

23. Februar 2013

## Sind wir noch zu retten?

**Drohen, warnen, alarmieren: Klimaforscher zeichnen meist ein düsteres Bild des Klimawandels – höchste Zeit, das zu ändern.**



Haben wir keine andere Wahl, als Krieg gegen CO<sub>2</sub> zu führen?, fragt der Klimatologe Hans von Storch, hier im Klimarechenzentrum in Hamburg. Foto: Andreas Frey

Doha ist gescheitert, Durban ist gescheitert, Cancun und natürlich Kopenhagen, die angeblich wichtigste Konferenz der Menschheit. All die Klimagipfel haben kaum etwas bewirkt, die Erde heizt sich weiter auf. Nur Hamburg ist an diesem tristen Wintertag mal wieder meilenweit von Wärme und Sonnenschein entfernt. Bei minus ein Grad und Ostwind legt das Forschungsschiff Ludwig Prandtl an der Fischauktionshalle ab und kämpft sich durch die halbvereiste Unterelbe. Eisschollen treiben vorbei, sammeln sich am Ufer, decken den Fluss zu.

Einer der Gastgeber dieses Nachmittags ist Hans von Storch, Klimaforscher an der Uni Hamburg und Leiter des Helmholtz-Zentrums für Küstenforschung in Geesthacht. Und wie er da am Bug des Schiffes steht und hinaus auf den Fluss blickt, mit Mantel und Mütze, könnte man ihn glatt für einen Seemann halten. Kein bärbeißiger, mürrischer Typ, kein Käpten Ahab, aber einer mit Ecken und Kanten; einer, der seine Meinung sagt, wenn es sein muss.

Neben ihm an der Reling steht Werner Krauß, der andere Gastgeber dieses Ausflugs auf

die Elbe. Krauß ist Ethnologe, ein Beobachter, und nicht nur fachlich eher ein Antipode zum runden Seemann Hans von Storch. Zusammen haben sie das Buch "Die Klimafalle" geschrieben. Darin gehen sie der Frage nach, was bloß falsch läuft in der Klimaforschung. Und geben Antworten, wie es besser laufen könnte.

Der Klimaforscher und der Ethnologe – allein diese Konstellation macht dieses Buch zu einem bemerkenswerten Werk. Der eine erforscht die Natur, der andere die Menschen. Ein ungewöhnliches Paar, und doch genau die richtige Kombination, sich diesem komplexen Phänomen zu nähern.

Einer der Hauptvorwürfe der beiden lautet: Viele Klimawissenschaftler seien zu alarmistisch. Sie würden uns einzig den Schrecken der Erderwärmung vor Augen führen, Katastrophenszenarien zeichnen, die Apokalypse beschwören, überhöhen und dramatisieren. "Die Kommunikationsstrategie der vergangenen zwei Jahrzehnte bestand im Wesentlichen darin, die möglichen dramatischen Folgen des menschengemachten Klimawandels zu beschreiben", sagt Hans von Storch. Man muss nicht lange suchen, um diesen Duktus in den Medien wiederzufinden. Vor der Weltklimakonferenz 2009 in Kopenhagen beispielsweise wurden Klimatologen mit der Aussage zitiert, dass es fünf vor zwölf sei. Wenn die Menschheit nicht jetzt reagiere, verpasse sie die Chance, die Folgen des Klimawandels beherrschen zu können. Das Wasser stehe uns bis zum Hals, konnte man lesen. Oder: Man müsse jetzt endlich die Welt retten.

Und so wundert es nicht, dass auch Hollywood uns den Klimawandel mindestens als Weltuntergangsszenario verkauft. Es gab nicht wenige Wissenschaftler, die den Film "The Day After Tomorrow" vor einigen Jahren begrüßten. Wir sollten aufgerüttelt werden, nach dem Motto: Seht her, was ihr anrichtet.

Hinzu kommen nach Meinung von Hans von Storch Wissenschaftler, die daraus klare Handlungsanweisungen für die gesamte Gesellschaft ableiten, weil sie ja angeblich am besten wissen, was gut für uns ist. "Sie treten auf wie Politiker", sagt er, dabei sei das nicht ihre Aufgabe.

Sie sollten Wissenschaft machen, keine Politik. Sie setzten dadurch ihre Glaubwürdigkeit aufs Spiel. "Wissenschaft stellt fest, sie entscheidet nicht", sagt von Storch. Sonst könnten Klimaforscher ja gleich Aktivisten werden – für Greenpeace oder die Steinkohle.

Wenn man sich die Debatten über den Klimawandel in der Vergangenheit anschaut, wenn man die Klimagipfel unter die Lupe nimmt, dann geht es in der Hauptsache um ein kleines Molekül, das sich allerdings stark vermehrt hat – CO<sub>2</sub>. Die Strategie ist: verbieten, begrenzen, einschränken, schlechtes Gewissen verbreiten. Der Klimawandel soll beherrschbar werden, indem wir uns beherrschen. Zwei Grad Temperaturanstieg seien noch kontrollierbar, rechnete man vor. Die Emissionen müssen runter, heißt es. Doch was hat diese Art der Verhandlungsführung gebracht? Die Emissionen steigen weltweit weiter. 2012 erreichten sie einen neuen Höchstwert. Heute gibt es viele Wissenschaftler, die sagen: Allein die Fixierung auf das Zwei-Grad-Ziel hat die Klimagipfel scheitern lassen. Denn es ist politisch kaum durchzusetzen.

"Natürlich ist weniger CO<sub>2</sub> sinnvoll", sagt auch Hans von Storch. Das Treibhausgas ist hauptsächlich für den globalen Temperaturanstieg verantwortlich – das hat er selbst mehrfach nachgewiesen. Alternativen zur Emissionsminderung würden aber selten diskutiert. "Es wird suggeriert, dass wir keine Wahl hätten. Das stimmt nicht", sagt er. Anstatt den Fokus immer nur auf die Vermeidung von Treibhausgasen zu legen, müsse

man die Zeit nutzen, sich auch an die Folgen des Klimawandels anzupassen und emissionsfreie Energie zu fördern.

Eine dieser Alternativen sei auch das umstrittene Geo-Engineering, also das bewusste Eingreifen in die Stoffkreisläufe dieses Planeten. Dazu gehört zum Beispiel das umstrittene Verpressen von Kohlendioxid unter die Erde wie auch das Düngen von Ozeanen. Erst im vergangenen Jahr leerte ein kanadischer Unternehmer auf eigene Faust tonnenweise Eisenpartikel in den Pazifik, um mit dieser Methode künstlich Algen zu düngen, die dann im Meerwasser gelöstes Kohlendioxid abbauen.

In gemächlichem Tempo schippert die Ludwig Prandtl an der schmucken Hafencity vorbei. Zur Rechten lehnt sich ein Glasbau an den nächsten und in deren Mitte erhebt sich das Millionengrab der Elbphilharmonie. Zur Linken liegt der weniger prunkvolle Hamburger Stadtteil Wilhelmsburg, eines der am stärksten betroffenen Gebiete der legendären Sturmflut vor über fünfzig Jahren. Die Hamburger lieben das Meer, das ihnen die Welt öffnet, aber sie wissen es auch zu fürchten. Also hat man Deiche gebaut, Notfallpläne entwickelt, mit schwimmenden Häusern experimentiert. Heute ist Hamburg gut gerüstet gegen Sturmfluten und Meeresspiegelanstieg, ebenso wie Holland und Dänemark. "Ohne Küstenschutz würde die Nordseeküste zweimal am Tag überflutet werden", sagt von Storch. Der Mensch ist den Unbilden der Natur also nicht ausgeliefert. Er kann sich anpassen.

Doch mancher Politiker setzt lieber auf dramatische Bilder: In dem Vortrag "Eine unbequeme Wahrheit" des Friedensnobelpreisträgers und ehemaligen Präsidentenanwärters Al Gore flutet eine blaue Welle die Nordseeküste, nachdem der Meeresspiegel angestiegen ist. Für von Storch ist das Teil einer politischen Inszenierung, um eine möglichst düstere Botschaft zu verkaufen. Dabei sei eine künftig überflutete Küste ein dummes Argument. Beruhe das Bild doch implizit darauf, dass bewohntes Gebiet künftig nicht mehr durch Deiche geschützt werde. Wobei Storchs Argumentation natürlich voraussetzt, dass genügend Geld in den Küstenschutz investiert wird. In den ärmeren Ländern dürfte das so einfach nicht sein.

Vor allem in Amerika ist die Diskussion über den Klimawandel von Beginn an politisch aufgeladen und stark polarisiert, sodass Zuspitzung und Dramatisierung ein beliebtes Stilmittel sind, die jeweils andere Seite zu diskreditieren. Das Freund-Feind-Verständnis ist dadurch besonders stark ausgeprägt: Bist du nicht für uns, bist du gegen uns.

Mit der Wahrheit muss man es, wie das Beispiel Al Gore zeigt, dabei nicht immer ganz genau nehmen. Zweifel gehören sich nicht, werden von Seiten der Wissenschaft häufig als Majestätsbeleidigung aufgefasst. Das Vertrauen in die wissenschaftlichen Institutionen scheint hierzulande – und da sind Journalisten keine Ausnahme – häufig unendlich.

Der Ethnologe Werner Krauß beobachtet die Debatte um den Klimawandel bereits seit mehr als zehn Jahren. Ihn interessierte, wie die recht junge Disziplin der Klimatologie im Innern funktioniert. Aufgefallen ist ihm dabei die geringe Selbstreflexion der Forscher, die häufig mit einem schlichten "Glaubt uns, wir sind Wissenschaftler" abgetan werde. Die Bereitschaft, sich selbst und die eigene Rolle in der Gesellschaft zu hinterfragen, sei nicht besonders ausgeprägt.

Dabei geht es im Grunde gar nicht darum, dass man Wissenschaftlern per se misstraut. Das Vertrauen in die Wissenschaft ist häufig berechtigt. Und natürlich: Der vom Menschen

verursachte globale Anstieg der Temperatur durch das ungebremste Emittieren von Treibhausgasen ist mehrfach solide belegt. Doch nicht überall, wo Klimawandel draufsteht, ist auch Klimawandel drin. Zudem gibt es Forschungsbereiche in der Klimawissenschaft, die Unsicherheiten aufweisen. Unsicherheiten werden aber um der guten Sache willen häufig unterschlagen. Vielleicht blüht auch deshalb in den Internetforen und Blogs ein Skeptizismus, der sich – meist verknüpft mit kruden Verschwörungstheorien – zu der Behauptung versteigt, die Rede von der Erderwärmung sei nichts als Lüge und Erfindung.

Es war ein Schlüsselerlebnis Anfang der neunziger Jahre, das Hans von Storch veranlasste, seine Zunft zu hinterfragen. Als die Orkane Daria, Vivien und Wiebke innerhalb weniger Wochen über Europa gezogen waren, machten viele reflexartig den Klimawandel dafür verantwortlich. Das Argument lautete: Noch nie gab es Tiefs mit derart niedrigem Kerndruck in den Wetterkarten. Als von Storch beim Seewetterdienst Hamburg nachhakte, schüttelte man dort verwundert den Kopf. Die simple Erklärung lautete: Früher habe es noch nicht so genaue Wetterkarten gegeben.

Auch beim Elbhochwasser 2002 und bei Orkan Lothar 1998 überwog bei der Frage nach dem Warum im Wesentlichen die Antwort: Klimawandel. Extremereignisse werden monokausal erklärt, obwohl es häufig eine Reihe von Gründen gibt. Die eigentlichen Ursachen dafür, dass etwa aus der Flut eine Katastrophe wurde, gerieten schnell in den Hintergrund, behaupten Krauß und von Storch. Streng wissenschaftlich könne kein ursächlicher Zusammenhang zwischen Klimawandel und Einzelereignis hergestellt werden. Jahrzehntlang wurde der Hochwasserschutz vernachlässigt, wurden Häuser munter in die Aue der Elbe gebaut. Bei den Schäden von Orkan Lothar im Schwarzwald lag eine Ursache in der Monokultur der Fichte. Sie wächst zur Freude der Forstwirte zwar sehr schnell, verankert sich im Boden aber eher schlecht. Das macht sie anfälliger als andere Bäume.

### **Führt Radfahren zu einem besseren Klima?**

Die Reduzierung von atmosphärischen Ereignissen auf den Klimawandel treibt noch ganz andere Blüten: Im Wissensjournal Nature tauchte im Sommer 2011 eine Studie auf, die El Niño in Beziehung zu kriegerischen Konflikten setzte. Das Wetterphänomen wirbelt die Meeresströmungen durcheinander, es führt zu

Starkregen in Südamerika und Dürre im Westpazifik. Die These lautete: Tritt El Niño auf, nehmen die bewaffneten Konflikte weltweit zu. Diese Auffassung ist in der Umweltwissenschaft als Klimadeterminismus bekannt. Ihr liegt die Annahme zugrunde, dass das Klima Wohl und Wehe einer Gesellschaft lenkt. Diese Weltanschauung war in der Kolonialzeit verbreitet. Man rechtfertigte damit die Hegemonie des Nordens, weil das Klima auf der Südhalbkugel ja angeblich keine religiöse und gesellschaftliche Ordnung ermögliche.

Den Ethnologen Werner Krauß erinnern solche Deutungen von Naturphänomenen an eigentlich längst vergangene Zeiten. "Viele verstehen den Klimawandel als Folge davon, dass wir Mutter Erde oder Gaia aus dem Gleichgewicht bringen", sagt er. Ein gutes Klima könnte demnach als Resultat gottgefälligen Verhaltens, ein schlechtes als Folge von Sünde und moralischer Verfehlung gedeutet werden. Sorgen also Fahrradfahrer für besseres Klima? "Es gab nicht wenige Stimmen, die die Elbeflut 2002 als Rache für unseren Lebensstil sahen", behauptet er. Von einer Kirche, die früher das Wetter für eigene Machtansprüche instrumentalisierte, bis hin zu dem Glauben, durch das Auswechseln von Glühbirnen den Klimawandel bremsen zu können, sei es nur ein recht kleiner Zeit- und Gedankensprung, so Krauß.

Gibt es eine Erklärung für diese Deutungen? Nach drei Stunden Fahrt auf der Elbe legt die Ludwig Prandtl wieder an. Hans von Storch und Werner Krauß gehen von Bord, marschieren die Landungsbrücken entlang. Ihr Ziel: das Klimarechenzentrum im Universitätsviertel. Dort steht Blizzard, das Hirn der Erforschung des vom Menschen verursachten Klimawandels. Die Klimaforschung, wie wir sie kennen, hat ihren Ausgangspunkt am Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg. In den siebziger Jahren wollte man einem Verdacht auf den Grund gehen: Verändert der Mensch das Klima der Erde? Dazu bedurfte es leistungsstarker Rechner. 1987 gründete der Bund schließlich das Klimarechenzentrum. Hans von Storch arbeitete bereits in den frühen achtziger Jahren an der Erforschung des anthropogenen Klimawandels mit. Im Nachhinein, behaupten er und sein Kollege Werner Krauß, fiel der Nachweis in eine weltpolitische bewegte Zeit und füllte ein Vakuum: "Mit der deutschen Wiedervereinigung und dem Zusammenbruch des Ostens entfiel auch das Bedrohungsszenario des Kalten Krieges. An diese Stelle trat nun der Klimawandel. Er war von vornherein weltpolitisch aufgeladen."

Blizzard empfängt seine Besucher in lauter und stickiger Atmosphäre. Plastikdämpfe kriechen in die Nase, überall blinkt es. Als der Hochleistungsrechner 2009 in Betrieb ging, gehörte er zu den 30 leistungsstärksten Rechnern der Welt. Dank der Simulationen des Supercomputers ist die Klimawissenschaft einen großen Schritt vorangekommen. Doch alles vermag er noch nicht darzustellen: wie Eisschilde sich etwa bei Erwärmung verhalten und Wirbel im Ozean. Außerdem hakt es bei der Auflösung. Wie der Klimawandel sich auf der regionalen Ebene auswirkt, ist teilweise mit großen Unsicherheiten behaftet. Auch Wolken sind die großen Unbekannten des Klimawandels. Kühlen oder wärmen sie die Erde?

Es gibt also noch viel zu tun. "Man muss weiterforschen, um mehr Klarheit zu gewinnen", sagt Hans von Storch. Das chaotische System Atmosphäre sei einfach zu komplex, um bereits alles verstanden zu haben. Krieg gegen das CO<sub>2</sub> zu führen, sei ein aussichtsloses Unterfangen, das zur Folge habe, dass die Menschen das Thema nicht mehr hören könnten – ähnlich wie beim Waldsterben. "Die Wege aus der Klimafalle", schreiben von Storch und Krauß, "führen über ein neues Verständnis des Klimawandels, das nicht mehr apokalyptisch ist, sondern ihn als eine Herausforderung begreift, die Welt, die wir bewohnen, neu zu konzipieren." Dazu müssten alle an einen Tisch, müssten alle gehört werden, um über die Zukunft zu beraten. Sie geht uns schließlich alle an.

### **ZUR PERSON: Hans Von Storch (63)**

Der Klimatologe lebt in Hamburg und forscht seit mehr als drei Jahrzehnten über den Klimawandel. Er ist verheiratet und hat zwei Kinder.

Der Ethnologe lebt in Hamburg, stammt aus Schwaben und interessiert sich seit mehr als zehn Jahren dafür, wie Klimaforscher ticken.

– Das Buch "Die Klimafalle" von Hans von Storch und Werner Krauß erscheint am Montag. Hanser Verlag, München 2013. 248 Seiten, 19,99 Euro.

Autor: frey

Autor: Andreas Frey

