

14. September 2016

Sendereihe „Campus Talks“ auf ARD Alpha

## **Tot? Verbrechen? Täter? – Manifestation, Detektion und Attribution des menschengemachten Klimawandels.**

**Zentrale Aussagen der Klimaforschung sind, dass das Klima sich ändert, dass es sich stärker ändert als es aufgrund natürlicher Vorgänge zu erwarten ist, und dass eine Erklärung für diese Änderungen im Rahmen unseres bisherigen Wissens nur gelingt, wenn man dem zusätzlichen Treibhauseffekt eine wesentliche Rolle zuerkennt.** In den bisher fünf fertig gestellten Berichten des UNO Klimarats IPCC sind diese Aussagen seit 1992 mit immer größerer Sicherheit konstatiert worden.

Die Frage ist, wie solche Einschätzungen gewonnen werden. Das methodische Vorgehen lässt sich anhand der Schritte bei der Aufklärung eines Mordfalls illustrieren. Wird eine leblose Person vorgefunden, so wird zunächst geprüft, ob sie wirklich tot ist. In unserem Falle ist zu prüfen, ob die Zahlen, die etwa auf eine Erhöhung der Temperatur oder der Häufigkeit von Stürmen hinweisen, robust sind und tatsächlich für einen klimatischen Wandel stehen, oder vielleicht nur widerspiegeln, dass technische Aspekte der Beobachtung verändert wurden. Dies ist die **Manifestation**. Nachdem klar ist, dass die leblose Person tatsächlich eine Leiche ist, wird der Rechtsmediziner hinzu gebeten, um die Todesursache zu bestimmen – ob es ein Herzinfarkt war oder vielleicht doch die Einwirkung von Gift. Dieser Schritt heisst in der Klimaforschung **„Detektion“** – haben wir es mit einem Ausschlag der allgegenwärtigen natürlichen Klimavariabilität zu tun, oder liegt die Einwirkung eines externen Faktors vor. Die Frage, wer hinter der Tat steht – in unserer Illustration also, wer denn wohl der Mörder sein wird - ist die **„Attribution“** - hier wird geprüft welche Kombinationen von möglichen Gründen die beobachteten Änderungen erklären können, und schließlich wird die wirksamste und physikalisch plausibelste Option gewählt.

Hinter der Feststellung des Vorliegens eines Klimawandels, der auf die menschlichen Freisetzung von Treibhausgasen zurückgeht, steht also eine statistische Analyse des Wandels, die nicht nur die Qualität der Beobachtungen und die Schwankungsbreite der natürlichen Variationen in Betracht zieht, sondern auch die durch erhöhte Treibhausgaskonzentrationen erwarteten Änderungen.

Zwei-Sätze-Variante:

Die Aufklärungsarbeit zur Bestimmung und Charakterisierung des gegenwärtigen und zukünftigen Klimawandels erfordert eine Reihe von methodischen Schritten, nämlich Manifestation, Detektion und Attribution. Diese Schritte sind vergleichbar dem Arbeiten von Kriminalisten in einem Mordfall - ist die Person tot, starb sie eines natürlichen Todes, und, falls nicht, wer ist plausiblerweise der Täter?

