

Factsheet Attributionsforschung – KV8 S1/E6

Die Tulpen blühen, die Tage werden länger – der Frühling ist da! Und bald kehrt auch der Sommer zurück: Sonne und Wärme – Baden und Grillen. Eine wundervolle Aussicht. Herzlich willkommen zu KLIMA° vor acht!

Wir erinnern uns aber sicher noch alle gut an den Sommer vor zwei Jahren. Drückende Hitze, Dürre, Rekordtemperaturen von mehr als 40 °C¹ – und selbst nachts gab es oft keine Abkühlung.

Für einige war klar: Der menschengemachte Klimawandel ist schuld. Andere wiederum verwiesen darauf, dass es doch schon immer Extremwetterereignisse gab – so ist das Wetter halt. Was nun: Klimawandel oder doch „nur“ ein Jahrhundertsommer?

Auf den ersten Blick gar nicht so einfach zu entscheiden, wer hier recht hat. Einige Forscherinnen und Forscher gehen dieser Frage deshalb explizit nach. Sie gehören einer jungen Wissenschaftsdisziplin an: der Attributionsforschung. Sie will herausfinden, welche Rolle der Klimawandel dabei spielt, dass sich Extremwetter häufen und intensivieren.²

Während die Hitzewelle 2019 für die einen schwitzen und schlecht schlafen bedeutete, war sie also für die anderen der perfekte Anlass für eine Studie.³ Dafür nutzte das Team große Mengen an Wetterdaten von einigen Orten in ganz Europa. Mit dabei: die Gemeinde Weilerswist nahe Köln. Denn die Wetterdaten von dort reichen bis ins Jahr 1937 zurück.

Diese Daten sind die Basis für die wichtigsten Werkzeuge der Wissenschaftler*innen: sogenannte Klimamodelle. Das sind Computerprogramme – und zwar mit die komplexesten und rechenaufwändigsten der Welt. Die sind nötig, weil sie etwas sehr Kompliziertes simulieren müssen: unser Klima.

Doch die Attributionsforscher*innen gingen noch weiter. Sie erschufen per Computer zwei virtuelle Welten. Und zwar eine Welt, wie sie heute ist: mit menschengemachten Treibhausgasen. Und eine Zwillingswelt ganz ohne Emissionen durch uns Menschen.

Diese beiden Welten werden miteinander verglichen. Und anhand dieses Vergleichs kann die Attributionsforschung nun Erkenntnisse ableiten.

Für Weilerswist zum Beispiel: in einer Welt ohne menschliche Einflüsse würde es dort nur alle 50 bis 100 Jahren Hitzewellen wie die von 2019 geben.

In unserer realen Welt aber muss man im Rheinland künftig alle 10 Jahre mit diesem Extremsommer rechnen. Mehr noch: die Spitzentemperaturen dabei liegen um 2 bis 3 °C höher als in der Zwillingswelt.

Die Attributionsforschung zieht daraus folgenden Schluss: Mit fortschreitender Erderwärmung kann man solche Hitzephasen nicht mehr als "Jahrhundertsommer", also ein Extremwetterereignis, bezeichnen. Denn ein solcher wäre nicht nur extrem heiß – sondern auch extrem selten.

Vielmehr werden im Sommer Temperaturen von 40 °C im Rheinland leider häufiger sein.

¹ DWD (2019):

https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/temperatur/20190801_hitzerekord_juli2019.pdf?blob=publicationFile&v=3

² DWD: https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaforschung/spez_themen/attributionen/node_attribs.html

³ Vautard et al. (2019): <https://www.worldweatherattribution.org/wp-content/uploads/July2019heatwave.pdf>

Zurück zum Sommer 2019: Tatsächlich wurde in der Studie gezeigt, dass diese Hitzewelle sehr wahrscheinlich durch den Klimawandel verursacht wurde. Wahrscheinlich!

Wahrscheinlichkeiten kennen wir von der Wettervorhersage: Auch hier kann aufgrund der vielen Einflussfaktoren nicht mal für den nächsten Tag eine exakte Aussage gemacht werden. Möchte man wissen, wie sich das Klima in Zukunft verhält, wird es noch schwieriger: Hier müssen im Computermodell viele Annahmen getroffen werden und ein Faktor ist dabei besonders kompliziert: der Mensch. Niemand kann heute wissen, wie genau wir uns alle zukünftig entwickeln.

Und doch haben die Ergebnisse aus der Attributionsforschung ein erstaunliches Potenzial: Sie sind juristisch interessant. Denn die Folgen des menschengemachten Klimawandels sind ja nicht nur veränderte Wetterlagen: Felder verdorren⁴, Menschen verlieren ihre Einkommensquellen⁵ oder sogar ihre Heimat⁶. Wenn also der Klimawandel menschengemacht ist, dann gibt es auch Verantwortliche. Zum Beispiel Konzerne, oder sogar ganze Staaten. Und die könnte man juristisch zur Rechenschaft ziehen, wenn es gelänge, ihre Verantwortung zu beweisen. Tatsächlich gibt es erste sogenannte Klimaklagen.

In diesen Prozessen ist die Attributionsforschung ein elementares Beweismittel. Die Hamburger Rechtsanwältin Roda Verheyen nutzt es bereits.

„Das Ziel einer Klimaklage, egal ob gegen einen Staat oder ein Unternehmen, ist immer die Zuordnung von Verantwortung für die Folgen des Klimawandels. Und genau das ist das Feld der Attributionsforschung. Und deswegen ist in jeder Klimaklage in irgendeiner Form die Attributionsforschung auch Gegenstand und Inhalt – manchmal sogar Voraussetzung für das Gelingen und Obsiegen der Kläger.“

Sollten solche Klagen Erfolg haben, könnte das den Druck auf Wirtschaft und Politik steigern, den Klimawandel ernster zu nehmen als bisher. So kann die Attributionsforschung entscheidend zum Klimaschutz beigetragen.

Für die fachliche Unterstützung bedanken wir uns bei:

- Dr. Friederike Otto, Environmental Change Institute, University of Oxford
- Dr. Thomas Deutschländer, Deutscher Wetterdienst
- Dr. Roda Verheyen, Rechtsanwälte Günther

⁴ Büntgen (2021): <https://www.nature.com/articles/s41561-021-00698-0>

⁵ IPCC (2014): https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf

⁶ ETH (2021): <https://ethz.ch/de/news-und-veranstaltungen/eth-news/news/2021/03/risiko-fuer-vertreibungen-steigt.html>