

Bonn, 12. November 2020

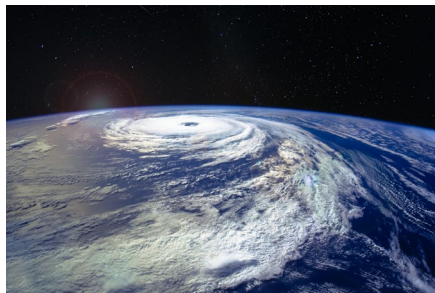
## Attributionsforschung: Was wäre, wenn...? Einfluss des Klimawandels auf das Wetter belegbar

Die Klimaerwärmung ist allgegenwärtig. Doch bisher konnte diese nicht auf einzelne Wetterereignisse bezogen werden. Dies ist mithilfe der Attributionsforschung aber mittlerweile möglich. Die Ergebnisse sind dabei häufig eindeutig.



Laut einer Attributionsstudie ist bereits alle 10 Jahre mit einer vergleichbaren Hitzewelle wie 2018 zu rechnen.

Quelle: WetterOnline (bei Verwendung bitte angeben)



Hurrikan FLORENCE war laut Studien um 80 Kilometer größer als er es ohne die Erwärmung gewesen wäre.

Quelle: WetterOnline (bei Verwendung bitte angeben)

### Kernfrage nach der Wahrscheinlichkeit von Wetterextremen

Mithilfe von Attributionsstudien (Zuordnungsstudien), das sind Forschungsmethoden innerhalb der Klimawissenschaft, lässt sich einfach gesagt ausmachen, ob und inwieweit der vom Menschen verursachte Klimawandel für Wetterextreme verantwortlich ist. Die Ergebnisse der Studien zeigen einen Einfluss des Klimawandels auf das Wetter. Und geben Aufschluss darüber, ob mit einer Zunahme von Extremwetterereignissen zu rechnen ist. „Sehr vereinfacht kann man die Methode der Attributionsstudien so erklären, dass Forschende dabei zum Beispiel die Wahrscheinlichkeit eines einzelnen Wetterereignisses der heutigen Zeit mit Blick auf den Klimawandel berechnen und dies dann mit Berechnungen des gleichen Wetterereignisses ohne den Einfluss des Klimawandels vergleichen“, so Björn Goldhausen, Pressesprecher und Meteorologe von WetterOnline.

### Hochrechnungen für die Zukunft elementar

„Generell ist die Frage zum Klimawandel also nicht, ob es ähnliche Wetterextreme schon früher einmal gab, sondern vielmehr, ob diese Extremereignisse in der heutigen Zeit

häufiger geworden sind und somit wahrscheinlicher werden“, erklärt Goldhausen. Neben den Zahlen aus der Gegenwart und der Vergangenheit sind auch die Hochrechnungen für die Zukunft elementar. Wie verändert sich die Wahrscheinlichkeit eines einzelnen Wetterextrems, wenn sich die Erde um weitere ein, zwei oder drei Grad erwärmt? So wird aus bisherigen Jahrtausendereignissen schnell ein neues Normal. Manchmal kommen die Studien aber eben auch zu dem Ergebnis, dass nicht der Klimawandel der treibende Faktor einer Naturkatastrophe ist, sondern vielmehr unser menschliches Handeln.

Goldhausen: „Die Berechnungen sind dabei äußerst komplex. Die abstrakten Forschungsergebnisse lassen sich jedoch meist in recht einfachen Zahlen ausdrücken.“

## **Auftreten von Hitzewellen**

„Wir erinnern uns sich alle an die heißen Sommer der letzten Jahre. Besonders an die Hitzewelle 2018 in Deutschland und Europa. Laut einer Attributionsstudie kommt es in Deutschland ohne den Klimawandel nur alle 50 bis 100 Jahre zu einer solchen Hitzewelle. Heute, also in der Zeit, in der der Klimawandel voranschreitet, ist allerdings schon alle 10 Jahre mit einer vergleichbaren Hitzewelle zu rechnen“, erklärt Goldhausen. Noch eindeutiger ist dieses Forschungsergebnis für Frankreich und die Niederlande: Dort steht ein errechneter Rhythmus von 1000 Jahren ohne Klimawandel einem von 50 bis 150 Jahren mit Klimawandel gegenüber. Ohne Klimawandel wäre die Hitzewelle zwischen 1,5 und drei Grad weniger heiß ausgefallen.

## **Rhythmus von sibirischen Wärmeperioden**

Björn Goldhausen: „Noch extremer werden die Folgen des Klimawandels sichtbar, wenn wir uns die Wärme in Sibirien im ersten Halbjahr 2020 vor Augen führen. Von Januar bis Juni war es um durchschnittlich fünf Grad wärmer als im Mittel der vergangenen 30 Jahre. Im Juni zeigte das Thermometer dort sogar Spitzenwerte bis zu 38 Grad an. Die Forscher und Forscherinnen der World Weather Attribution (WWA) liefern ein eindeutiges Ergebnis: Ohne den Klimawandel ist ein solches Wetterextrem nahezu unmöglich. Den Berechnungen nach könnte dieses dann nur alle 80.000 Jahre auftreten. In der heutigen Zeit gibt es eine solche Wärmeperiode etwa alle 130 Jahre. Somit ist das Ereignis jetzt rund 600-mal wahrscheinlicher.“

## **Wetterextreme – Veränderung in Frequenz und Stärke**

Auch für die USA, das Land, das aus dem Pariser Klimaabkommen ausgetreten ist, belegen zahlreiche Studien die Zunahme von Extremwetterereignissen. „Trotz dieser Erkenntnisse wurde im US-Bundesstaat North Carolina von den Behörden untersagt, die Zunahme von Wetterextremen in die Stadtplanungen mit aufzunehmen. Beweggrund dafür war die Befürchtung, dies könnte zu sinkenden Immobilienpreisen führen. Als schicksalhafte Konfrontation mit der Realität zog im Jahr 2018 Hurrikan FLORENCE auf“, merkt der Meteorologe an. Attributionsstudien kamen zu dem Ergebnis: Der Klimawandel erhöht die Wahrscheinlichkeit extremer Wetterereignisse wie FLORENCE in der Region deutlich.

„FLORENCE war außergewöhnlich. Zum Ersten war die Regenmenge, die FLORENCE brachte, um mehr als 50 Prozent höher als ohne den Klimawandel. Zum Zweiten verlor der Sturm langsamer an Kraft, da es wärmer war und mehr Feuchtigkeit zur Verfügung stand. Zum Dritten war der Sturm um 80 Kilometer größer als er es ohne die Erwärmung gewesen wäre“, erklärt Goldhausen. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Studien zu Hurrikan HARVEY, der im August 2017 mit verheerenden Regenmengen über Teile von Texas zog. In nur drei Tagen kamen teils mehr als 1000 Liter Wasser pro Quadratmeter zusammen. Ein Jahrtausendereignis - mitnichten!

## Gegenbeispiele

Es gibt allerdings auch Gegenbeispiele zur klimawandelbedingten Verschärfung von Wetterextremen, wenn auch nur wenige: Besonders Ostafrika wird immer wieder von Dürren heimgesucht. Forschende nahmen dies zum Anlass, zu untersuchen, ob die ausbleibenden Regenfälle mit dem Klimawandel wahrscheinlicher werden. Björn Goldhausen: „Das Ereignis war jedoch anders, als von vielen erwartet: Eine zunehmende Klimaerwärmung hat in Ostafrika nur wenig Einfluss auf die Zunahme von Dürren. Vielmehr lösen andere Faktoren humanitäre Katastrophen aus, wie zum Beispiel der Anbau von wenig trockenheitsresistenten Pflanzen und Fehlplanungen der Städte und Länder.“

Quelle: [www.worldweatherattribution.org](http://www.worldweatherattribution.org)

Weitere spannende Themen und natürlich auch das aktuelle Wetter, findet man auch auf [www.wetteronline.de](http://www.wetteronline.de), mit der **WetterOnline App** oder durch einen Blick auf die neue Wetterstation [wetteronline home](http://wetteronline.home), ausgezeichnet mit dem „German Design Award 2020“ und dem „German Innovation Award 2020“. Mit dem WetterOnline Skill für Amazon Alexa sowie der WetterOnline Action für den Google Assistant können Wetterinfos auch über die digitalen Helfer abgefragt werden.

**WetterOnline** wurde 1996 von Inhaber und Geschäftsführer Dr. Joachim Klaußen in Bonn gegründet und ist heute **der größte Internetanbieter für Wetterinformationen in Deutschland**. Ein Team von über **140 Expertinnen und Experten** arbeitet mit hochwertiger Technik an Wetterprognosen für die ganze Welt. Neben weltweiten Vorhersagen gehören redaktionelle Berichte, eigene Apps und digitale Hardware zum Angebot. Die WetterOnline App ist in über **40 Ländern** vertreten. Sie warnt aktiv vor drohenden Unwettern. Das weltweit verfügbare WetterRadar kann über die Webseite [www.wetteronline.de](http://www.wetteronline.de), über die Apps und über die Wetterstation [wetteronline home](http://wetteronline.home), ausgezeichnet mit dem German Innovation Award 2020 in Gold, abgerufen werden.

