

# Hurrikane im August und September 2017

*Eberhard Faust, Gesprächskreis Die Transformateure*

Die im aktuellen Zeitraum August/September 2017 bemerkenswert hohe Hurrikanaktivität zeigte sich nicht nur in den Starkregenfällen und Schäden aus dem schweren Hurrikan Harvey in der zweiten Augushälfte, der die zweithöchste Intensitätskategorie 4 hatte. Sie wird auch durch die Beobachtung in den Tagen des ersten Septemberdrittels von drei gleichzeitig aktiven Hurrikanen im Atlantik belegt: Hurrikan Irma, im Zeitraum 5.- 9. September ein Wirbelsturm der schwersten Intensitätskategorie 5 und einer der stärksten beobachteten Stürme im nordatlantischen Becken, erreichte nach Verwüstungen unter anderem auf den karibischen Inseln Barbuda, Saint Barthélemy, Saint Martin, Anguilla, den Junferninseln sowie Kuba am 10. September die Florida Keys und traf als Hurrikan der drittstärksten Intensitätskategorie im Südwesten Floridas auf Festland. Er zog mit seinem Zentrum über den Westen Floridas nach Norden und brachte schwere Schäden aus starkem Sturm und Starkniederschlag von weitverbreitet mehr als 300 Litern pro Quadratmeter, was verbreitet mehr als 600 Prozent des normalen Niederschlags darstellte. Über Georgia im Inland schwächte er sich zum Tropensturm ab und wird weiterhin schwächer. Die Zugbahn von Hurrikan Jose verlief durch das Seegebiet um dieselben karibischen Inseln, die bereits durch Irma betroffen wurden, dort mit der zweithöchsten Intensitätskategorie. Nach einer Schleife über dem subtropischen Atlantik schwächt er sich ab. Der dritte Hurrikan, Katia, traf am späten Abend des 8. September im mexikanischen Bundesstaat Veracruz als Intensitätskategorie-1-Sturm auf Land.

Bei Harvey fielen im küstennahen Osten von Texas verbreitet mehr als 1000 Liter pro Quadratmeter, was statistisch dort im Mittel nur alle tausend Jahre einmal vorkommt. Häufiger ist es hingegen, dass drei Hurrikane gleichzeitig auftreten: Seit den frühen Tagen der Satellitenbeobachtung wurden drei oder mehr gleichzeitige Hurrikane im Atlantik in den Jahren 1967, 1980, 1995, 1998, 2010 registriert (Mitteilung von Phil Klotzbach, Colorado State University). Typischer Weise erreicht die Hurrikanaktivität im Nordatlantik im Monat September ihren Höhepunkt.

Die Klimamodell-basierten Projektionen sagen für die zweite Hälfte des 21. Jahrhunderts voraus, dass die Gesamtanzahl der Tropenstürme im Nordatlantik wahrscheinlich entweder gleich bleiben oder etwas zurückgehen wird, während der Anteil der extremen Stürme (stärkste und zweitstärkste Intensitätskategorien) wahrscheinlich zunehmen wird. Es ist aber kaum möglich, solche Änderungen bereits für die aktuelle Saison im Atlantik nachzuweisen, da man dazu über einen längeren Beobachtungszeitraum hinweg eine Zunahme registrieren müsste und die Beobachtung dazu noch nicht ausreicht. Die Aktivität solcher Stürme wird im Atlantik sehr stark durch die natürliche Klimavariabilität mitbestimmt. Allerdings nahmen die Meeresoberflächentemperaturen im tropischen Atlantik, einer der Treiber des Potenzials für starke Stürme, über die letzten Jahrzehnte bereits durch den Klimawandel zu.

Die globale Erwärmung führt physikalisch dazu, dass die Atmosphäre mehr Wasserdampf enthält und die Regenmengen aus tropischen Wirbelstürmen zunehmen. Zu einem gewissen Teil war dieser Effekt wahrscheinlich auch schon bei den Regenmengen aus Harvey beteiligt, doch wurden diese vor allem durch einen anderen Faktor verursacht: Dieser Faktor war die geringe Verlagerungsgeschwindigkeit des Systems im Bereich Texas und Louisiana, wodurch die Regenfälle für mehrere Tage über den selben Ortslagen niedergingen und sich akkumulierten. Letzteres ist kein Effekt des Klimawandels. Durch den bereits erfolgten Meeresspiegelanstieg

können heute Wirbelsturm-gebundene Sturmfluten bereits etwas höher auflaufen als noch vor Jahrzehnten.

Aus den genannten Punkten wird klar, dass der Klimawandel die Gefährdung aus Wirbelstürmen kontinuierlich und in langfristiger Perspektive verstärken wird. Aus diesem Grund und aufgrund der weiteren weltweit bereits auftretenden und für die Zukunft projizierten Auswirkungen des Klimawandels, die sich u.a. auch in zunehmenden Starkregenereignissen zeigen, ist es notwendig, den Klimawandel zu reduzieren, indem konsequent das Pariser Klimaabkommen umgesetzt und so eine Dynamik hin auf die Reduktion von Klimagasemissionen (wie CO<sub>2</sub> etc.) erzeugt wird. Genauso notwendig ist, die risikomindernde Anpassung an Wetterextreme, die mit dem Klimawandel zunehmen werden, weltweit zu befördern.

Im zuletzt genannten Sinne schärfen die aktuellen Wirbelstürme erneut die Einsicht: Die Resilienz der Infrastrukturen, Siedlungen, Verkehrswege und Industrieanlagen entlang der getroffenen Küsten, sowohl in der Karibik als auch in Mexiko und den USA, ist gegenüber solchen extremen Gefahren zu stärken. Die Anpassung an Treffer durch sehr starke Wirbelstürme und Starkregen in diesen Bereichen, die in der Zukunft sogar noch zunehmen könnten, sollten planerisch berücksichtigt werden.

### **Impressum**

Die Transformateure: Tutzing, München, 13. September 2017

© Eberhard Faust

<https://transformateure.wordpress.com>