

- [IABLIS](#)
- [GLOBKULT](#)
- [GRABBEAU](#)
- [ACTA LITTERARUM](#)
- [EDITION ZENO](#)
- [MANUTIUS VERLAG](#)

- [Startseite](#)

- [AutorenThemen & TermineBestellung](#)

- [RedaktionBeiratHerausgeber](#)

- [Kontakt](#)

Hans von Storch

im Gespräch mit Renate Solbach
Zeitfenster für Klimaforscher
Klimamodellierung und Handlungsbedarf

Solbach: Um mit dem Aktuellen zu beginnen: Die deutsche Bundesregierung hat im September 2010 »Eckpunkte« für die Energieversorgung des Landes beschlossen, die eine weitgehende Umstellung auf sogenannte Öko-Energien bis 2050 vorsehen. Unabhängig vom Streit um die Verlängerung der Laufzeiten von Atomkraftwerken handelt es sich um ein Projekt, dessen Hinnahme durch Interessengruppen und Bevölkerung sich weitgehend dem Kampf gegen den globalen Klimawandel verdankt. Die von Menschen produzierte Erderwärmung mitsamt ihren prognostizierten Folgeerscheinungen ist seit Jahren als politische, mentale und wohl auch ökonomische Größe in internationalen Abmachungen und staatlichen Planungen festgeschrieben. Werden Zweifel dadurch unseriös?

Storch: Das hängt natürlich davon ab, woran man zweifelt. So summarisch kann ich das nicht beantworten. Grundsätzlich sind Zweifel nie unseriös. Ob sie dann zielführend sind, ist eine andere Geschichte. Als Wissenschaftler bin ich dazu da, zu zweifeln.

Solbach: Da sowohl politische wie ökonomische Größen im Spiel sind, beginnen die Zweifel schon bei der Frage, ob wirklich eine Erderwärmung stattfindet. Ich habe Berichte gelesen, die das Gegenteil behaupten. Es soll unterdrückte Forschungsergebnisse und -meinungen geben.

Storch: Wenn Sie mich fragen, in welchem Maße das etwa durch den IPCC dargestellte Wissensgebäude richtig ist, dann würde ich sagen: Ja, es ist weitgehend richtig, jedenfalls was die geophysikalischen Grundlagen angeht. Das heißt nicht, dass jeder Schlenker, der mit verkauft wird, auch richtig ist. Natürlich werden manchmal etwas merkwürdige Sachen daraufgesetzt, die sich bei genauerem Hinsehen als übertrieben oder auch als einfach falsch erweisen. Das ist normal in der Wissenschaft. Dinge werden eine Zeitlang geglaubt oder behauptet, bis sie sich als falsch erweisen. Wenn wir davon ausgehen, dass wir diesen vom Menschen ausgehenden Klimawandel haben und wenn wir akzeptieren, dass wir ihn in Maßen steuern können, weil wir die Emissionen steuern können – als Menschheit, nicht als Wissenschaftler –, dann steht an nächster Stelle die Überlegung, in welchem Maße man die Sinnhaftigkeit der beschlossenen Maßnahmen hinterfragen sollte. Ich meine etwa, dass das 2-Grad-Ziel ein rein politisches Ziel ist, das in der Tat Anlass zu Zweifeln gibt, inwieweit es realistischerweise überhaupt erreicht werden kann. Wenn man hört, dass irgendwelche Leute noch kleinere Zahlen nennen, so ist das reines Wunschdenken und hat mit der Realität wenig zu tun. An dieser Stelle sind dann sicher Zweifel angebracht, ob die angedachten Maßnahmen am Ende auch greifen. Das sind dann aber keine naturwissenschaftlichen Zweifel mehr, für die ich eigentlich zuständig bin. Dabei handelt es sich um die Frage, ob eine Politik sinnvoll ist oder nicht und Zweifel an der Politik zu haben ist, wie ich meine, immer nützlich.

Solbach: Wer nichts tut, stirbt als erster. Dieser klassische Satz der Selbsterhaltung kehrt sich in öffentlich kurrenten Klimaszenarien um: Wer nichts tut, soll heißen, wer seinen CO₂-Ausstoß wider besseres Wissen beibehält, gefährdet die Zukunft von Menschen in anderen Teilen der Welt. Konkret: Sterben Menschen in Pakistan oder Bangladesch, weil der Westen seinen Wohlstand auf das Verbrennen von Öl, Kohle und Gas gründet?

Storch: Nein. Ich glaube nicht, dass irgendjemand derzeit wirklich an den Folgen des Klimawandels stirbt. Es gibt viele Menschen, die am Klima sterben, aber derzeit kaum daran, dass es sich ändert. Wenn wir die Überschwemmungen in Pakistan ansehen: da gibt es eigentlich keine gut begründeten Hinweise darauf, dass der derzeit ablaufende Klimawandel dieses Problem entscheidend verschärft hätte. Schon gar nicht in Bangladesch. Bangladesch hat für die Kommentatoren den unglaublichen Vorteil, dass es ein Land ist, in dem kaum jemand war und über das man daher ganz hervorragend schwadronieren kann. Die meisten werden nicht wissen, dass 1970 bei einer mit einem tropischen Zyklon einhergehenden Sturmflut 300 000 bis 500 000 Menschen zu Tode kamen. 1990, bei der sogenannten Bohla-Sturmflut, waren es über 100 000. In Myanmar brachte 2008 der Nargis-Sturm ebenfalls 100 000 Menschen zu Tode. Das war eine Folge miserabelsten Managements sowie vollkommen unzureichender Schutzmöglichkeiten, die übrigens in Bangladesch in den letzten Jahren deutlich verbessert wurden. Deshalb haben wir dort nicht mehr solche schrecklichen Zahlen, sondern nur noch Zahlen in der Größenordnung von einigen Tausend, was schlimm genug ist.

Man kann eben nicht sagen, dass diese Menschen wegen des Klimawandels sterben, sie sterben wegen des Klimas und aufgrund des unzureichenden Umgangs mit den vorhandenen Gefahren. Es ist immer ein bisschen zynisch, sich über Menschen zu grämen, die womöglich in 50 Jahren sterben und heutzutage so wenig zu machen. Mir ist nicht bekannt, dass es eine große Initiative gäbe, um etwa den Sturmflutschutz in Myanmar deutlich zu verbessern. In Bangladesch ist das anders.

Solbach: Globale Klimamodelle zählen zu den komplexesten und ›unvertrautesten‹, sprich neuesten Gebilden der heutigen Wissenschaft. Das bedeutet, kein Laie, auch kein Politiker ist imstande, sich ein fundiertes Urteil über die Verlässlichkeit von Aussagen in diesem Bereich zu bilden, das über das Vertrauen in die beteiligten Wissenschaftler und die Seriosität ihrer Aussagen hinausginge. Zugleich scheint es einen evidenten Zusammenhang zwischen der globalen Klimaentwicklung und dem Wohlergehen der Menschheit und der sie tragenden Biosphäre zu geben. Liegt hier eine Versuchung für Wissenschaftler, Schicksal zu spielen, um weltweit Prozesse in Gang zu setzen, die man aus anderen Gründen für vernünftig oder vorteilhaft hält?

Storch: Zunächst: Die Aussage über die globalen Klimamodelle gilt, wie ich glaube, für jede Art von komplexer Wissenschaft. Das Glaubwürdigkeitskapital der Wissenschaft hängt vom Vertrauen in die Wissenschaftler und vom Vertrauen in die Seriosität ihrer Aussagen ab. Das ist insofern auch hier von Bedeutung, als man natürlich das Vertrauen in den Wissenschaftler und damit in die Wissenschaft per se beschädigt, wenn man sich als Wissenschaftler von der politischen Nützlichkeit seiner Aussagen leiten lässt. Das ist ein ziemlich problematischer Vorgang. Wenn Sie von dem evidenten Zusammenhang zwischen globaler Klimaentwicklung und dem Wohlergehen der Menschheit und der sie tragenden Biosphäre reden, dann haben Sie das Problem, dass sich zwei verschiedene – ich nenne das jetzt einmal so – Konstruktionen von Klimawandel mischen: die wissenschaftliche Konstruktion, die an sich verhältnismäßig ›kalt‹ ist, und die mediale, kulturelle Konstruktion, die sich in dem Wort Klimakatastrophe ausdrückt und in der jedes derzeitige Extremereignis dem Klimawandel angelastet wird, obwohl dies nicht der Fall ist. Das Klima bringt eben Extremereignisse hervor und wenn es das nicht mehr täte, dann gäbe *das* Anlass zur Sorge. Aber inzwischen ist es ja so, dass es bei jedem Sturm und jeder Überschwemmung bereits heißt, das sei der Klimawandel. In der Öffentlichkeit wird hier nicht mehr sauber getrennt. Insofern wird das Thema auch nicht in der erforderlichen ›Kälte‹ analysiert, sondern eben ›heiß‹ gemacht und instrumentalisiert. Das dient durchaus auch dazu, einer als richtig angenommenen Politik eine bessere Chance zu geben. Man hört öfter das Argument, selbst wenn es mit dem Klimawandel nicht so schlimm wäre, seien doch die Vorschläge, die gemacht werden, damit weniger

emittiert wird, insgesamt sehr vernünftig. Ich teile diese Ansicht, aber es wäre für mich kein Grund, die Striktheit meiner Aussagen aufzugeben. Ich bin nicht dafür zuständig, wie meine Aussagen genutzt werden, sondern muss zunächst einmal dafür sorgen, dass das, was ich sage, einigermaßen methodisch korrekt aufgearbeitet worden ist und auch so verstanden werden kann. Dass dann andere möglicherweise mit diesen Aussagen Unsinn anstellen, damit muss ich leben. Die Nutzung der Aussagen gehört nicht mir. Mir gehört nur die Richtigkeit der Aussagen.

Solbach: Modelle sind Simulationen, in die Entscheidungen einfließen: die Auswahl der gesetzten Faktoren beruht auf vorgängigen theoretischen Annahmen, aber auch auf Abschätzungen praktischer Art, die sich auf die eingesetzten Mittel, etwa verfügbare Statistiken, bis hinunter zu Rechnerkapazitäten und verfügbarer Software beziehen. Entscheidungen sind stets alternativ, sie müssen gewollt sein, auch wenn viele gute Gründe für sie angeführt werden können. Das gilt im Grundsatz für jede Art von empirischer Theoriebildung. Erzeugt die Komplexität des Gegenstandes in Verbindung mit der Frage nach vorhandener Rechnerkapazität in der Klimaforschung eine besondere Situation? Schlichter gefragt: In welchem Sinn ist das heutige Klima-Standardmodell, falls es das gibt, rational?

Storch: Hier haben wir es mit dem Problem zu tun, dass das Wort ›Modell‹ in verschiedenen Abteilungen der Wissenschaft und Öffentlichkeit unterschiedlich verstanden wird. Wenn wir es zum Beispiel mit Chemikern zu tun haben, dann meinen die oft, es handle sich um empirische Modelle, eine Art Regressionsmodell, vielleicht ein bisschen komplexer, in die eine Menge von Parametern eingeht, die man solange anpasst, bis es am Ende so wie in der Wirklichkeit aussieht. Hier ist das nicht so. Unsere Modelle sind in dem Sinne rational, dass in sie zunächst einmal Grundwahrheiten wie »nichts geht verloren«, »Impuls bleibt erhalten«, »Masse bleibt erhalten«, »Wasser bleibt erhalten«, »Luft bleibt erhalten«, »der Drehimpuls bleibt erhalten«, der zweite Hauptsatz der Thermodynamik, soll heißen, all diese Grundsätze der Physik implementiert sind. Dieser Teil ist sauber und rational. Man kann sagen, das ist eine Art Standardmodell. Allerdings gibt es in diesem Modell ein paar Gemeinheiten methodischer Art, z. B. dass viele kleinskalige Vorgänge, die wirklich wichtig sind für das Klimageschäft, etwa die Wechselwirkung und Strahlung an Wolkentropfen in so einem Modell nicht beschrieben werden können. Wir müssen diese Faktoren also summarisch beschreiben, sozusagen die Nettowirkung. Diese summarische Beschreibung nennen wir Parametrisierung und da setzt dann schon ein bisschen Kunst ein. Wenn die Modelle sich unterscheiden, dann unterscheiden sie sich in diesen Parametrisierungen. Aber auch die sind rational, würde ich meinen.

Im Grunde sind die Klimamodelle eine Art Ingenieureinrichtung, die wir konstruiert haben, weil wir keine Experimente in der wirklichen Welt machen können. Eigentlich bin ich mit dem Zustand dieser Modelle zufrieden. Nicht, dass sie perfekt wären, aber sie sind schon so vielseitig eingesetzt worden, dass ich meine, sie können das im Wesentlichen ganz ordentlich.

Solbach: Man hört, dass viele dieser Berechnungen enorme Rechnerkapazitäten benötigen, die nur wenigen Forschergruppen zur Verfügung stehen. Ich habe auch gelesen, dass dabei sehr unterschiedliche Programme zur Anwendung kommen. Dann kommt es wohl auch immer auf die Daten an, mit denen die Rechner gefüttert werden.

Storch: Dies ›Füttern mit vielen Daten‹ ist eine unzulängliche Beschreibung des Vorgangs. Bei unseren Modellen ist das anders als etwa oft in der Chemie. Es ist nicht so, dass wir unglaublich viele Schrauben hätten und dann alles hindrehen. Ein paar Daten brauchen wir, zum Beispiel, wenn es um den Boden geht, die Rauigkeit des Bodens. Aber im Wesentlichen stellen unsere Modelle physikalische Grundprinzipien da. Insofern sind unsere vollkomplexen Modelle, die man heutzutage meistens im Blick hat und die wirklich einen großen Rechner brauchen, schon nachvollziehbar aufgebaut und nicht einfach geeicht worden, so dass alles schön zusammen passt. Dass das in dem einen oder anderen Fall auch geschieht, sei dahingestellt, das kann ich nicht übersehen. Aber insgesamt, glaube ich, sind die Tests, die mit diesen Modellen gemacht werden, so, dass ich da ganz gut Vertrauen habe.

Solbach: Wird die Öffentlichkeit denn irregeführt, wenn man zum Beispiel in durchaus seriösen Organen

liest, dass Simulationen vergangener Klimaepochen mit Hilfe gängiger Modelle zu Ergebnissen geführt haben, die von der Wirklichkeit, soweit bekannt, abweichen, so dass man annehmen kann, dass entweder die Modelle unterkomplex sind oder entscheidende Daten fehlen?

Storch: Natürlich ist da ein Rest an Unsicherheit, aber gerade wenn es um vergangene Klimaepochen geht, dann ist ja unser Wissen doch sehr begrenzt; es wird oft so getan, als würden wir recht genau wissen, wie es damals aussah, aber was wir haben sind Proxies, Stellvertretergrößen, die nur einen Teil der damaligen Realität widerspiegeln, teilweise enorme Fehlerbalken haben. Denken Sie an das Drama der Baumringe und des Hockeysticks. Insofern sollte man bei der Bewertung von Simulationserfolgen von vergangenen Klimaepochen mit Klimamodellen vorsichtig sein.

Auf der positiven Seite aber sehen wir, dass die Modelle, wenn wir uns die Vergangenheit der letzten hundert Jahre ansehen, wenn wir CO₂ vorgeben, Aerosole, Sonnen und Vulkanaktivität, recht ordentliche Ergebnisse liefern. Das ist durchaus nicht trivial, das bekommt man nicht dadurch hin, dass man ein bisschen an den Parametern dreht.

Wissenskultur und Politik

Solbach: So spannend Klimasimulationen in theoretischer Hinsicht auch sein mögen, die entscheidende Doppelfrage für die Gesellschaften bleibt stets: Gibt es einen nachhaltigen Wandel des Weltklimas? Wie hoch lässt sich der menschliche Anteil daran beziffern? Meine Frage an den Modelltheoretiker Hans von Storch lautet: Mit welcher Sicherheit lässt sich dies gegenwärtig beantworten und welche Art von (theoretischer) Gewissheit ist hier erreichbar?

Storch: Ich bin nicht ganz sicher, ob ich die Frage verstanden habe, weil ich nicht weiß, was nachhaltiger Wandel sein soll. Nachhaltig würde für mich immer heißen: es ist gemanagt.

Solbach: Gemeint ist ›anhaltend‹.

Storch: Also Sie meinen, er ist wirklich da. Dazu kann ich in der Tat etwas sagen. Die Diskussion über die Wahrheit oder Echtheit oder Realität des Klimawandels wird bisweilen nach Morgenstern geführt. Ich weiß nicht, wie dieser Bursche heißt, der, eingehüllt in feuchte Tücher, nach einem tödlichen Verkehrsunfall die Gesetzesbücher liest und dabei feststellt: da durfte gar kein Auto fahren, also ist er nicht überfahren worden, also lebt er noch. So wird häufig argumentiert. Es wird gesagt, das kann gar nicht sein, aus diesen und jenen Gründen, und deshalb ist es auch nicht. Aber das Argument läuft anders.

In einem ersten Schritt, wir nennen ihn Detektion, fragen wir nach dem Wandel in der Temperatur während etwa der letzten 30 Jahre – 30 Jahre deshalb, weil in dieser Zeit die CO₂-Konzentration deutlich angestiegen ist, und in der Temperatur, weil das messtechnisch eine einigermaßen harmlose Größe ist, die man ganz gut bestimmen kann und die seit langem gemessen wird, so dass wir über genügend Messdaten verfügen. Insofern ist das der harmloseste Bursche, den wir nehmen können. Das heißt nicht, dass er theoretisch der beste ist, aber praktisch ist er der beste. Dabei stellen wir fest, dass die Änderungen in der Temperatur in letzter Zeit eine Stärke angenommen haben, wie wir sie aufgrund natürlicher Vorgänge nicht erwarten sollten. Jetzt können Sie nachfragen: Woher weißt du denn, was natürliche Vorgänge bewirken können? Das ist in der Tat eine latente Schwäche. Aber wenn wir uns die Daten seit etwa 1850 ansehen, stellen wir fest: die Entwicklung ist in der Tat auffällig. Nun können Sie sagen, auch dieser Zeitraum ist ja viel zu kurz – auch richtig. Also kann ich mir ansehen, wie die natürlichen Schwankungen wohl ausfallen würden, wenn ich das Ganze anhand von Proxydaten simuliere. Darauf können Sie einwenden, Proxydaten sind vielleicht auch nicht ganz das Wahre. Das stimmt schon. Also sehe ich mir Modellrechnungen mit Klimamodellen an und frage: Wie sehr wackelst du, wenn du kein CO₂ verpasst kriegst? Das sind die Möglichkeiten, die ich habe. Wenn dann jemand immer noch sagt, das glaube ich nicht, dann muss ich sagen: Gut, dann müssen wir eben 800 Jahre warten, bis wir es wissen. Ich bekomme es nicht mehr entschieden. Aber wenn ich irgendeine von diesen Schätzungen akzeptiere – und ich persönlich akzeptiere sie –, dann stellen wir fest: die Änderung in den letzten 30 Jahren ist stärker als das,

was wir aufgrund natürlicher Vorgänge erwarten sollten. Also gibt es irgendeinen Burschen da draußen, der an dem Klima etwas ändert.

Das erste war ein statistisches Argument, jetzt kommt das zweite. Ich frage mich, welches die beste Erklärung für das sein könnte, was ich erklären muss. Die Detektion hat ja geklärt, dass wir es nicht mit einer internen dynamischen Schwankung zu tun haben. Mein Ausgangsbefund lautet daher: da ist irgendwas. Also dekliniere ich die verschiedenen Faktoren durch. Ich komme wieder auf meine Modelle zurück und stelle an sie die Frage: Welche Wirkung schlägst du vor, wenn sich dies ändert oder das? So gewinne ich gewisse typische Strukturen für Sonnenwirkungen, für vulkanische Einflüsse, für Aerosole, für CO₂ usw. Wenn ich das durchdekliniere, dann stelle ich fest: ohne Hinzunahme von CO₂ zu diesem Potpourri von Erklärungen komme ich nicht zurecht. Das heißt, ich formuliere jetzt etwas defensiv, mit meinem jetzigen Wissen kann ich diesen Vorgang nicht erklären, ohne dass ich CO₂ hinzunehme – und zwar wesentlich. Auf Deutsch: wenn ich mit unseren Klimamodellen, in denen ja diese Vorstellungen drin sind, eine Simulation durchführe und versuche, das letzte Jahrhundert nachzuempfinden, ohne dass sich das CO₂ ändert, dann wird daraus nie etwas. Wenn ich keine Vulkane drin habe, wird es nicht so gut, aber es geht nicht völlig daneben. Also: ohne CO₂ können wir die Temperaturentwicklung mit dem jetzigen Wissen nicht erklären. Aber natürlich ist der erste Schritt die empirische Datenerhebung ohne jeden Hinweis auf Theorie. Die Theorie kommt erst ins Spiel, wenn ich wissen will, was diese Ungewöhnlichkeit hervorruft.

Solbach: Es gibt Wissenschaftler, die andere Stoffe als CO₂ für den Klimawandel verantwortlich machen.

Storch: Wenn wir Treibhausgase sagen, dann ist immer der ganze Komplex gemeint. CO₂ ist nur schlampig gesagt. Es gibt auch Leute, die verweisen auf Wasser. Aber in unseren Modellen ist der Effekt, dass der Treibhauseffekt sich verstärkt, wenn Wasser im Spiel ist, weil da ein positives Feedback besteht, explizit dargestellt. Das mussten wir nicht von außen vorgeben – wenn ich den CO₂-Anteil erhöhe, dann verändert sich der Wasserkreislauf in einer bestimmten Art und Weise.

Solbach: Als Zeitfenster (>window of opportunity<) gilt in der Politik der Zeitraum, innerhalb dessen eine Operation durchgeführt werden muss, wenn sie Aussicht auf Erfolg haben soll. Das Zeitfenster garantiert keinen Erfolg, es definiert die Bedingung seiner Möglichkeit. Auch da kann man sich täuschen, falls man Faktoren außer Acht lässt, die sich im Nachhinein als wirksam erweisen. Wer definiert solche Zeitfenster in der Klimapolitik? Stützt der heutige Stand der Klimaforschung die Annahme von Zeitfenstern für nationales und internationales Handeln?

Storch: Darüber kann ich nichts sagen, dafür verstehe ich zu wenig von Klimapolitik. Ich finde die Frage interessant, ich würde auch gerne eine ordentliche Antwort geben, aber ich glaube, damit würde ich mich überfordern.

Solbach: Eine Organisation wie das IPCC (>Intergovernmental Panel on Climate Change<) hat es vielleicht noch nicht gegeben. Seine Verlautbarungen besitzen für den Großteil der Menschheit den Charakter von Schicksalsprüchen. Daran hat auch der jüngste Glaubwürdigkeitsverlust einzelner Führungspersonen nicht viel geändert. Entspricht die Bündelung von wissenschaftlichen Ergebnissen zum Zweck der Politikberatung, wie sie dort vorgenommen wird, dem Spektrum und dem aktuellen Problemniveau in der Wissenschaft? Oder verzerren hierarchische Selektionen, Gruppeninteressen von Forschern, ökonomische und politische Einreden sowie der Zwang zur Vereindeutigung der Forschungslage, generell gesagt, die Verwandlung hypothetischer Aussagen von komplexem Aussagewert in Handlungsvorlagen das für Politik und Öffentlichkeit bestimmte Bild?

Storch: Das ist sicher eine ganz valide Frage. Ob es eine Organisation wie das IPCC noch nie gegeben hat, da bin ich mir nicht ganz sicher. In der Wissenschaft wohl nicht, aber ob oder in welchem Maße bestimmte Einrichtungen der katholischen Kirche im Mittelalter vergleichbar wären, Konzile etwa, das weiß ich nicht. >Charakter von Schicksalsprüchen< – das ist schon sehr gut gesagt. Auch der Glaubwürdigkeitsverlust einzelner Führungspersonen hat daran nicht viel geändert. Das ist schon wahr.

Wir haben jetzt vier Berichte gehabt, natürlich bildet sich dort eine Kultur aus und natürlich auch ein bisschen Wagenburg-Mentalität. Ich fand es ein wenig erschreckend, wie einzelne Leute auf Teufel komm 'raus behaupteten, da könnten gar keine Fehler sein oder nur ganz unbedeutende und Fehler gebe es überall, und dabei nicht bemerkten, dass sie alle in eine Richtung gingen. So wie eine Firma der chemischen Industrie nicht sagen kann, wir haben ab und zu 'mal Austritte von toxischem Material, so wenig kann der IPCC es sich leisten, kein Fehler-Management zu besitzen und menschliche Unzulänglichkeiten, wenn sie denn auftauchen, wie geschehen zu ignorieren. Die gehen einfach schlampig mit Fehlermeldungen um. Zum Beispiel haben wir jetzt eine Fehlermeldung ans IPCC gegeben: Richard Tol hat behauptet, dass ein wesentlicher Akteur beim IPCC die Unwahrheit gesagt habe. Ich will nicht behaupten, dass Richard Tol unbedingt recht hat. Aber ich meine, jemand von diesem Kaliber sollte zumindest eine Antwort der Art erwarten dürfen: erstens, wir haben den Vorwurf zur Kenntnis genommen, zweitens, wir werden mit der Klage folgendermaßen umgehen, drittens, du darfst eine Antwort erwarten, die dich nicht unbedingt erfreuen wird, etwa im März. So würden andere das machen und wahrscheinlich gleich hinzufügen: wir setzen hier ein unabhängiges Gremium ein. So würde wahrscheinlich auch die chemische Großindustrie das machen. Auf diese Art und Weise würde man der Öffentlichkeit zeigen, dass man die Klagen ernst nimmt. Die heutige Praxis nimmt die Klagen nicht wirklich ernst, jedenfalls nicht im Bereich der Klimawirkung.

Wenn man sich dort auf Interessenorganisationen verlassen hat, die aus einem bestimmten Teil des politischen Spektrums kommen, dann ist das ein ganz schlechtes Zeichen. Man hat nicht verstanden, dass es hier wesentlich darum geht, ein Vertrauen aufzubauen, das auf Prozeduren und einer gewissen Hygiene beruht. Die Aussagen können ja trotzdem alle richtig sein, aber man hat nicht begriffen, dass hier Management gefragt ist und man mit einem Kapital hantiert, das Vertrauen heißt und das man verspielen kann. Ich glaube, man hat es teilweise durchaus verspielt, insbesondere in der Arbeitsgruppe II und III, nicht in der Arbeitsgruppe I, aber: mitgefangen, mitgegangen.

Solbach: Arbeitsgruppe I, welche ist das?

Storch: Das ist die Physik. Wir haben dort eine Vorsitzende mit Namen Frau Dr. Susan Solomon. Es ist das erste Mal, dass wir eine Frau als Vorsitzende haben. Sie hat mit eiserner Peitsche, oder wie man das nennen soll, durchgesetzt, dass alle Aussagen, die getroffen werden, wohlbelegt sind und Kritikpunkte ordentlich wahrgenommen werden. Die hat das einfach prima gemacht und das Produkt war gut. In der Arbeitsgruppe II ging es etwas schlampiger zu und dafür zahlt man den Preis. Insgesamt scheint die Arbeitsgruppe I wesentlich besser aufgestellt zu sein als die Arbeitsgruppe II, in der eine gewisse Ideologisierung herrscht. Ich selbst bin jetzt in die Arbeitsgruppe II berufen worden. Ich hatte mich freiwillig gemeldet, weil ich dachte, dass ich vielleicht helfen kann, damit es nächstes Mal ein bisschen besser wird. Was ich bisher sehe, ist nicht besonders beeindruckend.

Solbach: Ohne Zeitdruck keine Politik, ohne die Annahme von Zeitfenstern keine erfolgsorientierte Entscheidungsselektion. Wie gut passen Politikberatung und Fortschritte in der Theoriebildung generell zusammen? Gibt es hier glückliche Konstellationen und weniger glückliche? Wie gehen Forscher mit dem Erwartungsdruck seitens der Entscheidungsträger im Hinblick auf Vereinheitlichung und Vereindeutigung von Forschungsergebnissen um? Welche Rolle spielt etwa die Vergabe von Drittmitteln in Ihrem Forschungssegment?

Storch: Schwer zu sagen. Nach meiner Auffassung können Politikberatung und Fortschritt in der Theoriebildung gar nicht zusammenpassen, weil die Prozesse mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten ablaufen. Sie passen dann eben 'mal zusammen oder auch nicht. Nein, das stimmt eigentlich nicht. Nehmen wir den Fall Hamburg. Hamburg denkt über eine Anpassungsstrategie nach – nicht nur Hamburg, andere Bundesländer auch – und braucht dazu natürlich Wissen darüber, wie denn nun der Klimawandel in den verschiedenen Bereichen aussehen könnte: Obstbau zum Beispiel, Tourismus, Regenwasser-Management usw. Da kann man Forschungsprojekte ausloben und sagen, nun erklärt uns das 'mal. Insofern passen die schon zusammen. Es kommt durchaus vor, dass die Politik spezifische Fragen stellt. In

dem Maße, in dem der Wandel konkreter wird, nimmt das natürlich zu.

Die bisherige Debatte verlief im Wesentlichen so, dass man sagte: Wir wissen nun einmal, dass das CO₂ die Temperaturen erhöht. Daraus entstehen am Ende für Gesellschaften und für Ökosysteme Veränderungen, die schwierig zu handhaben sind. Also lasst uns die lieber klein halten – je kleiner, desto besser. Damit ist die Sache erledigt, die Wissenschaft hat da nicht mehr viel beizutragen. Sie kann noch erzählen, wie schrecklich das wird, also eine Art propagandistische Unterstützung liefern. Aber die Sache ist klar: Wir müssen eine Vermeidungspolitik betreiben. Am Ende entscheidet die Politik oder entscheiden die Bürger darüber, welchen Umfang so eine Vermeidungspolitik annimmt.

Aber wenn wir jetzt die Anpassung ins Auge fassen, dann sind tatsächlich ganz erhebliche Wissensdefizite da. Wir haben im November in Hamburg den sogenannten Hamburger Klimabericht vorgelegt, eine Art IPCC-Bericht für den Großraum Hamburg. Da wird dokumentiert, dass vieles noch nie bedacht und untersucht worden ist. Da besteht Forschungs- und Informationsbedarf, auch wenn manches schon geschehen ist. Insofern stellt Politik Fragen an die Wissenschaft und diese nimmt sie auch auf.

Sie fragen nach dem Geld. Die Situation ist sicher in den verschiedenen wissenschaftlichen Bereichen ganz unterschiedlich. An den Universitäten, die grundsätzlich meist sehr knapp gehalten sind, wird es immer ein stärkeres Argument sein. Großforschungseinrichtungen wie die, an der ich beschäftigt bin, sind etwas besser gestellt, ebenso die Max Planck-Institute, so dass sie sich nicht ganz so nach den vorhandenen Mitteln strecken müssen. Dass wissenschaftliche Aussagen tatsächlich durch die Vergabe der Drittmittel gesteuert werden, würde ich nicht erwarten, aber die Intensität der Forschung natürlich. Auch kommt es vor, dass das Bundesministerium etwa den Einrichtungen der Helmholtz Gemeinschaft direkt sagt: So Jungs, nun kommt 'mal in die Gänge, macht doch 'mal dies oder das – aber ohne dass es Geld dafür gibt.

Solbach: Wie ist das Verhältnis zwischen Klimaforschung und Klimafolgenforschung? Man kann gemeinsam feststellen, dass das Klima sich verändert, aber bei der Frage, was man tun muss, um dies oder jenes zu erreichen oder zu verhindern, fließen am Ende auch wieder bestimmte Weltansichten, Vorstellungen etc. ein.

Storch: An der Stelle, gewiss. Sie müssen unterscheiden zwischen Vermeidungsanstrengungen und Anpassungsleistungen. Vermeidung, also die Reduktion von CO₂-Emissionen, ist im Grunde eine Sache von Ordnungspolitik und Technologie, da haben die Klimaforscher nicht viel zu melden. Die Frage ist, wie bekomme ich das organisiert, wie bekomme ich die Leute dazu, Emissionen zu vermeiden, und welche technischen Hilfen habe ich dazu zur Verfügung. Ich kann auch an die Moral appellieren, aber das wird kaum eine signifikante Wirkung zeigen. Am Ende geht es nur mit Technik. Das ist nicht so einfach, wenn wir bedenken, dass das in anderen Ländern dann auch verkauft werden soll, nicht nur in Hamburg.

Der andere Bereich ist der der Anpassung. Wie gehen wir heute mit den Klimarisiken um? Das betrifft Länder wie Bangladesch, Myanmar, Pakistan. Wie gehen wir damit um, wenn die Klimarisiken sich verschärfen? Dazu könnte es insgesamt mehr Forschung geben. In den letzten – sagen wir einmal – 20 Jahren ist die Anpassung als eine moralisch minderwertige Maßnahme vernachlässigt worden, weil sie die Fortsetzung des Sündigens erlaubt. Die Technologie hilft und wir tanzen weiter auf dem Vulkan. Das wurde zum Beispiel von Al Gore explizit gesagt. Diese Arroganz ist inzwischen weg. Auch in Deutschland wird gesehen, dass wir Anpassungsprogramme fahren müssen.

Ich erinnere mich, dass ich 2005 dazu im Spiegel interviewt wurde. Offenbar habe ich den Fehler begangen, nicht ausführlich genug klar zu machen, dass wir auch die Emissionen vermindern müssen. So konnten dann viele lesen - weil sie es so lesen wollten -, ich hätte Anpassung als Alternative angepriesen. Aber darum ging es gar nicht. Vielmehr ging es darum, Anpassungsmaßnahmen zusätzlich auf den Radarschirm nehmen. Inzwischen gehört das zum Standard, aber damals war ich einer ziemlich deutlichen ideologischen Ausgrenzung ausgesetzt. Das war schon bemerkenswert.

Viele Klimawissenschaftler meinen, sie seien auch Anwälte des Guten. Als Rolle für Wissenschaftler halte ich das für problematisch. Ich finde, dass wir ordnungspolitisch deutlicher zwischen Faktenwissen – das hört sich ein bisschen überhöht an, aber wir können nun einmal vorhersagen, wann morgens die Sonne aufgeht usw. – und Wertfragen unterscheiden sollten, also den Fragen danach, was wertkonsistent wie umgesetzt werden kann. Das sind verschiedene Dinge und das sollte auch so gesagt werden. Viele Klimawissenschaftler sind simpelste Physiker. Physiker verstehen sich als geniale Leute, aber von gesellschaftlichen Prozessen, vom kulturellen Geschäft verstehen sie in der Regel nicht mehr als jeder andere Taxifahrer. Man hört da teilweise unglaubliche Aussagen.

Solbach: Wenn jemand sagt, in Hamburg werden Palmen wachsen, oder, in Russland wartet man schon darauf, dass das Polareis schmilzt, dann setzt das auch gesellschaftliche Prozesse in Gang: Will man das politisch haben? In den meisten Fällen hält man es für verwerflich.

Storch: Aber es ist so eine Art Revival vom klimatischen Determinismus, wonach es darum geht, dass der Mensch im Einklang mit seinem Klima leben muss. Wenn er das nicht tut, dann geht es ihm schlecht. Dieses Denken in Begriffen der zwanziger Jahre des letzten Jahrhunderts ist in unserer Kultur nach wie vor vorhanden. Viele finden es schwierig zu begreifen, dass wir auch unter diesem sicher nicht sehr expliziten kulturellen Einfluss stehen.

Solbach: Das sind doch in gewisser Weise alte Thesen. Die Klimatheorie der Kulturentstehung war schon Herder geläufig.

Storch: Ja natürlich. Das ist latent noch da. Wenn man sich einmal genau überlegt, wohin das alles geführt hat, dann wird mir schon schlecht.

Wem hilft's? Mitnahmegewinne in der rationalen Kultur

Solbach: Klimaaspekte bestimmen Regierungshandeln, sie motivieren den ›Umbau‹ und damit die Konkurrenzsituation ganzer Volkswirtschaften. Das lenkt den Blick auf die Wissenslieferanten: Wer betreibt, weltweit gesehen, Klimaforschung? Wie gut ist die Kommunikation, wie verteilt sind die Kapazitäten, wie ›flach‹ oder hierarchisch funktioniert dieser Wissenschaftssektor? Welche Rolle spielt der Zugang zu Hochleistungsrechnern auf der einen, zu Standard-Publikationsmedien auf der anderen Seite? Gibt es Informations- und Beratungsmonopole? Harsch gesprochen: Ist der böse Verdacht, der in hunderten Internetforen gesät wird, es mit einem besonders korrupten, von Wissensmonopolen und Interessengruppen beherrschten Wissenschaftszweig zu tun zu haben, hier und da ansatzweise gerechtfertigt oder entbehrt er jeglicher Grundlage?

Storch: Der Zugang zu Hochleistungsrechnern ist sicher nicht der entscheidende Punkt. Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung zum Beispiel ist in der Hinsicht nicht besonders verwöhnt. Die sind sicher gut ausgestattet, aber wir in Hamburg sind besser dran. Das ist nicht der entscheidende Punkt. Man muss schon ordentlich ausgestattet sein, aber nicht superhuper, das glaube ich nicht. Wenn wir an Streitpunkte wie den Hockeystick denken: da waren keine Großrechner dabei.

Wenn sie fragen, wer weltweit gesehen Klimaforschung betreibt, dann können wir das vielleicht erst einmal national beantworten. Zunächst wäre da der angelsächsische Raum, der sicherlich dominant ist, auch der Lingua franca wegen. Die schreiben einfach die schöneren Artikel für *Science*. Ferner haben wir traditionell eine gute Klimaforschung im protestantischen Norden, in Deutschland, Holland, Skandinavien. Die französische Klimaforschung ist schon etwas anders, sprachlich etwas separiert und nicht so gut vernetzt. Also: Gäbe es so etwas wie eine unabhängige Klimaforschung, dann wäre das ein wenig in Frankreich der Fall. In der ehemaligen Sowjetunion passiert eher weniger. In China kommt die Forschung jetzt sehr gut in Gang, wobei man aufgrund der jüngeren Vergangenheit einfach Nachholbedarf hat. Das wäre es im Wesentlichen, Australien gehört mit zum angelsächsischen Bereich.

Eine besondere Hierarchie sehe ich eigentlich nicht. Manche Einrichtungen sind ziemlich politisiert. Aussagen aus diesen Häusern gehen in der Regel in eine bestimmte, nämlich immer dramatisierende Richtung. Ferner gibt es merkwürdige Einrichtungen, eher Vereine, bei denen es immer in die andere Richtung geht. Ich persönlich nehme die aber nicht ernst.

Es sind schon erhebliche Teile der Klimaforschung politisiert. Die Aussage ›So etwas kann man eigentlich nicht sagen, weil es von Skeptikern missbraucht wird‹ hört man häufig. Aber diese Selbstzensur geschieht nicht systematisch und am Ende setzt sich dann die gute wissenschaftliche Praxis durch. Eventuell dauert es eben zehn Jahre, bis man eine Hegemonie durchbrechen kann. Ich denke, in der Wissenschaft gibt es immer Hegemonien, das hat nicht speziell etwas mit der Klimaforschung zu tun.

Solbach: Dennoch hört man, bestimmte Ergebnisse, zum Beispiel aus dem angelsächsischen Raum, seien von anderen Forschern kaum nachzuvollziehen, weil sie keinen Zugang zu Rechnern mit den notwendigen Kapazitäten haben. Als Laie muss man den Eindruck gewinnen, dass der Stand dieser Forschung doch stark von Rechnerkapazitäten abhängig ist. Ist der Eindruck falsch?

Storch: Diesen Eindruck würde ich nicht teilen. Aber er hebt auf die Frage ab: ›Wie geht man mit Skeptikern um?‹ Ich meine, dass wir darin nicht gut sind. Wir sollten die Skeptiker in viel stärkerem Maße dazu bewegen, nachprüfbar Hypothesen aufzustellen und sie von einer unabhängigen Gruppe überprüfen zu lassen. Darauf lassen die sich in der Regel nicht so furchtbar gerne ein. Meistens bleibt es bei eher globalen Aussagen, aber nicht immer. Ich hätte es gern, dass wir eine Dienstleistungsmöglichkeit schaffen, die auch solche Tests erlaubt. Die Skeptiker müssen ja nicht unbedingt selbst an den Schrauben drehen, aber sie sollten sagen können, wie die Schrauben gedreht werden sollen. Eine unabhängige Einrichtung, in der Theorien in der vorgeschlagenen Logik nachgeprüft werden können, wäre der Wissenschaft und dem Vertrauen, das in sie gesetzt wird, sehr nützlich.

Die Standardwissenschaft sieht nicht, dass ein wesentliches Wort, mit dem wir zu tun haben, ›Vertrauen‹ heißt. Wie schaffen wir dieses Vertrauen? Wenn ich sage, lasst uns dies oder jenes noch einmal von unabhängiger Seite nachprüfen, zum Beispiel die Temperaturdarstellung der letzten 100 Jahre, dann nicht, weil ich meine, dass das, was wir bisher gemacht haben, falsch ist. Ich möchte einfach ein zusätzliches Argument haben. Das Vertrauen in das Produkt ist das Problem und nicht das Produkt selbst. Jedenfalls ist das meine Wahrnehmung. Viele sehen es schon als Beleidigung an, wenn einmal kritisch nachgefragt wird.

Solbach: Der Begriff der ›seriösen Forschung‹ ist jedem Studenten geläufig. Er grenzt eine Forschung, die sich auf dem aktuellen Stand bewegt, mit transparenten Methoden arbeitet und sich keine Mogeleyen erlaubt, von den Machenschaften derer ab, die es etwas billiger haben wollen. Bei Disziplinen, deren Ergebnisse politisch umkämpft sind, scheint gelegentlich eine ergebnisorientierte Auslese zu greifen. Als seriös gilt schnell, was gängige Forschungsmeinungen stützt. Im Fall der Klimaforschung, die mit den Erkenntnissen unterschiedlicher Disziplinen arbeitet und diese in Modelle integrieren muss, die ihrerseits auf dem Prüfstand stehen, ist das besonders auffällig. Hat hier die Öffentlichkeit ein Wahrnehmungsproblem? Wo verläuft die Grenze zwischen seriöser und unseriöser Klimaforschung? Hat die Unterscheidung in dieser Allgemeinheit überhaupt einen Sinn?

Storch: Sie prüfen mich hier aber heftig. Ich finde es aber ganz interessant.

Solbach: Standardfragen kann man immer beantwortet bekommen.

Storch: Nein, ich finde es sehr angenehm. Ich finde es eine schöne Herausforderung, aber eben doch eine Herausforderung. Klimaforschung ist ja, was ich ›postnormal‹ nenne. Das ist ein Konzept, das Jerry Ravetz und Silvio Funtovicz in den achtziger Jahren eingeführt haben. Wir werden wahrscheinlich im nächsten Jahr einen Workshop dazu veranstalten. Nach meiner Lesart befindet sich die Wissenschaft in einer postnormalen Situation. Das heißt, es ist immer eine Rest-Unsicherheit da. Das bezieht sich, wie ich vorhin schon sagte, auf den Bereich der *detection* und *attribution*. Es kann also durchaus sein, dass meine Abschätzung und Ursachenanalyse falsch ist, obwohl ich plausible Argumente dafür finde; ich kann es

nicht vollständig ausschließen. Zweitens: die Konsequenzen, die man zieht, die *stakes* sind hoch, etwa wenn wir die Energiepolitik umstellen. Dann handelt es sich um *values in dispute*: Wollen wir unser schönes Nordfriesland mit Windmühlen vollpflastern? Wenn man mit dem Schiff von Norderney fährt und man blickt über die Insel, dann sieht man Windmühlen auf dem dahinter liegenden Festland. Mich stört es nicht, aber es gibt Leute, die sich darüber aufregen. Dann noch das Element der Dringlichkeit: meistens sind Entscheidungen schnell fällig, man kann nicht Jahre warten. Diese Situation haben wir ganz zweifellos in der Klimaforschung.

Dann steht irgendwann die *utility*, die Nützlichkeit der Aussage im politischen Raum, im Vordergrund und nicht mehr die Wissenschaftlichkeit selbst – ob es die überhaupt gibt, das sei dahin gestellt. Das ist natürlich immer eine ungesunde Situation, weil es Forscher verführen kann, sich letztendlich als Politiker zu geben, ohne sich der demokratischen Kontrolle auszusetzen. Ich argumentiere natürlich auch politisch, aber mehr wissenschaftspolitisch - nicht wirtschaftspolitisch oder energiepolitisch oder dergleichen.

Also: wir haben diese postnormale Situation und wir können ihr nicht entkommen. Wir müssen uns darüber klar werden, dass es so ist und dazu brauchen wir die Kulturwissenschaften. Wir brauchen sie nicht in dem etwas verkürzten Sinne, dass sie uns sagen, wie viel Leute CO₂ emittieren oder wieviel Wasser in der Klospülung benutzen etc. Wir brauchen sie für Auskünfte darüber, wie wir denken. In welchem Maße sind wir durch unsere Kultur konditioniert – auch wir Wissenschaftler? Oder: In welchem Maße habe ich eigentlich immer noch einen klimatischen Determinismus in meinem Rucksack? Das heißt, sie müssen auch den Stamm der Klimaforscher auf diese Themen hin untersuchen oder, anders ausgedrückt: wir, der Stamm der Klimaforscher, brauchen Leute, die uns den Spiegel vorhalten und sagen, hört mal, so funktioniert ihr eigentlich.

Solbach: Also Wissenschaftstheorie?

Storch: Ja, aber durchaus auch Feldexperimente. Ich bin der Meinung, das geschieht viel zu selten, weil sich die Kulturwissenschaften und die Sozialwissenschaften hier einfach verweigern oder schon den gleichen Standpunkt einnehmen und nach gut und schlecht im moralischen Sinn sortieren. Hier haben wir ein Defizit. Wir brauchen eine Begleitforschung, die uns Klimaforscher auf den Pott setzt.

Solbach: Wie vermischt gut und schlecht auf diesem Gebiet sind, zeigt sich gerade angesichts der Diskussion über die Gefährlichkeit der Cadmiumverbindungen in Solaranlagen bei Entsorgung. Da stehen auf einmal die ganz Guten nicht mehr so gut da.

Storch: Das wird interessant, wenn man sich die Umweltpolitik ansieht. Ich erinnere mich an eine Veranstaltung in Hamburg, bei der Wert auf die Feststellung gelegt wurde, dass der Schiffsverkehr doch umweltmäßig sehr günstig sei, weil dabei soundso viel weniger CO₂ emittiert werde im Vergleich zum Zug oder zur Bahn. Schließlich meldete sich einer von der Schutzgemeinschaft Elbe und sagte, ja da kommt aber noch mehr raus aus so einem Schornstein, was ist denn damit? Was ist mit der Wasserqualität? Man hat den Eindruck, dass viele andere klassische Umweltthemen durch die Hegemonie des Klimathemas unter die Räder kommen. Das ist vielleicht auch nicht so günstig.

Wenn man vor allem die *utility*, also die Nützlichkeit der Aussage für den politischen Prozess im Blick hat, dann kann Wissenschaft eigentlich nicht seriös sein. Wissenschaft muss in diesem Sinn wie Justitia ein wenig blind sein – in den Aussagen, nicht in den Fragen. Fragen können gerne gesellschaftlich motiviert sein.

Wir haben eben eine gewisse Neigung, dass wir, wenn jemand kommt, der schlampig gearbeitet hat und etwa sagt, unsere Stürme nehmen zu, das gern zur Kenntnis nehmen, auch wenn in diesem Fall bereits seit einiger Zeit gut dokumentiert ist, dass dem nicht so ist. Ich habe schon bedeutende Klimaforscher erlebt, die so agiert haben. Unseriös ist das in dem Sinne, dass man Informationen zu leicht vertraut, ohne zu filtern, weil sie politisch nützlich erscheinen.

Solbach: Eine der Fragen Kants an die Philosophie lautet bekanntlich: »Was können wir hoffen?«

Storch: Das habe ich noch nie gehört. Ich bin aber auch ein Barbar, was das angeht.

Solbach: Es gibt mehrere, um genau zu sein vier: Was können wir wissen? Was können wir tun? Was ist der Mensch? Was können wir hoffen?

Heute wird diese Frage gern an die Naturwissenschaften gestellt: Welche Wunderdinge sind von ihrem stetigen Fortschritt noch zu erwarten? Sie hingegen vertreten einen Wissenszweig, der keine Wunder erwarten und das bereits als Wunder erscheinen lässt – als Wunder der Selbsterhaltung einer sich selbst gefährdenden Gattung, die auf ihre Ratgeber hört. Welche Erwartungen hegen Sie gegenüber Ihrer Wissenschaft?

Storch: Ich erwarte, ich erhoffe - ich soll ja hoffen, nicht?, dass meiner Wissenschaft bewusst wird, dass sie in dieser postnormalen Situation operiert, in der wir uns über unsere kulturellen Wurzeln klar werden müssen, um unsere Wissenschaft etwas besser zu machen, etwas objektiver – wirklich objektiv ist nicht möglich, aber etwas objektiver –, was heißt, sie ein bisschen von der Nützlichkeit für die nächsten fünf Jahre weg und ein wenig mehr zu Merton* hin orientieren.

Ich weiß nicht, ob Sie diesen Theoretiker kennen. Er wird nicht von allen Sozialwissenschaftlern geliebt, aber er war so einer, der in den vierziger Jahren ein paar Grundsätze aufgeschrieben hat, von denen ich meine, dass sie im Prinzip noch immer gelten, auch wenn die Probleme sich verlagert haben. Wir sollten auf den Grundsatz zurückkommen, in unseren Aussagen nicht so sehr nach Nützlichkeit zu gehen als danach, ob etwas stimmt oder nicht. Wir sollten aufhören, aus dem, was wir treiben, direkt eine Politik abzuleiten.

Das soll nicht heißen, dass Wissenschaftler sich nicht politisch engagieren sollten. Aber nicht als Wissenschaftler, sondern als Bürger. Wenn ich jetzt mit Ihnen hier über Politik rede, dann habe ich die etwas merkwürdige Situation, das ich zwar mein Fach besonders gut kenne, aber alle anderen nur so gut wie jeder andere Zeitungsleser. Aus dieser Perspektive erscheint mein Fach viel wichtiger als die anderen. Ich kann Fragen meist gut beantworten, wenn sie mein Fach betreffen, aber alle anderen Fragen, die genauso wichtig sind, kann ich nicht besser beantworten als irgendjemand sonst. Deshalb, meine ich, bin ich ein bisschen behindert in der Fähigkeit, eine ganzheitliche Antwort zu geben. Ich bevorzuge also Taxifahrer, Friseure und Journalisten für diesen Zweck, die eine breitere Sichtweise haben als unsereins, der nur als Fachidiot existiert. Denn das sind wir ja. Ein guter Wissenschaftler ist ein Fachidiot, dem kann man nicht entkommen. Zu dieser Rolle sollte ich stehen. Ich weiß, ich habe mein spezielles tiefes Wissen in einem engen Bereich und kein besonderes Wissen in den anderen Bereichen.

Solbach: Was Sie gerade gesagt haben, bezieht sich auf den Umgang mit dem Wissen und den Forschungsergebnissen. Haben Sie Hoffnungen in Bezug auf die Erkenntnisse oder auch auf die Mittel und Möglichkeiten, zu neuen Erkenntnissen zu gelangen?

Storch: Ich träume immer noch von einer schönen Simulation mit einem unserer Klimamodelle, die noch ein bisschen ausgebaut werden müssen, weil wir einen Stoffkreislauf von einem vollständigen Eiszeit/Warmzeit-Zyklus haben wollen, der letzten 20 000 Jahre bis heute, mit allen Schikanen. Das hätte ich gerne.

Solbach: Glauben Sie, dass es das geben wird?

Storch: Das wird es geben, ja. So wie ich mir auch erhoffe, dass in diesen Klimadaten noch Proxydaten entstehen, dass wir etwa die Eiskernentwicklung simulieren.

Ein anderes Thema ist die Behandlung von Fragen aus dem Bereich der Kulturwissenschaften, also: konkurrierende Wissensansprüche, verschiedene Konstruktionsvorgänge. Das interessiert mich sehr, weil es bedeutet, dass wir diese postnormale Situation aktiv wahrnehmen, wir gehen damit um, wir

beschäftigen uns damit und das wird dann auch zu etwas weniger Schäden beitragen.

Solbach: Und würde den gesellschaftlichen Einfluss Ihrer Wissenschaft erheblich erhöhen.

Storch: Könnte, ja. Aber irgendwann – sicher eher nicht in meiner Arbeitszeit – könnte es auch einmal wieder andere Themen geben. Es ist sicherlich nicht gut, wenn ein Thema so stark dominiert.

Solbach: Denken Sie, dass es dazu erheblicher technischer Entwicklungen bedarf?

Storch: Nein. Wir warten ab, bis die Computer so weit sind. Wenn ich an die Computersimulation denke, so geht sie mit der Entwicklung der Rechnerkapazität und die Dinge geschehen eben von alleine. Wenn ich mir meinen Laptop ansehe, so kann der mehr als der erste Großrechner, den ich erlebt habe.

Solbach: Auch unabhängig von Klimaprognosen gibt es gute Gründe, die Verbrennung fossiler Brennstoffe zum Zweck der Energiegewinnung zurückzufahren und vielleicht irgendwann ganz zu beenden. Die Problematik schwindender Vorräte und konfliktpolitische Erwägungen sind den heute Regierenden – und Regierten – nicht ganz unbekannt. Kann der Klimaforscher im Fall der Fälle damit leben, zu einem vermutlich vernünftigen Zweck missbraucht worden zu sein, falls sich herausstellt, dass er mehr in der Propagandaabteilung gearbeitet hat als an der Entscheidungsbasis?

Storch: Es wäre schon schlecht, wenn das der Fall wäre. Man hätte dann möglicherweise eine vernünftige Entwicklung, aber die Wissenschaft bliebe auf dem Schlachtfeld zurück. Sie hätte erkennbar Partei für eine bestimmte Sache gespielt und wäre dann nicht mehr zu unterscheiden von Greenpeace oder vom Braunkohleverband. Und Braunkohleverband und Greenpeace sind ungleich billiger als ein Wissenschaftsbetrieb. Wir würden ein wesentliches Element unserer westlichen Kultur verlieren. Das wäre mir ein zu hoher Preis. Aber das ist jetzt eine Wertentscheidung. Man könnte natürlich auch sagen, das Problem ist so gigantisch, dass es mir das wert ist, wenn am Ende die Wissenschaft, die Klimawissenschaft tot ist, weil sie offenbar nur Propaganda geleistet hat.

Solbach: Aber als guter Klimawissenschaftler dürften Sie das eigentlich nicht so sehen.

Storch: Falls jemand das so sähe und es so explizit formulierte, dann müsste ich sagen, ja gut, mein Respekt!

Aber in meinem Wertesystem ist das nicht denkbar. Unter einer solchen Entwicklung hätte ja nicht nur die Klimawissenschaft zu leiden. Die ganze Wissenschaft knabbert noch an der Sache mit dem Waldsterben und diese Climategate-Geschichte jetzt hat nicht nur der Klimawissenschaft geschadet, sondern der Wissenschaft als ganzer. Unser vielleicht wichtigstes Kapital ist das Vertrauen in die Akteure und in die Aussagen. Dazu gehört die Offenheit gegenüber Überraschungen, neuen Entwicklungen. Andererseits haben wir meist gewisse Vorstellungen, was bei unseren Forschungen herauskommen soll, und freuen uns, wenn es herauskommt. Wir achten möglicherweise nicht immer so darauf, ob darunter vielleicht einmal eine Aussage ist, die man möglicherweise auch anders hypothieren kann... Na ja.

Solbach: Es ist ja nicht nur das Vertrauen. Man könnte auch die Frage nach den Motivationen und den menschlichen Qualitäten von Leuten stellen, die extrem langfristig motiviert sein müssen, um Wissenschaft zu betreiben.

Storch: Es gibt natürlich auch merkwürdige Typen bei uns. Gerade in der Wissenschaft gibt es besonders viele davon, deshalb sind sie vielleicht auch in der Wissenschaft. Ich habe nichts gegen merkwürdige Typen, die finde ich oft interessanter.

Solbach: Ich danke Ihnen für das Gespräch.

* Robert K. Merton, 1910 – 2003, amerikanischer Soziologe.

[Seitenanfang](#) | [Startseite](#) IABLIS Zeitschrift für kulturelle Prozesse 9. Jg. 2010



[Interviews](#)

2010

[Zeitfenster. Zur Theorie und Praxis des Opportunen](#)

Iablis © 2010