

## Serie: Wissenschaftskommunikation (Folge 4)

## »Das Schlimmste können wir vielleicht noch verhindern«

Der Brite Gavin Schmidt erforscht für die Nasa das Klima. Ein Gespräch über bedrohliche Zukunftsszenarios und darüber, wie man sie richtig kommuniziert

Es ist nicht leicht, Gavin Schmidt in Manhattan zu finden. Das Nasa Goddard Institute for Space Studies ist undercover. Am Eingang steht Columbia Business School, zwei Polizisten kontrollieren jeden, der hier hineinwill. Gavin Schmidt ist der Direktor. Gut gelaunt erklärt er, dass sich die Vorkehrungen als nützlich erwiesen haben. So seien einmal gehässige Fundamentalisten einer Baptistenkirche hier aufgetaucht – die behaupteten, jegliche Vorhersage sei gegen Gottes Willen. Das Gebäude der Klimaforscher aber suchten sie vergeblich. Der Geowissenschaftler Schmidt ist auf die Entwicklung von Computerprogrammen spezialisiert, die Trends in der Entwicklung des Weltklimas simulieren. Ein Schwerpunkt seines Instituts liegt auf Klimamodellen der jüngeren Vergangenheit, in der menschliche Einflüsse auf das natürliche System gewirkt haben. Schmidt kam vor über zwanzig Jahren aus Großbritannien in die USA, getrieben vom »Dimensions-Neid«, wie er sagt: Anders als in England arbeitete man damals bei der Nasa bereits mit drei- und vierdimensionalen Modellen.

**DIE ZEIT:** Herr Schmidt, bei der Nasa denken viele zuerst an die Mondlandung oder eine Marsmission. Welche Rolle spielt sie in der Klimaforschung?

**Gavin Schmidt:** Sie hat mit außerordentlich cleverer Technologie vielem den Weg geebnet. In den Sechzigern entwickelten unsere Pioniere Instrumente, um etwas über die Geschichte der Planeten zu erfahren, über die Wolken der Venus oder die Windstrukturen des Jupiter. Irgendwann hatte sie bessere Karten von den Polkappen des Mars als von denen der Erde. In den Siebzigern übertrugen die Nasa-Forscher ihre Methoden dann auf hiesige Verhältnisse.

**ZEIT:** Die Weltraumbehörde entdeckte ihren Heimatplaneten?

**Schmidt:** Hier gab es viel mehr zu messen als etwa auf der Venus! Von der vielfältigen Oberfläche bis in die Schichten der Atmosphäre, von Wasserdampf über Sandstürme bis zum Ozon. Wir passeten die Instrumente und Programme an, erstellten riesige Datensätze und führten Modelle zusammen, um bestimmte Prozesse zu verstehen. Das tun wir nun schon seit Jahrzehnten. Und jetzt schließt sich der Kreis: Wir können unser Verständnis der Erde nutzen, um potenziell bewohnbare Exoplaneten zu finden.

**ZEIT:** Aber bislang haben wir nur diese eine Erde. Wie helfen Nasa-Projekte konkret beim Verständnis der Klimakrise?

**Schmidt:** Keine andere Institution hat so lange und kontinuierlich Satellitendaten gesammelt. Dadurch können wir Veränderungen über große Zeiträume hinweg beobachten. Nehmen Sie zum Beispiel die beiden Grace-Satelliten zur Kartierung der Erdgravitation ...

**ZEIT:** ... eine amerikanisch-deutsche Gemeinschaftsmission aus dem Jahr 2002.

**Schmidt:** Weil die Schwerkraft von der Masse abhängt, ist sie über einem hohen Berg stärker als über dem Ozean. Durch die Messungen über 15 Jahre hinweg bekamen wir nicht nur ein genaues Bild von der Form unseres Planeten – wir konnten auch genau bestimmen, wie viel Eis von bestimmten Gletschergipfeln geschmolzen ist, wie viel in Grönland, Alaska oder der westlichen Antarktis.

**ZEIT:** Wenn Sie mit Klimamodellen die Zukunft unseres Planeten simulieren, offenbaren sich bedrohliche Szenarios. Wie gehen Sie damit um?

**Schmidt:** Ich befinde mich in einem merkwürdigen Konflikt. In mir ist einerseits der Wissenschaftler, der bestimmte Vorhersagen macht, und dann ist da noch der Bürger, der davon betroffen ist. Der eine freut sich, wenn er aus einem riesigen Durcheinander an Daten etwas Wahres über die Zukunft abgeleitet hat. Das ist ein Triumph von Logik und rationalem Denken. Den Bürger in mir bedrückt es, wenn es dabei um das wärmste Jahrzehnt aller Zeiten geht oder den steigenden Meeresspiegel.

**ZEIT:** Was ängstigt Sie am meisten?

**Schmidt:** Noch vor zwei Jahren hätte ich Ihnen etwas von veränderten Regenfällen erzählt, von zunehmenden Sturmfluten und extremen Dürren. Heute denke ich, dass die größte Bedrohung nicht auf der physikalischen Ebene liegt. Sondern darin,

wie unsere Gesellschaft reagiert. Wenn sie überstrapaziert wird, geschehen grauenvolle Dinge.

**ZEIT:** Zum Beispiel?

**Schmidt:** Nach dem Hurrikan Katrina haben sich die Leute in New Orleans bewaffnet und sind aufeinander losgegangen. Da wollten Afroamerikaner aus einem überfluteten Viertel eine Brücke überqueren, und die Weißen haben von der anderen Seite auf sie geschossen. In einem Altenheim haben Pfleger Bewohner getötet, weil sie die Leute nicht rechtzeitig evakuieren konnten. In unserer Gesellschaft baut alles aufeinander auf. Jede Störung hat eine Kaskade von Folgen.

**ZEIT:** Sie fürchten den Zusammenbruch der Zivilisation?

**Schmidt:** Wenn einer Stadt etwas passiert, können die Leute in die nächste Stadt gehen und bekommen eine Unterkunft und etwas zu essen. Wenn aber viele Orte von unterschiedlichen Problemen gleichzeitig betroffen sind, funktioniert das nicht mehr. Dann ist jeder nur noch mit sich selbst beschäftigt. Leider hat der Klimawandel genau diese Dynamik, vieles geschieht vielerorts gleichzeitig.

**ZEIT:** Haben wir noch eine Chance, die Katastrophe abzuwenden?

**Schmidt:** Der Nobelpreisträger Sherwood Rowland fragte einmal: Was nützt es uns, eine Wissenschaft entwickelt zu haben, die Vorhersagen machen kann, wenn wir nur rumsitzen und warten, bis sie wahr werden? – ...

**ZEIT:** ... und was sagen Sie?

**Schmidt:** Das Schlimmste können wir vielleicht noch verhindern. Dennoch werden wir Konsequenzen spüren und uns anpassen müssen. Menschen werden leiden.

**ZEIT:** Und die Wissenschaftler werden sagen können, dass sie uns rechtzeitig gewarnt haben?

**Schmidt:** Das wird kein schöner Erfolg sein. Eine Reihe von Entwicklungen gibt mir aber Hoffnung, der Green New Deal in den USA, die Jugendbewegung um Greta Thunberg, die Blamagen der Leugner und der Ölkonzerne. In der Biden-Regierung hat das Klima zweifellos höhere Priorität als je zuvor.

**ZEIT:** Biden will die gesamte US-Wirtschaft auf erneuerbare Energien umstellen und strebt die

Klimaneutralität des Landes bis spätestens 2050 an. Sie wurden nach dem Regierungswechsel zum ersten Klimaberater der Nasa ernannt. Was sind Ihre Aufgaben?

**Schmidt:** Politische Entscheidungen können nicht in einem Vakuum gefällt werden, sie sollten auf der bestmöglichen Wissenschaft basieren. Die Nasa versorgt die Regierung mit den relevanten Daten zur Definition und Umsetzung ihrer Ziele. In meiner Position laufen die Fäden unserer Erkenntnisse zusammen – die ich dann mit der Politik teile, ebenso wie mit der Öffentlichkeit.

**ZEIT:** Während der Präsidentschaft Donald Trumps wurden Sie als Vertreter der Klimaforschung öffentlich angegriffen. Auch heute investiert die Ölindustrie weiterhin Abermillionen, um Politik und Gesellschaft zu beeinflussen. Hat sich deren Strategie verändert?

**Schmidt:** Sie wollen nach wie vor Zweifel säen, ihre immer gleichen Argumente verlieren aber an Zugkraft. Wo sie es nicht mehr schaffen, das Problem ganz allgemein zu leugnen, versuchen sie die Umsetzung einzelner, wirksamer Maßnahmen zu



Ein Eisbär springt in der kanadischen Meerenge Lancastersund von einer Eisscholle zur anderen

Foto: NASA/Goddard Space Flight Center/Reto Stockli, Dean Sewell/Fairfax/Newsphoto/afp (2); Illustration: DAQ für DIE ZEIT

verlangsamen. Das bedeutet, dass sich die Diskussionen in andere Bereiche verlagern, zum Beispiel in die Wirtschaft, die Sozialwissenschaften oder den Gesundheitssektor.

**ZEIT:** Im rechten Lager beklagt man sich, andere Meinungen würden nicht gelten gelassen ...

**Schmidt:** Manche scheinen zu glauben, die Forschung sei so dogmatisch, dass niemand an Ergebnissen zweifeln dürfe. Aber bei wissenschaftlichen Konferenzen diskutieren die Leute ständig miteinander – oft ziemlich heftig und mitunter unangemessen. Letztlich geht es doch darum, möglichst interessante Fragen zu finden, über die es sich zu streiten lohnt. Bloß gehört unser CO<sub>2</sub>-Ausstoß als Ursache der Erderwärmung nicht mehr dazu.

**ZEIT:** In welcher Frage mussten Sie Ihre eigene Sichtweise korrigieren?

**Schmidt:** Es gibt eine offene Debatte darüber, welchen Einfluss der Klimawandel auf den Jetstream hat, also auf die Stärke, die Position und die mäandrierenden Bewegungen des Starkwindbandes über der Nordhalbkugel. In den Neunzigern sah es so aus, als würde der Jetstream stärker werden und die Mäander kleiner. Wir veröffentlichten Arbeiten, die einen Zusammenhang mit Treibhausgasen nahelegten. Das war ebenso relevant wie umstritten. Im folgenden Jahrzehnt kamen andere zum gegenteiligen Ergebnis – dass nämlich Treibhausgase die Zirkulation schwächen und die Mäander größer werden. In den letzten Jahren haben wir uns wieder den ersten Ergebnissen angenähert. Was wirklich passieren wird, wissen wir noch nicht. Ich habe gelernt, dass es in den Daten dazu ein gewisses Rauschen gibt. Man kann leicht Muster erkennen und daraus Thesen formulieren, die sich dann als nicht belastbar herausstellen.

**ZEIT:** Sie waren im Jahr 2004 mit dem Blog *RealClimate* ein Vorreiter der Klimakommunikation. Bis dahin hatten sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler meist zurückgehalten. Was hat Sie zu dem Schritt in die Öffentlichkeit bewegt?

**Schmidt:** Ich wollte helfen. Damals fragte CNN noch, ob der Klimawandel real sei, eine Menge Desinformation war im Umlauf. Man hatte uns Experten immer gesagt, wir sollten uns aus der Debatte raushalten und schön bei unserer Forschung bleiben, das sei genug. Doch dann wurden exzellente Klimaforscher wie Michael Mann und Stephen Schneider in die Öffentlichkeit gezerrt und diffamiert. Wir merkten, dass wir direkt zu den Menschen sprechen mussten. In den ersten Jahren war das allerdings ziemlich frustrierend.

**ZEIT:** Was war so schlimm?

**Schmidt:** Die Leute hatten überhaupt kein Interesse daran, korrigiert zu werden. Im Fernsehen stellte man die Meinung eines Wissenschaftlers neben die von irgendjemandem aus dem Publikum. Also dachten wir darüber nach, wie wir besser kommunizieren könnten. Viele unserer Kollegen waren mit der Öffentlichkeit überfordert.

**ZEIT:** Muss ein Klimaforscher heutzutage auch Medienprofi sein?

**Schmidt:** Bei uns arbeiten 130 Leute, von denen vielleicht jeder Zehnte aktiv nach außen kommuniziert. Ich finde, das ist ein ganz guter Durchschnitt. Nicht alle tun das eben gerne oder besonders gut. Die meisten gehen einfach ihrer Arbeit nach.

**ZEIT:** Ihr Vorgänger James Hansen protestierte einst vor dem Weißen Haus gegen ein Pipelineprojekt. Gemeinsam mit 21 Jugendlichen verklagte er die US-Regierung auf Einhaltung der Klimaschutzziele. Was haben Sie von Hansen gelernt?

**Schmidt:** Er hatte schon früh die ganz großen Fragen im Blick, als ich mich noch mit Details befasste. Er lehrte mich deren Bedeutung, aber auch dass der Direktor das Ethos des Instituts bestimmt. Mit ihm öffnete sich die Wissenschaft nach außen. So ist es bis heute. Wenn hier jemand mit der Presse sprechen will, braucht er dafür nicht erst ein Dutzend Genehmigungen.

**ZEIT:** Was würden Sie jemandem sagen, der sich von den schlechten Zukunftsaussichten der Menschheit erschlagen fühlt?

**Schmidt:** Verleihe deinen Sorgen Ausdruck! Es sind einzelne Menschen, die die wichtigen Dinge vorantreiben, indem sie einen Weg finden, ihre Stimme zu erheben. Das bedeutet: Was du tust, zählt.

Das Gespräch führte  
Martin Theis

## Zwischen Hörsaal und Talkshow



In der Krise ist Wissenschaft präsent wie nie. Unsere Serie analysiert die Kommunikation zwischen Forschern, Medien und Gesellschaft

- Teil 1:** Die Grenzen des Expertentums (Ausgabe 17/22)
- Teil 2:** Mittler zwischen Forschung und Medien (Ausgabe 18/22)
- Teil 3:** »Was fehlt, sind positive Zukunftsbilder« (Ausgabe 23/22)
- Teil 4:** Klima und Kommunikation (diese Ausgabe)

## Gavin Schmidt

Der Klimatologe leitet das Nasa Goddard Institute for Space Studies. 2014 löste er James Hansen als Direktor ab, einen der ersten Forscher, die in den Achtzigern öffentlich vor dem menschengemachten Klimawandel warnten. Schmidt schreibt das Blog *realclimate.org* und twittert als @ClimateOfGavin

