

## Wie kann sich die Wissenschaft im Zeitalter von „Fake News“ behaupten?

Vorträge und Diskussionen zu einem aktuellen Thema bei der 7. Stakeholderkonferenz des Bundesinstituts für Risikobewertung

Mitteilung Nr. 041/2018 des BfR vom 13. Dezember 2018

Der Ausdruck „Fake News“ ist zu einem geflügelten Wort geworden. Er steht für gefälschte Nachrichten, die in manipulativer Absicht im Netz gestreut werden – meist mit einer unterschweligen politischen Botschaft verbunden. Immer öfter gerät dabei die Wissenschaft ins Visier der „Fake News“. Zugleich häufen sich Berichte über Fälschungen in der Forschung selbst („Fake Science“) und über pseudowissenschaftliche „Raubjournale“ („Fake Journals“). Hinzu kommt aus vielerlei Gründen die Kritik an der Wissenschaft selbst.

Wissenschaftlich untermauerte Argumente, sei es in der Klimaforschung oder bei der gesundheitlichen Bewertung von Pflanzenschutzmitteln, erscheinen nur noch als Meinung, die man teilen kann oder auch nicht. Harte Fakten werden durch gefühltes Wissen ersetzt. Die Vertrauenskrise der Wissenschaft war Anlass für das Bundesinstitut für Risikobewertung, unter dem Motto „Alles Fake? Wissenschaft im Zeitalter der vielen Wahrheiten“ am 15. November 2018 seine 7. Stakeholderkonferenz mit namhaften Referenten im Hörsaal der Kaiserin-Friedrich-Stiftung in Berlin-Mitte abzuhalten. Es folgt eine Zusammenfassung der Vorträge und Diskussionen.

Zumindest in der Theorie ist das Problem mit den gefälschten Neuigkeiten einfach zu lösen. „Wahrheit ist die Übereinstimmung einer Aussage mit der Sache, über die sie gemacht wird“, zitierte **Bernhard Kühnle**, Leiter der Abteilung Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, den Duden. Auf dem Weg zu dieser Wahrheit ist die Wissenschaft unentbehrlich, etwa beim Verbraucherschutz. Ihre Bewertungen sind aus Kühnles Sicht eine fundierte Basis für verlässliche Entscheidungen von Einrichtungen des Verbraucherschutzes ebenso wie für Lebensmittelunternehmen; sie sollten auch dem Bürger helfen, sich für eine gesunde und ausgewogene Ernährung zu entscheiden. „Die Wissenschaft muss als seriöse und vertrauenswürdige Quelle gestärkt und geschützt werden“, sagte Kühnle. Wissenschaft hilft, Fake News abzuwehren.

Wissenschaft gehört nicht in die Schublade

Um ihre Aufgabe zu erfüllen, muss die Wissenschaft transparent, integer und von höchster Qualität sein, forderte Kühnle. Wissenschaftliches Arbeiten und Publizieren müsse unabhängig von politischen Erwägungen und wirtschaftlichen Interessen sein. „Nichts gehört in die Schublade, wenn es reif für die Publikation ist.“

Auch die Adressaten – Politik, Wirtschaft, Medien, Zivilgesellschaft - sieht Kühnle in der Pflicht: „Sie dürfen keinen taktischen Umgang mit der Wahrheit pflegen.“ Das bedeutet: Wissenschaft ist nicht nur dann gut, wenn sie die eigenen Positionen und Interessen stützt – und zweifelhaft, wenn sie diesen entgegensteht. „Man kann auch vehement für eine pestizidfreie Landwirtschaft eintreten, ohne den, der Pflanzenschutzmittel-Risiken seriös bewertet, zu diskreditieren“, sagte Kühnle. Wissenschaftlich fundierte Fakten seien kein Ersatz für politische und gesellschaftliche Debatten, sondern deren Basis.

## Glyphosat: Jeder ein Experte?

Viele Menschen lebten unter einer Social-Media-Glocke und würden alles für bare Münze nehmen, was sie dort lesen, sagte **Alois Gerig** (CDU/CSU), Vorsitzender des Bundestagsausschusses für Ernährung und Landwirtschaft. „Sie lassen sich manipulieren.“ Ein Beispiel dafür sei die unsachliche und gelegentlich hysterische Diskussion um Pflanzenschutzmittel wie den Wirkstoff Glyphosat. Hier gab es plötzlich 80 Millionen Experten in Deutschland, die von den Medien in eine Richtung getrieben worden seien. In diesen gebe es einen Hang zu „Emotionalisierung, Moralisierung, Polarisierung“. Die Grenze zwischen Fakten und Meinung werde verwischt, über Sachverhalte mit komplexem wissenschaftlichem Hintergrund werde seltener berichtet. „Im Zeitalter des Internets ist die Unterscheidung zwischen Fakt und Fake deutlich schwieriger geworden“, sagte Gerig.

Wie sein Vorredner maß Gerig der Wissenschaft eine wichtige Rolle in der Auseinandersetzung um Fake News zu. Das BfR sei dabei ein Beispiel für gute wissenschaftliche Arbeit: „Sie helfen uns, die wahren Risiken zu erkennen.“ Die Bekämpfung von Fake News im „postfaktischen Zeitalter“ sei eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe und nicht allein der Wissenschaft zuzumuten. Auch Presse und soziale Medien müssten stärker in die soziale Verantwortung genommen werden. Gerig kann sich auch eine Internetplattform vorstellen, auf der wissenschaftlich abgesicherte Informationen zur Verfügung gestellt werden – ein „besseres Wikipedia“.

## Schnelligkeit, nicht Tiefgründigkeit entscheidet Debatten

Der erste Tweet, die erste Eilmeldung und das erste Politiker-Zitat in der Facebook-Timeline entschieden über ein Thema in den Medien, kritisierte **Carina Konrad** (FDP), stellvertretende Vorsitzende des Bundestagsausschusses für Ernährung und Landwirtschaft und, wie auch Alois Gerig, selbst Landwirtin. „Schnelligkeit führt zu Oberflächlichkeit“, sagte Konrad. Die Folge sei häufig Stimmungsmache bei komplexen Themen der Landwirtschaft wie Pflanzenschutzmittel und Tierschutz. Das frustriere die betroffenen Landwirte. „Junge Leute haben keine Lust mehr, die Betriebe zu übernehmen“, berichtete sie.

Die Aufgabe der Wissenschaft besteht für Konrad darin, eine Datengrundlage als Ausgangspunkt für vernünftige Entscheidungen herzustellen. Um der Manipulation der Öffentlichkeit etwas entgegenzusetzen, bedürfe es zudem mehr Aufklärung. „Fake News werden nur noch konsumiert, nicht hinterfragt“, sagte Konrad. Auch in der Schule werde zu klischeehaft und einseitig informiert, kritisierte die Politikerin am Beispiel ihrer Tochter in der 6. Klasse. Beim Thema Tierhaltung wurde einem Bio-Hof ökologisches Futter aus eigener Produktion zugeordnet, einem konventionellen Hof dagegen Antibiotika. Erst durch einen von ihr angeregten Besuch auf einem Bauernhof mit herkömmlicher Landwirtschaft konnten einige im Unterricht erzeugte Vorurteile abgebaut werden, berichtete Konrad.

## Ein Fälscher am Hof Stalins

„Fake“ auch in der Wissenschaft? In seinem Vortrag beleuchtete Professor Dr. Dr. **Andreas Hensel**, Präsident des BfR, einige Facetten eines vielgestaltigen und im Kern gar nicht so neuen Themas. So fälschte der russische Biologe Trofim Lyssenko in den 1930er und 1940er Jahren in der Sowjetunion Stalins Experimente, mit denen die klassische Genetik widerlegt und die Umwandlung von Arten belegt werden sollte. Nicht immer ist der Betrug so offenkundig wie beim Manipulieren von Daten und Messergebnissen. Beliebt sind das will-

kürliche Verwenden von Methoden und Resultaten („Cherry Picking“), bis diese ins Konzept passen oder eine einseitige, nicht selten ideologisch motivierte Ergebnisinterpretation. Manchmal führt Wunschdenken in die Irre. Wie bei den 1996 von NASA-Forschern gefundenen „Marswürmern“ auf einem Meteoriten, die sich als Artefakt entpuppten. Solche Irrtümer sind an sich nicht verwerflich, auch die Wissenschaft lebt von neuen Ideen. Diese können sich zwar als unzutreffend erweisen. Doch es gibt einen Unterschied zwischen „falsch“ und „gefälscht“.

Forscher täuschen aus verschiedenen Motiven. Etwa, weil sie Karriere machen wollen, im Kampf um Fördermittel, aus Publikationsdruck („Publish or perish“, etwa: „Veröffentliche oder gehe unter“) oder um ihren guten Ruf zu erhalten. Die Folgen von „Fake Science“ sind nicht zu unterschätzen. Die Glaubwürdigkeit der Wissenschaft und der betroffenen wissenschaftlichen Institutionen in der Bevölkerung nehmen Schaden. Zudem leiten gefälschte Studienergebnisse in Sackgassen, etwa beim Bewerten gesundheitlicher Risiken oder bei dem Versuch, die Resultate zu reproduzieren.

Gründliche Begutachtung vor Veröffentlichung einer Studie (peer review), Transparenz, Maßnahmen der Qualitätssicherung und Unabhängigkeit gehören aus Hensels Sicht zu den wichtigen Instrumenten, um Betrugereien vorzubeugen. Eine „korrekte“ Wissenschaft ist dabei für Wissenschaftler nur die eine Seite der Medaille. Für Hensel geht es auch darum, der Öffentlichkeit gegenüber Rede und Antwort zu stehen. „Hier haben wir viel zu tun“, sagte der BfR-Präsident.

Risikobewertung: Versagt die Wissenschaft?

Man bleibe bei der Risikobewertung hinter den Möglichkeiten zurück, kritisierte Professor **Wilfried Kühling** (Universität Halle-Wittenberg und Wissenschaftlicher Beirat der Nichtregierungsorganisation Bund für Umwelt und Natur Deutschland, BUND) am Beispiel des Schutzes und der Vorbeugung von Blutkrebs (Leukämie) bei Kindern in der Nähe von Hochspannungsleitungen. Es sei seit Jahrzehnten wissenschaftlich belegt, dass sich ab einer Feldstärke von etwa 0,2 Mikrottesla das kindliche Leukämierisiko signifikant erhöhe. Ein davon abzuleitender rechtlich verbindlicher Schutzstandard würde um den Faktor 500 unter dem geltenden Grenzwert von 100 Mikrottesla liegen. „Versagt hier die Wissenschaft?“ fragte Kühling.

Kühling plädierte außerdem dafür, beim Einschätzen gesundheitlicher Umweltrisiken die Kombinationswirkungen verschiedener Einflüsse (zum Beispiel Krebs erzeugende Substanzen in Trinkwasser und Atemluft, Weichmacher, Lärm, Strahlung, Stress) stärker als bisher gemeinsam zu berücksichtigen und die Sektorengrenzen einzelner Fachgebiete zu überwinden. Gerade in Planungsverfahren, die der Abwägung unterliegen, könnten mit der rechtlich verankerten Vorsorge deutliche Verbesserungen erzielt werden. Wenn es um Standards und Grenzwerte gehe, sei das Urteil der Wissenschaft allein nicht zielführend. Neben den fachlichen Experten sollten die gesellschaftlichen Gruppen einbezogen werden. „Die Lösung liegt in einem gemeinsamen Bewertungsprozess“, sagte Kühling.

Unsicherheit ist Stärke

Das Leben ist unsicher, und eigentlich kommen wir damit ganz gut zurecht. Auf welche Schule soll man seine Kinder schicken? Was macht man mit dem Geld vom Sparbuch? Nur von der Wissenschaft erwarten wir völlige Sicherheit. Ein Wissenschaftler, der nicht absolute Gewissheit verbreitet, gilt rasch als unseriös. So wird die Klimaforschung zum Teil als „Fake“ kritisiert, weil sie immer noch gezwungen ist, mit Wahrscheinlichkeiten zu hantieren. Aber das eben ist die Stärke der Wissenschaft, befand die Philosophin und Physikerin **Rafaela**

**Hillerbrand.** „Wissenschaftliche Aussagen sind verlässlich nicht trotz, sondern wegen ihrer Unsicherheit“, sagte die Professorin am Karlsruher Institut für Technologie. „Ich kann bei der Vorhersage der Klimaänderung nicht die gleichen Exaktheitsansprüche anlegen wie bei den Newtonschen Gravitationsgesetzen.“ Wer die Forschung deshalb diskreditiere, entmachte die wissenschaftliche Methode als solche – ein gefährlicher Schachzug.

Die Wissenschaft ist keine Meinung unter vielen, wie ihre Kritiker suggerieren. Trotzdem sei es falsch, beim Kommunizieren wissenschaftlicher Ergebnisse nur die Fakten zu nennen und die stets vorhandenen Unsicherheiten zu verschweigen, sagte Hillerbrand. Gerade im Zeitalter „alternativer“ Fakten dürften diese nicht zum Fetisch oder gar zu einer Ersatzreligion werden.

### Der Bürger zwischen Manipulation und Misstrauen

In der Diskussion um Fake News geht es „weniger um falsche Fakten, sondern vor allem um mangelndes Vertrauen in Expertise“, stellte der Wissenschaftsjournalist **Volker Stollorz** vom „Science Media Center“ fest. „Zugleich haben Mächtige erkannt, wie man auf digitalen Kommunikationsplattformen die irrwitzigsten Dinge verbreiten kann, wenn man nur weiß, wie man die Gewohnheiten und Gefühle der Menschen manipuliert.“ Es handle sich eher um gezielte Desinformation als um Fake News: „Bewusst verzerrende Informationen, die heimlich in den Kommunikationsprozess mit dem Ziel eingespeist werden, zu täuschen und zu manipulieren.“

Desinformation, Lügen und Gerüchte verbreiten sich im digitalen Zeitalter rasend schnell um den Globus. In den sozialen Medien erregt Aufsehen, was extrem und emotional ist. Wer am lautesten schreit, wird am ehesten gehört. Aus Sicht von Stollorz gefährdet eine solche „digitale Umweltverschmutzung“ inzwischen auch demokratische Institutionen. Mit ihren Megaphonen übertönen die Populisten jene, deren Botschaften komplexer und differenzierter sind und die den Dingen wirklich auf den Grund gehen wollen, wie etwa Wissenschaftler und Journalisten. Besonders bedrohlich sei die Situation für Wissenschaftsjournalisten – „eine vom Aussterben bedrohte Art“. Denn diesen mangle es an Zeit und Ressourcen für gründliche Recherchen, die unerlässlich sei in einer Welt, die immer stärker von Wissenschaft geprägt ist.

### Öffentlichkeit und Wissenschaft: Vier Leitsätze

Nicht erst seit der Diskussion um „Fake Science“ wird die Arbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern kritisch beäugt. Wie man sich der Öffentlichkeit stellen kann, diskutierte Professor **Thomas Hestermann** (Hochschule Macromedia, Hamburg und Berlin) in seinem Vortrag. „Es kommt auf die Bilder an!“ sagte Hestermann mit Blick auf ein Robbensterben, bei dem Fotos der kranken Tiere die Öffentlichkeit erschütterten.

Auch die Haltung ist wichtig. Lässigkeit statt Engagement demonstrierte die Pressesprecherin eines Bundeslandes vor der Kamera angesichts von Dioxinfunden um eine Giftmüllkippe – und gab damit ein schlechtes Beispiel ab, wie ein Fernsehbericht zeigte. „Nicht nur das ‚Was‘, sondern auch das ‚Wie‘ einer Information entscheidet“, erläuterte Hestermann.

„Es kommt auf positive Beispiele an“ lautete Hestermanns dritte These, von ihm am Beispiel des „Roboterjournalismus“ illustriert. Pessimistische Titelgeschichten im „Spiegel“ (Hestermann: „Das Fachmagazin für melancholische Zukunftsperspektiven“) über Computer, die uns die Arbeit wegnehmen, haben sich – siehe Vollbeschäftigung – nicht bewahrheitet. Dafür nehmen elektronische „Schreibknechte“ Journalisten lästige Arbeit ab, zeigte der Wissen-

schaffler am Beispiel von Texten zu Feinstaubmessungen in Stuttgarter Stadtteilen. Verfasst werden sie mit vorgefertigten Textbausteinen von Rechnern und sind bei der „Stuttgarter Zeitung“ online abrufbar.

Wer in die Öffentlichkeit geht, braucht auch Mut. Hestermann zitierte eine Untersuchung, nach der nur vier Prozent aller Schweizer Wissenschaftler 50 Prozent der Medienstatements beisteuerten. Die überwiegende Mehrheit ist also selten oder gar nicht in Presse, Funk und Fernsehen vertreten. „Science Slams“ sind ein neuer Weg, seine Arbeit vorzustellen. Das kann peinlich, aber auch der Beginn einer Erfolgsgeschichte sein. Wie bei der Medizinstudentin Giulia Enders, deren Bestseller „Darm mit Charme“ bei einer Slam-Darbietung aus der Taufe gehoben wurde.

„Fake Journals“ sind nicht „Fake Science“

Eine gewisse Skepsis gegenüber der Wissenschaft existiert nicht nur in der Öffentlichkeit, sondern auch in der Scientific Community selbst, wie der Neurowissenschaftler Professor **Ulrich Dirnagl** (Charité, Berlin) am Beispiel einer Umfrage des Magazins „Nature“ dokumentierte. Danach sind 90 Prozent der Forscherinnen und Forscher der Ansicht, dass eine mäßig bis deutlich ausgeprägte Reproduzierbarkeitskrise besteht, wissenschaftliche Resultate also nur bedingt glaubhaft sind. Die reißerische Wissenschaftskritik einflussreicher Medien um „Abzock-Fachzeitschriften“ unter dem Motto „Fake Science – Die Lügenmacher“ gehe jedoch an der Sache vorbei. Nur weil Wissenschaft in einem „Raubjournal“ veröffentlicht werde, sei sie noch nicht gefälscht. Solche Behauptungen lenkten von den echten Schwächen des Wissenschaftssystems ab.

Ein tatsächliches Problem ist aus Dirnagls Sicht das Nicht-Publizieren von Daten. Häufig, weil sie dem Forscher schlicht „nicht in den Kram passen“. Je nach Fachgebiet betrifft das 40 bis mehr als 50 Prozent der Studien, schätzte der Mediziner. Auch „Story Telling“ verzerrt Ergebnisse. Mit statistischen Kunstgriffen werden Ergebnisse so lange manipuliert, bis die Geschichte „passt“. Zu den guten Nachrichten zählt Dirnagl neue Publikationsformate für Untersuchungen in den Lebenswissenschaften wie „bioRxiv“ oder „Open Science Framework“, die für Transparenz und wissenschaftliche Öffentlichkeit bürgen.

„Publish or perish“ ist der wesentliche Maßstab für eine professorale Karriere – eine aus Sicht Dirnagls verhängnisvolle Entwicklung. Denn die Zahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen ist ebenso wenig wie der Impact Factor (die Zitationshäufigkeit der Fachzeitschrift, in der eine Studie erscheint) ein gutes Maß für Qualität. Besser wäre es, wenn weniger und dafür solider veröffentlicht werden würde und Wissenschaftler nach ihrem echten „Impact“ in ihrem Fachgebiet oder in der Gesellschaft bewertet werden würden, sagte Dirnagl. Klasse statt Masse.

Wissenschaft: Zuverlässig, aber unsicher

Der „Elefant im Raum“, war für den Neurologen Ulrich Dirnagl in der abschließenden Podiumsdiskussion der Begriff der „Unsicherheit“. In der Wissenschaft ist sie, wie zuvor schon die Philosophin Rafaela Hillerbrand ausgeführt hatte, von zentraler Bedeutung – nicht als Schwäche, sondern als Stärke, als Wissen um Möglichkeiten und Grenzen der Erkenntnis. Dirnagl forderte, sie auch in der Öffentlichkeit als wichtigen Gesichtspunkt ins Gespräch zu bringen. Doch sei eine differenzierte Beurteilung wissenschaftlicher Zusammenhänge in einem „Sieben-Sekunden-Statement“ oder einem einzelnen Tweet gar nicht möglich.

Der Medienwissenschaftler Thomas Hestermann hielt dagegen: Der Bürger erwarte von der Wissenschaft nicht Unsicherheit, sondern Zuverlässigkeit. Auch der Journalist Volker Stollorz sieht Wissenschaft als „geistige Kläranlage“, die verlässliches Wissen als Basis politischer Entscheidungen bereitstellt. Ein Bekenntnis zur Unsicherheit werde dagegen von der Politik sogleich instrumentalisiert. Nach dem Motto: „Ja, es ist alles unsicher ...“ rechtfertige man Nichthandeln, etwa beim Klimawandel.

Wie zuverlässig ist wissenschaftliche Erkenntnis wirklich? Diese Frage warf Dirnagl am Beispiel der „so genannten Ernährungswissenschaften“ auf. Von denen werde heute in den Medien empfohlen, Schokolade zu essen, morgen seien dann Äpfel und übermorgen Rotwein der Favorit. Dieses „heute so, morgen so“ erwecke beim Zeitungsleser den Eindruck der Beliebtheit, sagte der Journalist und Moderator Sascha Karberg (Der Tagesspiegel, Berlin).

Forscher sollten „das Risiko der Öffentlichkeit“ auf sich nehmen und dabei in Interviews und Talkshows den Mut haben, in einer „angstgetriebenen Welt der vielen Wahrheiten“ Optimismus zu verbreiten und positive Geschichten erzählen, sagte Hestermann. Auch der BUND-Vertreter Wilfried Kühling forderte seine Zunft dazu auf, den Elfenbeinturm zu verlassen und seine Überzeugungen öffentlich zu vertreten. Selbst wenn man dann manchmal mit dem Rücken an der Wand stehe.

Wer im Internet recherchiert, wird schnell mit vielen verschiedenen Wahrheiten konfrontiert. „Da existiert eine Welt, die gar nicht an Fakten interessiert ist“, kommentierte der BfR-Präsident Andreas Hensel. Der Bürger muss sich fragen, wie vertrauenswürdig die Information auf seinem Handy ist. Wird Wissen am Ende wieder zur Glaubensfrage?

#### **Vollständige Videos der Veranstaltung unter:**

<http://bfr.westream.biz/stakeholder/>

#### **Über das BfR**

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.