

# Zurück in die Zukunft

## Öffentliche Wissenschaft 2.0

| CARSTEN KÖNNEKER | BEATRICE LUGGER |

Im 18. Jahrhundert begannen Wissenschaftler ihre Arbeit in Laboren zu verlagern und entzogen sich fortan zunehmend den Blicken der Öffentlichkeit. Zwar sicherten „allgemein verständliche“ Vorträge und mannigfaltige Publikationen stets einen gewissen Kontakt in andere Teile der Gesellschaft, doch im 20. Jahrhundert nahmen die Massenmedien den Forschenden das populärwissenschaftliche Heft weitgehend aus der Hand. Im digitalen Zeitalter können beide Trennungen überwunden werden und Forschende diskutieren wieder mehr direkt mit den Menschen.

**E**in Gespenst naht. Es kommt aus der Zukunft der Forschung und trägt verschiedene Namen, zum Beispiel *Öffentliche Wissenschaft 2.0*. Manche wittern in ihm einen lästigen Poltergeist, mit dem seriöse Forschende nichts zu schaffen haben sollten; andere lassen sich selbst begeistern, indem sie etwa Forschungsergebnisse vor der eigentlichen Publikation zur freien Diskussion ins Internet stellen; wieder andere schlafen so tief, dass sie von dem Spuk nichts mitbekommen. Und manche Professoren hätten vermutlich gern einen Exorzisten zur Hand, der ihre Doktoranden den Abgründen unheimlicher Netzwerke entreißt, deren Existenzberechtigung ihnen bisher verborgen blieb.

Ob man nun selbst be- oder entgeistert ist: Wie Wissenschaft betrieben und intern wie extern kommuniziert wird, ändert sich gegenwärtig grundlegend – und vielfach zum Besseren. Anders formuliert: Wir haben es weder mit einem Schreckgespenst noch überhaupt mit einem Gespenst zu tun, sondern mit realen Umwälzungen in unseren Forschungs- und Kommunikationsprozessen.

Und streng genommen ist das, was auf uns zusteuert, nicht einmal neu. In gewisser Weise findet die Wissenschaft lediglich ein Stück weit dorthin zurück, wo sie einst herkam: zu den Menschen.

### Der Rückzug der Wissenschaft aus der Öffentlichkeit und seine Folgen

Drehen wir die Zeit ein Vierteljahrtausend zurück. Es war gegen Ende des 18. Jahrhunderts, als sich die Forschenden aus der Öffentlichkeit zurückzogen, um arbeiten zu können. Experimente mit Torsionswaagen etwa, wie sie Charles-Augustin de Coulomb und Henry Cavendish anstellten, funktionierten nur in abgeschotteten Experimentierstuben. Wer wenig zuvor noch Versuche vor Publikum durchgeführt hatte, den zwang der Fortschritt dazu, im Labor zu verschwinden. Präzisionsmessungen auf Marktplätzen? Unmöglich.

Mit dem Rückzug der Forschenden aus der Öffentlichkeit fielen die Wissenschaft und ihre externe Kommunikation auseinander. Über die Jahrhunderte bildete sich nun einerseits die interne Wissenschaftskommunikation mit ihren je-

weiligen Fachsprachen aus. Die Fachpublikation mit „peer review“-Verfahren avancierte dabei zum zentralen Merkmal des wissenschaftlichen Prozesses. Sie blieb der Öffentlichkeit physisch weitgehend verborgen – und inhaltlich nicht minder verschlossen.

Andererseits entwickelten sich Kulturen der externen Wissenschaftskommunikation. Noch ein Albert Einstein erachtete es als Teil seiner Aufgaben als Forscher, Ergebnisse aktiv zu vermitteln. Er hielt öffentliche Vorträge, publizierte 1917 das Sachbuch „Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie“ und sprach 1932 sogar sein „Glaubensbekenntnis“ auf Schallplatte. Das Gros der Forscher agierte in der Folgezeit deutlich zurückhaltender.

Die Gründe dafür sind vielschichtig. Eine wichtige Zäsur markierte jedoch das Entstehen der modernen Massenmedien im 20. Jahrhundert. Diese übernahmen weite Teile des populärwissenschaftlichen Diskurses und richteten sich in Auswahl und Zuschnitt der Themen nach eigenen Kriterien. „Die professionalisierte Wissenschaft hat die Öffentlichkeit des 18., 19. und frühen 20. Jahrhunderts an die Medien verloren. Sie ist nun von den Medien abhängig [...]“, fasst Peter Weingart die Situation eingangs des 21. Jahrhunderts zusammen. Es etablierte sich eine Einbahnstraßenkommunikation in der Verantwortung von Spezialisten: Pressestellen bedienen Redaktionen, diese greifen Fachpublikationen auf, erklären die Ergebnisse, ordnen sie kritisch ein und kredenzen die Beiträge

### AUTOREN

**Carsten Könneker** ist Professor für Wissenschaftskommunikation und Wissenschaftsforschung am KIT und wissenschaftlicher Direktor des Nationalen Instituts für Wissenschaftskommunikation. 2007 gründete er die Blogplattform SciLogs.

**Beatrice Lugger** ist Wissenschaftsjournalistin, Social Media-Expertin etwa der Lindauer Nobelpreisträger tagungen und stellvertretende Wissenschaftliche Direktorin am Nationalen Institut für Wissenschaftskommunikation.



ihren Lesern, Hörern, Zuschauern. Dialog nicht vorgesehen!

### Neue Marktplätze des 21. Jahrhunderts

Doch aktuell wandeln sich die Wissenschaft und ihre internen wie externen Kommunikationsprozesse nachhaltig. Indem Forschende ihre Arbeit in einer Vielzahl neuer medialer Formate öffentlich darstellen, befreien sie sich ein Stück weit aus der Abhängigkeit vom professionellen Medienbetrieb und interagieren wieder mehr direkt mit anderen Teilen der Gesellschaft.

In ScienceSlams oder FameLabs etwa stellen sich Forschende mit fantasievollen Vorträgen dem Votum eines Publikums. Beim Science Shopping bieten Forscher in Geschäften Informationen feil; in Science Cafés tauschen sich Interessierte mit Experten in kleinen Runden aus. Am Tag des offenen Labors oder in der Langen Nacht der Wissenschaft gewähren Forschungseinrichtungen Einblicke in ihr Treiben; Kinderunis oder GirlsDays richten sich speziell an junge Menschen; Bürger- und Patientenforen laden gezielt auch zum kritischen Dialog mit Forschenden.

Die Entwicklung hin zu mehr dialogorientierten Formaten der externen Wissenschaftskommunikation wird durch die Digitalisierung beflügelt. Auf Blogportalen wie Hypotheses.org, Scienceblogs oder SciLogs vernetzen sich Forschende verschiedenster Disziplinen untereinander und mit der Öffentlichkeit – und mit zahlreichen einzeln bloggenden Forschern. Hier differenziert sich eine neue Diskussionskultur aus, auch über das Gefälle von Experten zur Laienschaft hinweg.

Manche bloggenden Wissenschaftler erreichen auch in Deutschland mit einzelnen Beiträgen (Posts) Zehntausende von Nutzern und dringen damit in massenmediale Dimensionen vor. Ebenso erfolgreich sind Videoformate. Ein „Mind over Mechanics“ betiteltes youtube-Video, in dem Wissenschaftler der University of Minnesota die Wirkweise ihres per Hirnaktivität steuerbaren Quadropters erklären, wurde im Sommer 2013 mehr als 100 000-mal abgerufen.

Auch in den großen sozialen Netzwerken Twitter, Facebook und Google+ sind Forschende aktiv. Sie spendieren bereitwillig Expertenwissen und setzen sich auch mit kritischen Nachfragen auseinander. Laut ARD/ZDF-Onlinestudie waren 2012 76 Prozent der Deutschen ab 14 Jahren Internetnutzer und

davon 43 Prozent in Netzwerken aktiv. Von den 14- bis 29-Jährigen nutzten sogar 75 Prozent Communitys. Wissenschaftler, die sich dort einbringen, bewegen sich also gewissermaßen auf den Marktplätzen des 21. Jahrhunderts.

### »Der Trend in der Wissenschaftskommunikation geht hin zu dialogorientierten Formaten.«

Ob als Blogger oder als Diskutanten auf öffentlichen Podien: Der Trend in der Wissenschaftskommunikation geht hin zu dialogorientierten Formaten. In ihnen werden Forschende als Personen ansprechbar, es bedarf keiner vermittelnden Instanz wie einer Pressestelle oder einer Redaktion. Indem sich Wissenschaftler der Vielzahl bewährter und neuer medialer Formate der externen Kommunikation bedienen, eignen sie sich zudem eine Facette ihres Berufs neu an, die den Altvorderen bestens vertraut war: die Übersetzerrolle. Entgegen einer weit verbreiteten Ansicht konkurrieren sie dabei nicht mit Wissenschaftsjournalisten. Denn deren Aufgabe beschränkt sich nicht auf die Transformation von Fachchinesisch in Alltagssprache; ihre Rolle ist nicht primär die des Übersetzers, sondern des kritischen Beobachters der Wissenschaft.

### Folgen für die interne Wissenschaftskommunikation

Gravierende Veränderungen betreffen auch die interne Wissenschaftskommunikation und damit die wissenschaftlichen Prozesse selbst. Fachpublikationen und Daten sind zunehmend online abrufbar – Open Access, Open Data. Kollaborative Plattformen ermöglichen neue Formen der Literaturverwaltung und des Austauschs von Information (ArXiv, Mendeley, CiteULike, FigShare etwa). Fächerübergreifend vernetzen sich Forschende aus aller Welt auf Plattformen wie Academia.edu, LinkedIn und ResearchGate. Das Gros all dieser Informationsflüsse und Daten ist öffentlich zugänglich.

Wo Wissenschaftler digital kollaborieren, können Nicht-Spezialisten vielfach Zaungäste der Forschung werden – und bei bestimmten Projekten als Citizen Scientists sogar selbst am wissenschaftlichen Prozess teilhaben. Sie stellen dann etwa private Rechnerkapazitäten zur Verfügung (z.B. Seti@Home), zählen Schnecken in ihrer Umgebung (Evolution MegaLab) oder suchen Auf-

nahmen des Hubble-Teleskops nach auffälligen Strukturen ab (Zooniverse). Es entsteht eine zweite, gegenläufige Bewegung der Menschen in die Forschung hinein – sogar bis in Fachpublikationen, in denen einzelne Bürgerforscher oder Projektgruppen als Autoren genannt werden. „Wenn wir die Öffentlichkeit ernsthaft einbinden, stellt Citizen Science Jahrhunderte alte akademische Praktiken in Frage“, urteilt Afron Smith, langjähriger Direktor der Zooniverse Citizen Science Projekte.

### Ein neues Bündnis

Der Citizen Scientist als Phänomen des 21. Jahrhunderts? Auch dies ist nicht der Fall. In früheren Jahrhunderten waren viele Forschende Amateure. Im 18. Jahrhundert herrschte zudem eine öffentliche Experimentalkultur mit „elektrischen Theatern“. Eine Vielfalt von „Oramen“ – Panoramen, Kosmoramen, Cycloramen – brachte erstaunliche Phänomene unter das Volk. Und schon 1661 setzte der Magdeburger Bürgermeister Otto von Guericke seine Erkenntnisse zum „leeren Raum“ öffentlich in Szene, als er 16 Pferde an zwei luftleer gepumpten Halbkugeln aus Messing ziehen ließ.

Die Veränderungen, Chancen, Grenzen und Risiken der Öffentlichen Wissenschaft 2.0 sind natürlich selbst Gegenstand von Forschung. Anfang August 2013 erschien in den Proceedings of the National Academy of Sciences eine ganze Artikelserie zu solchen Fragen, basierend auf dem Arthur M. Sackler-Kolloquium „The Science of Science Communication“ von 2012. Kommunikationswissenschaftler untersuchen auch, ob Zitationsraten von Fachartikeln damit korrelieren, wie häufig ein Aufsatz in einem sozialen Netzwerk wie Twitter erwähnt wurde, oder wie Leserkommentare die Wahrnehmung der Inhalte populärwissenschaftlicher Artikel beeinflussen.

Die Zukunft wird zeigen, wie weit Wissenschaft, Öffentlichkeit und ihr gegenseitiges Verhältnis speziell durch die Digitalisierung weiter verändert werden. In jedem Fall dürften die Veränderungen nachhaltig sein. Das gefällt nicht jedem, und selbstverständlich gibt es auch Risiken der Öffentlichen Wissenschaft 2.0 zu bedenken. Doch wenn sie gekonnt praktiziert wird, dürfte sie noch viele begeistern, Laien wie Forschende.