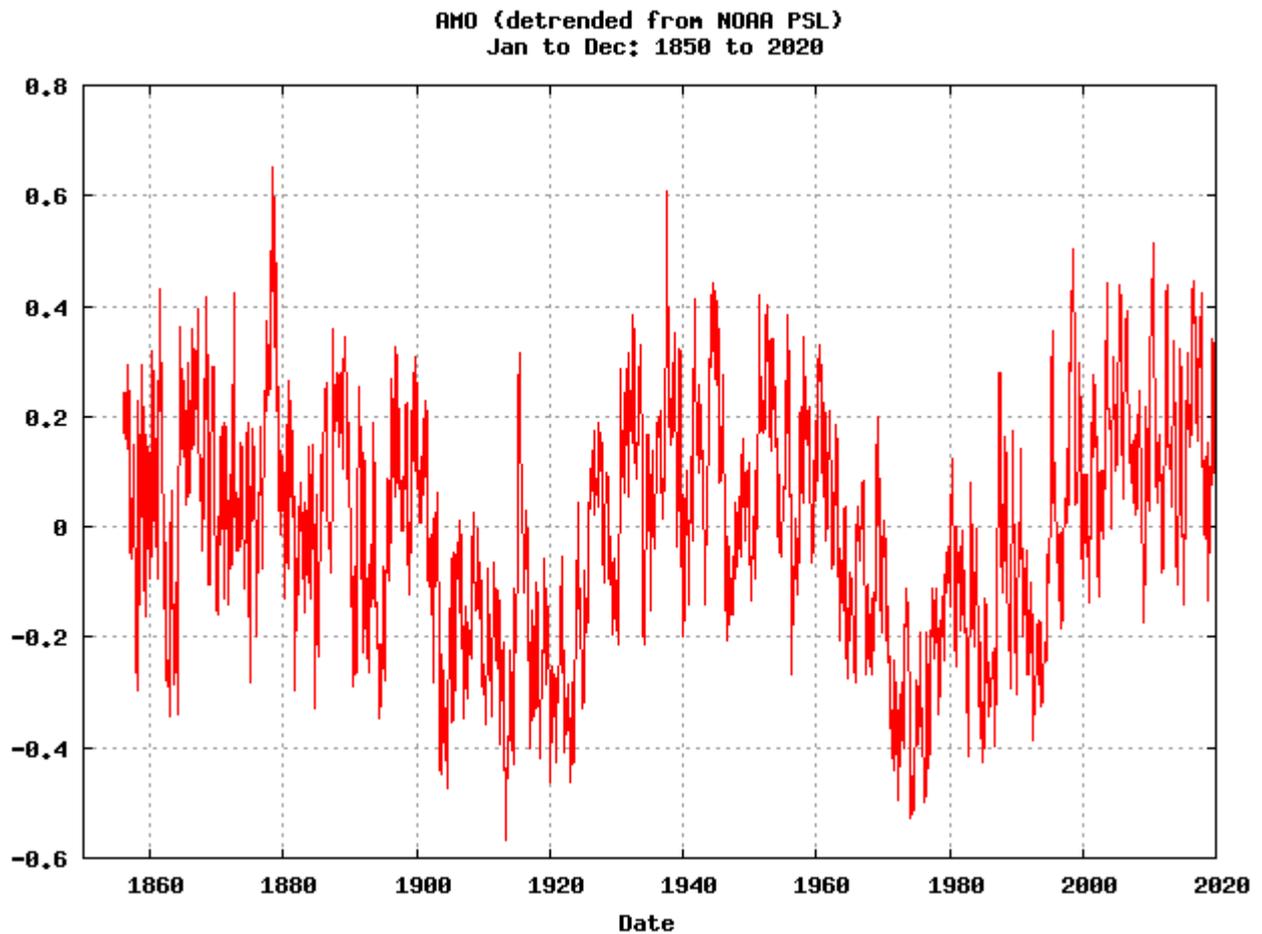
eine Rekord-Hurrikansaison oder gar hinsichtlich tropischer Stürme zu sein.

In Bezug auf ACE war es nur die zehntstärkste Saison, das Rekordjahr war 1933:



Quellen: hier und hier

Es gibt ein klares zyklisches Muster, mit intensiverer Aktivität in der Zeit von 1930 bis 1970, weniger zwischen 1970 und den späten 1990er Jahren und einer Zunahme seither. Dies steht in direktem Zusammenhang mit der Atlantischen Multidekadischen Oszillation (AMO), einem natürlichen Zyklus, der in einem 50- bis 60-jährigen Zyklus von warm zu kühl wechselt. In den 1930er bis 60er Jahren befand sie sich in der warmen Phase, und seit Mitte der 1990er Jahre ist sie ebenfalls im warmen Modus.



Quelle

Die NOAA erklärt den Zusammenhang zwischen AMO und der Hurrikan-Aktivität im Atlantik so:

Wie wichtig ist die AMO, wenn es um Hurrikane geht – mit anderen Worten – ist sie einer der größten Treiber? Oder nur ein Nebenakteur?

Während warmer Phasen der AMO ist die Zahl der Tropenstürme, die zu schweren Hurrikänen heranreifen, viel größer als während kühler Phasen, mindestens doppelt so groß. Seit die AMO um 1995 in ihre warme Phase wechselte, sind schwere Hurrikane viel häufiger geworden, was zu einer Krise in der Versicherungswirtschaft geführt hat.

Beeinflusst die AMO die Intensität oder die Häufigkeit von Hurrikänen (welche)?

Die Häufigkeit von Stürmen der schwachen Kategorie – tropische Stürme und schwache Hurrikane – wird von der AMO nicht wesentlich beeinflusst. Die Anzahl der schwachen Stürme, die zu größeren Hurrikänen heranreifen, ist jedoch deutlich erhöht. Die Intensität wird also beeinflusst, aber natürlich auch die Häufigkeit der großen Hurrikane. In diesem Sinne ist es schwierig, zwischen Häufigkeit und Intensität zu unterscheiden, und die Unterscheidung wird etwas bedeutungslos.

Es ist auch erwähnenswert, dass die Hurrikanaktivität auch nach der Reanalyse wahrscheinlich immer noch unter den Aufzeichnungen der Hurrikanaktivität vor der Satellitenära liegt. Chris Landsea vom National Hurricane Centre, der einen Großteil der Re-Analyse-Arbeiten durchgeführt hat, erklärte hier in seiner Studie *Reanalysis of the 1921-30 Atlantic Hurricane Database*:

7) Trotz der Reanalyse-Änderungen gibt es erhebliche Unsicherheit in den TC-Spuren, signifikante Unterschätzungen in der TC Häufigkeit und eine signifikante Unterschätzung der TC-Intensität und Dauer, insbesondere für die Systeme über dem offenen Ozean.

Dieser letzte Punkt bedarf einer näheren Erläuterung. In der jüngsten Vergangenheit gab es einige Studien zum Klimawandel, die HURDAT, die im Wesentlichen gekennzeichnet war von fehlenden TCs, fehlenden Teile der TC-Lebenszyklen oder einer Unterschätzung der Intensität bestehender TCs ab Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts oder sogar bis zum Beginn der Datenbank im Jahr 1851 (z.B. Emanuel 2005; Mann und Emanuel 2006; Holland und Webster 2007). Neuere Arbeiten (Vecchi und Knutson 2008, 2011; Landsea et al. 2010) kommen zu glaubwürdigen, quantitativen Schätzungen darüber, wie viele TCs und Hurrikane auch in der reanalysierten historischen Datenbank „übersehen“ worden waren. Solche Arbeit muss ...

Man beachte, dass die Namen von Emmanuel und Mann auftauchten!

In Wirklichkeit werden wir nie in der Lage sein, die gesamte Hurrikanaktivität der Vergangenheit aufzuzeichnen, so wie wir es jetzt können. Nichtsdestotrotz ist es offensichtlich, dass weder die Hurrikanaktivität des letzten Jahres noch die der vorangegangenen Jahre beispiellos ist.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2021/01/15/record-atlantic-hurricane-season/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE