

Der zweifelhafte Klimawandel-Beweis

Welt, 25.09.2023, Axel Bojanowski

<https://www.welt.de/wissenschaft/plus247656802/Wetterkatastrophen-Der-zweifelhafte-Klimawandel-Beweis.html>

Nach Desastern wie den Überschwemmungen in Libyen beeilen sich Forscher mit Studien, die eine Verbindung zur globalen Erwärmung beweisen sollen. Doch die sogenannten Attributionsstudien sind problematisch. Sie werden vor allem für Journalisten erstellt – die sie dankend aufgreifen.

In Libyen starben im September Tausende bei einer Überschwemmung, Staudämme waren kollabiert. Lange zuvor hatten Ingenieure gewarnt, die Bauten drohten einzustürzen. Vor zwei Jahren kamen Dutzende Menschen bei Hochwasser in Westdeutschland ums Leben, just in einer Region, die ähnliche Flutkatastrophen in vergangenen Jahrhunderten mehrfach erlebt hatte – Tausende Häuser standen in natürlichen Überflutungsgebieten.

In Pakistan starben vergangenes Jahr mehr als tausend Menschen wegen Monsunfluten. Studien hatten gezeigt, dass die Auswirkungen von Überschwemmungen in der Region durch Siedlungen, veraltetes Flussmanagement, Armut und politische Instabilität Pakistans verschlimmert worden waren.

Die Ursachen für Wetterkatastrophen sind vielfältig, doch ein Thema dominiert die Schlagzeilen: die globale Erwärmung. Dafür sorgen sogenannte Attributionsstudien, die nach solchen Desastern rasch durchgeführt werden, um den Einfluss des menschengemachten Klimawandels auf das Wetterextrem zu kennzeichnen. „Serientäter“ sei der Klimawandel, meldete die „FAZ“ nach dem Libyen-Unwetter. „Klimakrise hat Megaregen verschärft“, schlagzeilte die „taz“.

Wieder hatte die Initiative „World Weather Attribution“ (WWA) ihr Ziel erreicht, mit ihren „Echtzeit-Analysen“ Aufmerksamkeit herzustellen: „Dies gibt der Öffentlichkeit die Möglichkeit, klare Zusammenhänge zwischen Treibhausgasemissionen und einschneidenden Extremwetterereignissen herzustellen“, erklärt das Institut. Die Berichte könnten helfen, die Dringlichkeit von Klimaschutz zu verdeutlichen, meint Frederike Otto, die Attributionsstudien für die WWA erstellt. Der Klimawandel würde durch die Schnellstudien von einer „abstrakten Bedrohung zu einer konkreten“.

Zahl der Hochwasseropfer rückläufig

Nach Wetterkatastrophen beeilen sich Forscherteams mit Attributionsstudien – „um es noch in den Nachrichtenkreislauf zu schaffen“, wie die „New York Times“ feststellte. Die Attributionsstudien genügen allerdings nicht normalen wissenschaftlichen Standards, sie werden ohne Begutachtung veröffentlicht, ohne den Umweg über ein strenges Fachmagazin also. Das sorgt für Probleme.

Zwar ist gut belegt, dass der Klimawandel das Wetter verändert hat und die Erwärmung fortschreitet, mit riskanten Folgen. Doch während Attributionsstudien häufig Verbindungen von Wetterextremen zur Erwärmung nahelegen, sagen Messdaten oft etwas anderes.

Nach Überschwemmungen wie jenen in Libyen, Westdeutschland oder Pakistan etwa verkündeten Attributionsstudien zwar jeweils einen wahrscheinlichen Einfluss der globalen Erwärmung. Indes: Der UN-Klimareport erkennt kein Klimawandelsignal in der Entwicklung von Überschwemmungen. Hochwasser seien weder global noch in jenen drei Regionen häufiger geworden. Die Zahl der Hochwasser-Opfer ist sogar deutlich zurückgegangen, auch in armen Ländern.

Starkregen habe sich zwar in vielen Regionen im Zuge des Klimawandels intensiviert, dokumentiert der UN-Klimarat IPCC. In Kapitel 12 seines aktuellen Sachstandsberichts stellt der IPCC allerdings zugleich im globalen Durchschnitt noch kein unnatürliches Signal in der Veränderung von Starkregen fest.

Wegen der globalen Erwärmung dürfte Starkregen zunehmen – doch die Entwicklung führt nicht zwangsläufig zu einer Zunahme von Hochwassern, räumt das Attributionsinstitut WWA ein: Ob aus Regenfluten Überschwemmungen werden, hängt vor allem von lokalen Bodenbedingungen ab.

Modellierung von Niederschlagsentwicklungen funktioniert unzureichend

Der Widerspruch zwischen Attributionsstudien und der Analyse von Langzeitdaten, der „Detektion“, beschäftigt die Klimaforschung schon lange. Es handelt sich um zwei unterschiedliche Herangehensweisen.

Für Attributionsstudien simulieren Forscher das Klima in Computermodellen für zwei verschiedene Welten: unter Einfluss menschengemachter Treibhausgase und ohne sie. Aus Unterschieden der modellierten Szenarien schließen Wissenschaftler, ob bestimmte Wetterereignisse wahrscheinlicher werden aufgrund des Klimawandels. Direkt mit der Erwärmung zusammenhängende Temperaturextreme lassen sich auf diese Weise plausibel analysieren.

Aussagen über mögliche Veränderungen von Wetterlagen seien allerdings nicht vertrauenswürdig, haben Forscher wiederholt festgestellt. Besonders die Modellierung von Niederschlagsentwicklungen funktioniert unzureichend, auch die Attribution von Dürrewetterlagen.

Detektionsstudien hingegen ergeben sich aus jahrzehntelangen Wetteraufzeichnungen: Zeigt die Entwicklung des untersuchten Wetterphänomens keinen Trend, lässt sich ein Einfluss der Erwärmung nicht folgern. Die Detektion wird erschwert, weil Daten von Natur aus begrenzt sind: Wetterextreme kommen selten vor – eben weil sie extrem sind. Entsprechend spät können sich Trends offenbaren.

Bei Hitzeereignissen in Meeren und an Land meldet der UN-Klimabericht Detektion, ein Klimasignal wurde entdeckt – die Temperaturextreme haben signifikant zugenommen. Einzelne Wetterereignisse hat der jüngste IPCC-Report allerdings nicht dem Klimawandel zugeordnet, im Gegensatz zur eiligen Attributionsforschung.

Zuweilen agiert sie voreilig: Besonders große Schlagzeilen machte Hurrikan „Florence“ im September 2018. Ein Forscherteam hatte verkündet, der Sturm falle aufgrund des vom Menschen verursachten Klimawandels 80 Kilometer größer aus und brächte 50 Prozent mehr Niederschlag.

Korrektur falscher Zahlen ohne mediale Aufmerksamkeit

Einer der an der Analyse beteiligten Wissenschaftler betonte, dass er sich bemühe, „die Auswirkungen des Klimawandels abzuschätzen, bevor der Sturm auf Land trifft“. Es sei wichtig, mit den Angaben herauszukommen, solange ein Hurrikan in den Nachrichten wäre, „und nicht Monate später, wenn die meisten Menschen über andere Themen nachdenken.“

Ein Jahr nach dem Hurrikan veröffentlichten die Forscher ihre Auswertung in einem begutachteten Fachmagazin. In der Studie teilten sie mit, dass ihre anfänglichen Zahlen grob falsch waren. Die Korrektur erregte keine mediale Aufmerksamkeit.

Ähnlich lief es nach den Überschwemmungen in Pakistan vergangenes Jahr. Zunächst sorgte eine Attributionsstudie für großes Medienecho, wonach die gigantischen Regenmengen wahrscheinlich vom Klimawandel intensiviert worden wären. Als uninteressant für die meisten Medien hingegen erwies sich, dass genauere Untersuchungen keinen Einfluss der Erwärmung auf den Monsun zeigten. Vielmehr hätte das Wetterphänomen El Niño den Regen verstärkt.

Der UN-Klimabericht zeigt für Hochwasser in Pakistan keine Zunahme, eher im Gegenteil: Seit 1981 sei die Höhe des maximalen Hochwassers in den meisten Tälern geschrumpft, heißt es in dem Sachstandsbericht. Niederschläge in Pakistan, so steht es dort, könnten künftig weniger werden.

Die Widersprüche dürften den Durchmarsch der Attributionsforschung kaum bremsen. Der Wunsch, die Öffentlichkeit durch Zuschreibungen von Klimaereignissen von den Gefahren des Klimawandels zu überzeugen verleite Wissenschaftler und Medien, extreme Klimaereignisse dem Klimawandel zuzuschreiben, resümierten die Umweltforscher Myanna Lahsen und Jesse Ribot unlängst im Fachblatt „WIREs Climate Change“.

Lahsen und Ribot sehen politisches Kalkül: Wetterkatastrophen hätten immer mehrere Ursachen. „Die Wahl des analytischen Rahmens durch Analysten hebt immer eine Ursache gegenüber anderen hervor und ist daher von Natur aus politisch, unabhängig davon, ob sie dies erkennen oder nicht“, betonen die Forscher.

„Katastrophen-Framing politisch nützlich“

Der Klimawandel sei „ein großes Problem für die Menschheit“, ihn einzudämmen sei „unerlässlich“. Doch es bestehe ein Dilemma: Attributionsstudien würden die Bedeutung der Treibhausgasreduzierung ins Zentrum rücken, während die effektivsten Ansätze zur Verringerung des Risikos von Wettergefahren Anpassungsmaßnahmen vor Ort seien.

„Klimazentriertes Katastrophen-Framing ist politisch nützlich für Akteure, die daran interessiert sind, die Aufmerksamkeit von lokalen, nationalen und internationalen politischen Initiativen abzulenken, die direktere und lokal relevante Abhilfemaßnahmen bringen könnten – oder hätten bringen können“, schreiben Lahsen und Ribot.

Auch die Attributionsforscherin Friederike Otto hat vor Übertreibungen gewarnt. Zusammen mit zwei Kollegen forderte sie in einem Aufsatz im Fachmagazin „Communications Earth & Environment“: „Hört auf, das Klima für Katastrophen verantwortlich zu machen.“

Katastrophen entstünden, sofern Naturgefahren mit hoher Anfälligkeit einer Siedlung zusammenträfen: „Häufig bestimmt der soziale, politische und wirtschaftliche Status die Auswirkungen“, schreiben Otto und ihre Kollegen. Jene Faktoren müssten bekannt sein, um Katastrophen zu lindern.

Manche Wetterkatastrophen würden wahrscheinlicher wegen der menschengemachten Erwärmung, ausgelöst beispielsweise durch Extremregenereignisse, die in einer wärmeren Atmosphäre tendenziell stärker ausfallen. Ob aus Regen aber eine Katastrophe werde, hänge wesentlich davon ab, wie anfällig Siedlungen für Extremwetter seien, schrieben Otto und ihre Kollegen. Die Anfälligkeit wäre ein Problem, das mit politischen Mitteln am Ort gelöst werden müsse.