

Gut beraten durch Modelle?

Zu: L. Schröter und U. Bleyer, *Physik Journal*, Januar 2022, S. 3

Wenn hier behauptet wird, „[d]as Virus folg[e] in seiner Ausbreitung erstaunlich gut den Kurven der immer besser werdenden Modelle“, so ist das eine übermäßig großzügige Interpretation [1]. Die Möglichkeiten und Limitierungen von Epidemiemodellen standen fast von der ersten Stunde der Pandemie im Zentrum der Debatte. An ihrem Gebrauch gab und gibt es relevante Kritikpunkte [2].

Zum Science-Artikel der Gruppe um Viola Priesemann [3] wurden im offenen Peer Review über ein Dutzend kritische eLetters von hinreichend qualifizierten Wissenschaftlern eingereicht, die erhebliche Zweifel an der Validität der Methodik und der Resultate wecken. Science weigert sich allerdings, Gegenpapiere als Letters oder technische Kommentare als eigene, adäquat wahrnehmbare Artikel zu veröffentlichen – und zwar nicht weil fachliche Zweifel bestünden.

Doch anstatt den Problemkomplex Modellierung umfassend und objektiv zu beleuchten, hat die DPG einer Seite in der Debatte immer wieder ein bevorzugtes Forum geboten. Ebenso wird kein Wort verloren über öffentliche mediale Angriffe gegen Wissenschaftler, die anscheinend auf der „falschen Seite“ stehen. Nicht über die Attacken gegen John Ioannidis und Michael Levitt in der FAZ, nicht über das Trommelfeuer gegen Hendrick Streeck, nicht im Fall von Roland Wiesendanger.

Die BILD-Zeitung hat auf den Protest der Wissenschaftsorganisationen mittlerweile mit einem Angebot zu einem öffentlichen Dialog reagiert. Wäre es jetzt nicht Zeit, dass die DPG ebenfalls einen runden Tisch organisierte, um strittige Fragen im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Politik zu erörtern?

A/Prof Bernhard Müller, Melbourne

- [1] J. P. A. Ioannidis et al., *Int. J. Forecast.* (2020), doi.org/10.1016/j.ijforecast.2020.08.004
- [2] B. Müller, *Monitor Versorgungsforschung* 6, 68 (2021), doi.org/10.24945/MVF.06.21.1866-0533.2354
- [3] J. Dehning et al., *Science* 369, 6500 (2020)

Sie verteidigen die statistischen Modelle der Corona-Experten Viola Priesemann, Dirk Brockmann und Michael Meyer-Hermann zu Unrecht mit Galileis Wort von der „Mathematik als Sprache der Natur“. Galilei meinte mit Sicherheit nicht die mathematischen Methoden der modernen Wissenschaft. Für ihn war „Mathematik“ dasselbe wie euklidische Geometrie.

Das führt direkt zur Erklärung des immer offenkundiger werdenden Missverhältnisses zwischen den Vorhersagen der Modellrechner und der prinzipiell unvorhersagbaren künftigen Realität, welches Missverhältnis die aktuelle Wissenschaftskritik motiviert. Galileis und Newtons Geometrie befasst sich mit dem messbaren Gegebenen. Sie hat nie den Anspruch erhoben, vorhersagen zu können, was sein wird. Erst seit die Wissenschaftler sich von der Geometrie abgewandt haben und auf Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik setzen, treten sie so auf, wie ehemals die Sterndeuter: als „Gelehrte“ und „Weise“, Berater der Öffentlichkeit und der Politik, „Experten“, die (kraft „Hochrechnung“) die Zukunft vorhersagen können.

Dabei steht dieser Anspruch in krassem Missverhältnis zur Leistungsfähigkeit der hypothetisch-deduktiven Methode der modernen Wissenschaft. Die auf Hypothesen gegründete Wissenschaft kann nur „Möglichkeits-Aussagen“ treffen; niemals aber kann sie sagen, „was wirklich sein wird“.

Ed Dellian, Berlin

Ich stimme Ihnen zu, dass wir „mutig zur Wissenschaft stehen“ und „unbeirrt unsere wissenschaftlichen Erkenntnisse vertreten“ sollten! Dazu gehört aber auch, sich nicht hinter der Politik zu verstecken, werden dort aufgrund wissenschaftlicher Expertisen (selten genug) unpopuläre Entscheidungen getroffen. Gerne verstecken sich dann die politischen Vertreter hinter der Wissenschaft, aus welchen Gründen auch immer. Wir sollten es ihnen nicht gleich tun! Keine Angst vor Gegenwind, wenn die BILD auf diffamierende Weise Schlagzeilen druckt, um die Verkaufszahlen des

Blattes zu steigern – seriöser Journalismus sieht sicherlich anders aus und es steht einem frei, dagegen rechtlich vorzugehen. Die anstehende Klimakatastrophe sollte uns Wissenschaftler eine Lehre sein. Seit Jahrzehnten wird die Politik seitens der Wissenschaft informiert ob der gravierenden existenziellen Auswirkungen durch den weltweit betriebenen Raubbau an unserer Natur, es werden auch unpopuläre Gegenmaßnahmen empfohlen – und es geschah bzw. geschieht praktisch nichts!

„Mutig zur Wissenschaft stehen“ heißt gerade nicht, dass wir es unseren Kindern überlassen sollten, für den Erhalt einer lebenswerten Perspektive auf die Straße zu gehen, denn „wir haben es ja schon immer gesagt, nur wollte es kein Entscheidungsträger hören“. Mittlerweile nehmen sich auch Wissenschaftler ein Beispiel an unseren Kindern und werden hörbar lauter, sei es in Sachen Klima (wenn auch reichlich spät) oder in Sachen Pandemie. Wenn die BILD uns Wissenschaftler an den Pranger stellt, sind wir (endlich) auf dem richtigen Weg!

Dr. Werner Bieck, Wiltingen

Das Editorial der Autoren Schröter und Bleyer steht aus meiner Sicht mit früheren Worten und Handlungen der DPG nicht im Einklang: (1) Der DPG-Vorstand betont in seinen öffentlichen Stellungnahmen gern das Motto „follow the science“. Nun, da die Politik der Wissenschaft in Sachen Corona gefolgt ist, weisen die gleichen Personen plötzlich die Verantwortung für unpopuläre Entscheidungen von der Wissenschaft. Solche Kommunikation ist unglaubwürdig. (2) Wo war die Stimme des DPG-Präsidenten zur Verteidigung des Physikers Roland Wiesendanger, als z. B. der NDR seine Studie am 19.2.2021 mit den Worten „Kruces Zeug in der Corona-Studie der Uni Hamburg“ beschrieb? Wird im DPG-Präsidium mit zweierlei Maß gemessen – je nachdem, ob Wis-

Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen. Leserbriefe geben nicht zwangsläufig die Meinung der Redaktion und der DPG wieder.

senschaft regierungsfreundlich oder regierungskritisch ist? (3) Der DPG-Vorstand toleriert in seinem eigenen Physik Journal die Verwendung unwissenschaftlicher Begriffe wie „Klimakrise“ statt Klimawandel und kritisiert gleichzeitig polemische Formulierungen der BILD-Zeitung. Nimmt der DPG-Vorstand für sich die Freiheit des Wortes in Anspruch, die er bei der BILD-Zeitung unterbinden möchte?

Prof. Dr. André Thess, Stuttgart

Zwei Punkte bereiten mir Kopfzerbrechen:

1. Wo war die Reaktion der Wissenschaftsorganisationen auf den Angriff des Spiegels auf Hendrik Streeck? Ich habe leider nichts dazu vernommen. Insoweit ist die jetzige starke Reaktion zumindest merkwürdig und greift in den politischen Raum, der ja angeblich von der Wissenschaft getrennt ist.

2. Die als „Lockdownmacher“ bezeichneten Wissenschaftler kann man in erster Näherung etwa einmal die Woche in einer der vielen Talkshows beobachten. Ich denke, damit begeben sich die Damen und Herren aus der Wissenschaft heraus in den politischen Raum. Dann müssen aber auch die gleichen Regeln gelten wie für alle anderen Politiker/Gäste/Personen. Das ist im Zweifelsfall nicht nett und kann auch beleidigend sein, aber Kommunikation in der heutigen Zeit ist eben so. Ein Zurückziehen auf die Position „Ich bin aber Wissenschaftler“ halte ich für falsch.

Dipl.-Phys. Torsten Doege, Magdeburg

Eigentlich sollte man denken, dass ein Meinungsbeitrag wie derjenige von Lutz Schröter und Ulrich Bleyer zwei Selbstverständlichkeiten ausgesprochen hätte: Er hat uns in konzilianter Form daran erinnert, wie eine empirische Naturwissenschaft vorgeht und dass zwischen der mathematisch-physikalischen Modellierung und der politischen Entscheidung ein Prozess der politischen Willensbildung liegt. Aber zahlreiche Gespräche teils innerhalb, teils außerhalb meiner fachlichen Nische haben mir mehr als verdeutlicht, wie notwendig diese Erinnerung war und ist. „Die Bild-Zeitung

ist ein Organ der Niedertracht. Es ist falsch, sie zu lesen.“ hat Max Goldt schon vor vielen Jahren erkannt, und ihre unsägliche Schlagzeile, die im genannten Meinungsbeitrag aufgegriffen wird, bestätigt das einmal mehr. Ich möchte ausdrücklich für diesen Meinungsbeitrag danken und die Hoffnung ausdrücken, dass wir uns alle von solcher Niedertracht distanzieren und uns an die Grundlagen unseres Faches erinnern – und an anständige Umgangsformen.

Prof. Dr. Matthias Bartelmann,
Heidelberg

Erwiderung der Autoren

Die Antworten auf unsere Meinungsseite zeigen uns, wie aktuell die Frage nach der Rolle der Wissenschaft insbesondere in der Pandemie ist. Sie zeigen aber auch, wie immer noch die Bedeutung der Physik und die unterschiedlichen Erwartungen an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler missverstanden werden. Neben viel Zustimmung ist berechtigte Kritik dabei, die zieht eine holzschnittartige Darstellung einer kurzen Meinungsseite unvermeidbar nach sich. So kann man fragen, warum die Wissenschaftsorganisationen gerade jetzt unerträgliche Attacken auf Wissenschaftler aufgreifen, wo doch Klimaforscher seit Jahren Diffamierungen ausgesetzt sind. Richtig, deshalb wurde es jetzt Zeit, denn es geht nicht darum, Wissenschaftler aus der Verantwortung für ihre Arbeiten und daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen zu nehmen, sondern nur darum, gegen mediale Verrohung das Wort zu erheben. Dass sich die Wissenschaftler selbst als Zielscheibe angeboten hätten, kann ja wohl nicht unwürdiges Verhalten mit großer Auflage rechtfertigen. Polarisierung und Skandalisierung sind einfach kein geeignetes Mittel für Wissenschaftskommunikation.

Die DPG als Interessenvertretung ihrer Mitglieder ist grundsätzlich nicht die Organisation, die sich aufschwingt, die fachliche Qualität wissenschaftlicher Arbeiten zu bewerten, oder die den Prozess der politischen Gestaltung auf Basis wissenschaftlicher Ergebnisse zensiert. Aber zu zeigen, was Wissenschaft leisten kann,

und diese Leistung für die Gesellschaft einzubringen, das versuchen wir jeden Tag. Wir nennen eine Krise eine Krise, deshalb auch nicht Klimawandel, wir ermuntern Wissenschaftler, ihre Ergebnisse, aber auch die Wege zu ihnen und die Methoden dazu der Öffentlichkeit zu vermitteln. Dazu braucht es Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich über ihr Fach hinaus ihrer gesellschaftlichen Verantwortung bewusst sind und ihre Erkenntnisse in den politischen Diskurs einbringen. Es braucht keine runden Tische, sondern themen- und fachübergreifende Diskussionen und Fachgremien, wie es sie in unseren Fachgesellschaften, Akademien oder Wissenschaftsorganisationen vielfältig gibt, auch der Sachverständigenrat der Bundesregierung dient diesem Ziel. Und es gibt die vielen Projekte der DPG vom Wissenschaftsfestival bis zur Fachkonferenz, vom Schulflyer bis zum parlamentarischen Abend.

Dabei ist unser Gebiet die Physik, die Grundlagenwissenschaft der Naturerkenntnis. Wie nötig es ist zu erklären, was diese leisten kann und was nicht, wie sie immer wieder am Experiment gemessen werden muss, auch das zeigen die Antworten. Natürlich ist Mathematik die Sprache, in der wir sehr erfolgreich die Natur beschreiben, natürlich ermöglichen Naturgesetze zuverlässige Vorhersagen von der Mondfinsternis bis zur Tragfähigkeit einer Brücke und natürlich wissen wir, dass zwischen Ursache und Wirkung der Raum der Möglichkeiten gehört. Und wir wissen, dass der Zufall Teil des Naturgeschehens ist. Komplexe Strukturen können wir am besten mit Modellen untersuchen, mit dem Klima oder der Pandemie experimentiert man nicht. Natürlich sind die Modelle nur so gut wie die zugrundeliegenden Daten, und wir dürfen nicht mehr als Handlungsoptionen von der Physik erwarten. Zum rationalen Umgang mit Risiken gehört aber auch, dass wir der Physik und den Naturgesetzen vertrauen, wenn wir die Bedingungen kennen, unter denen sie gelten. Schon 1812 hat Laplace die hohe Wahrscheinlichkeit berechnet, mit der morgen die Sonne aufgehen wird. Wir verlassen uns wohl alle gern auf diese Vorhersage.