

„Slow Science“

Denkfreiräume statt Beschleunigung

| CHRISTOPH KÜFFER | Zu den Grundeinsichten wissenschaftlichen Denkens gehört seit der Antike, dass es Muße und Freiraum benötigt. Davon hat sich die gegenwärtige Wissenschaft weit entfernt, steht sie doch unter dem permanenten Druck, rasch verwertbare Ergebnisse zu erzielen. Doch es gibt Widerstand.

Vermehrt tauchen an Universitäten Rufe nach einer langsameren Wissenschaft auf. Vor einigen Jahren hat ein Slow Science Manifest zu einer Debatte in der Wissenschaftspresse geführt. Neuerdings vertritt die Science in Transition Bewegung in Holland ähnliche Anliegen. Kritisiert wird, dass eine Wissenschaft, die immer schneller überraschende Durchbrüche produzieren will, dies auf Kosten der Qualität und Vielfalt tut. Viele sehen die Wurzel des Übels im Druck, so viel wie möglich zu publizieren („publish or perish“), und in der Vermessung der akademischen Leistung von Wissenschaftlern und Universitäten durch einseitige Indikatoren und Rankings. Auch akademische Karrieren müssen zunehmend gradliniger erfolgen. Wer heutzutage Professor werden will, muss dieses Ziel bis 35 erreicht haben. Da bleibt kaum Zeit für eine breite Ausbildung, Umwege in der Karriere, aufwändige Datenerhebungen oder riskante Forschungsideen. Es gibt kein Entkommen von diesem Beschleunigungsdruck, weil neben Professuren zunehmend entfristete Mittelbaustellen als Alternative fehlen. Schließlich beschleunigt sich auch der Wissenstrans-

fer. Geldgeber erwarten, dass Forschungsergebnisse sofort in die Öffentlichkeit getragen werden, und Forschende erhoffen sich, via den Umweg über die Medien die Zitierungen ihrer Publikationen zu erhöhen. Wissenschaftliche Zeitschriften informieren ihre Autoren, wie man Titel von Artikeln so wählt, dass diese in Google prominent erscheinen.

»Es gibt kein Entkommen von dem Druck der Beschleunigung.«

Man könnte argumentieren, dass diese Entwicklungen zu einer zunehmend globalisierten und entsprechend kompetitiven Wissenschaft gehören. Der Ruf nach einer langsameren Wissenschaft erscheint aus dieser Sicht als nostalgisch. Aber diese Analyse greift zu kurz. Die Beschleunigung bedroht diejenigen Qualitäten der Wissenschaften, welche diese für die Gesellschaft unersetzbar machen. Erstens sind die Wissenschaften der primäre Garant von verlässlichem und breit akzeptiertem Wissen. Um dies zu erreichen, führt kein Weg an einem langwierigen Prüfen von Fakten vorbei. Wissenschaftler haben keinen Schlüssel zu ei-

ner geheimen Tür zur Wahrheit. Es gibt keine Abkürzungen. Zweitens sind Universitäten ein Freiraum für innovatives, kritisches und vielfältiges Denken. Zudem tragen Universitäten zu einer gerechten Gesellschaft bei, indem sie Forschung für Minderheiten und zu marginalisierten und finanzschwachen Themen ermöglichen. Eine gerechte Verteilung von Wissen ist die vielleicht fundamentalste Voraussetzung für eine funktionierende Demokratie.

Bei der Diskussion zu einer Entschleunigung der Wissenschaften geht es um nichts weniger als die Frage, wie die Universitäten als Garant von verlässlichem, breit abgestütztem und vielfältigem Wissen in einer kompetitiven Wissensgesellschaft erhalten oder neu erfunden werden können.

Verlässliches Wissen

Vertrauen in die Wissenschaften ist eines der wertvollsten Güter in einer Wissensgesellschaft. Wie wären demokratische Entscheide zu Umweltproblemen, medizinischen Entwicklungen oder neuen Technologien möglich, wenn nicht eine Mehrheit in einer Demokratie glauben würde, dass die Wissenschaften fundiertes Wissen statt nur Meinungen produzieren. Und tatsächlich, auch wenn die Wissenschaften zu Diskussionen Anlass geben, insgesamt ist das Vertrauen in die Wissenschaft in Europa zumindest momentan noch hoch. Eigentlich überraschend, wenn man bedenkt, dass die Wissenschaften gar nicht leisten können, was sie ver-



AUTOR

Christoph Küffer ist Privatdozent am Department Umweltsystemwissenschaften der ETH Zürich und Professor für Siedlungsökologie an der Universität für angewandte Wissenschaften Ostschweiz (HSR Rapperswil). Als Pflanzenökologe beschäftigt er sich aus inter- und transdisziplinärer Sicht mit der Ökologie des Anthropozäns.

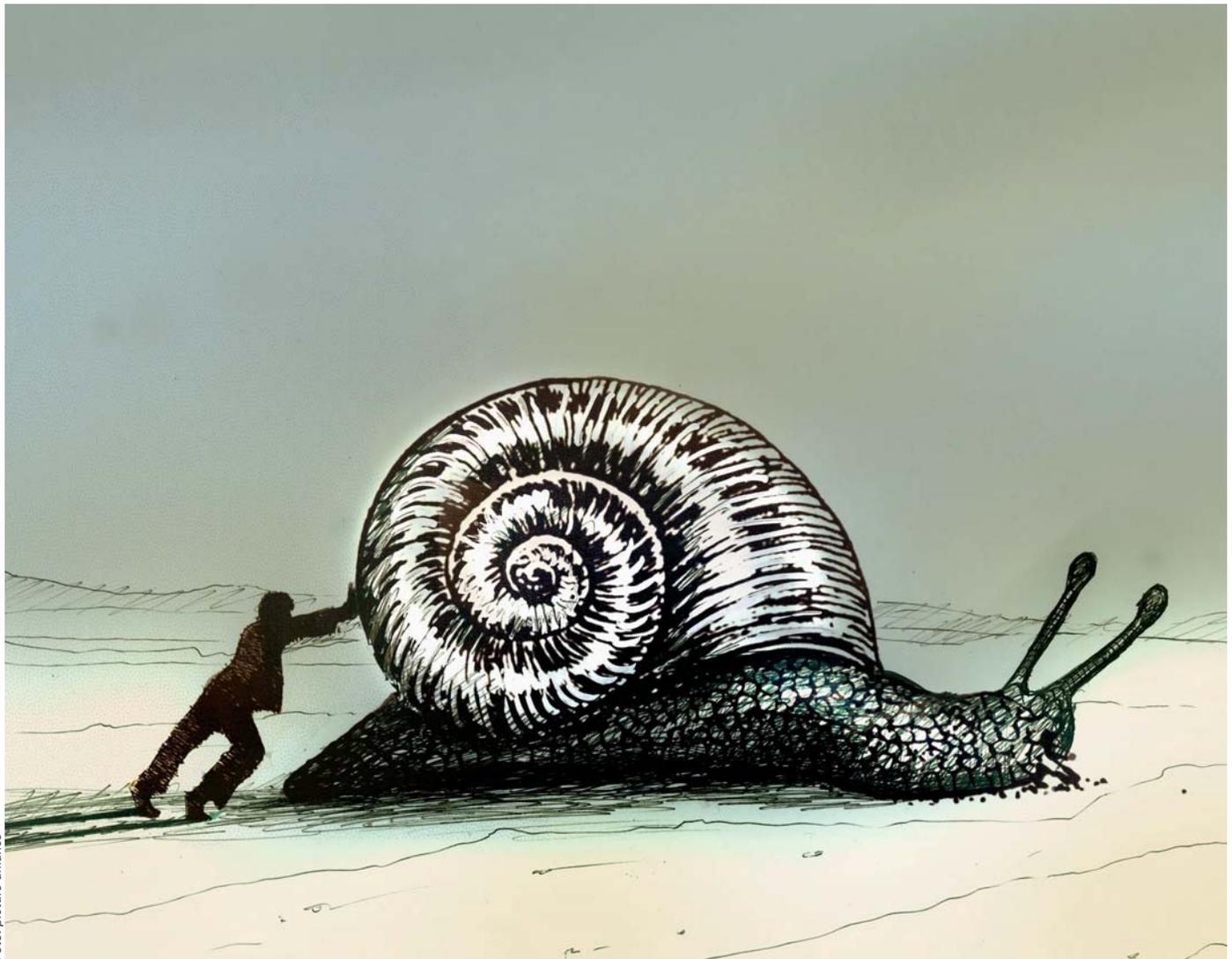


Foto: picture-alliance

sprechen, nämlich schnell und zuverlässig verlässliches Wissen zu produzieren. Neues wissenschaftliches Wissen stellt sich später oft als falsch heraus. Erst das zeitaufwändige Ausfiltern von gesicherten Fakten wird zu verlässlichem Wissen führen. Mit der zunehmenden Komplexität gesellschaftlich relevanter Fragestellungen ist zu erwarten, dass wissenschaftliches Wissen in Zukunft eher öfters (zunächst) falsch sein wird. Immerhin produzieren die Wissenschaften weiterhin das best-mögliche Wissen.

Aber eben nicht fehlerfreies Wissen und daher leicht kritisierbares und manipulierbares. Und diese Schwäche wird tatsächlich ausgenutzt. Interessenvertreter versuchen immer wieder, wissenschaftliche Fakten zu sabotieren. Wissenschaftler werden also zunehmend unter Druck sein, die Verlässlichkeit ihres Wissens zu verteidigen. Dabei können sie sich nicht auf das Argument verlas-

sen, dass wissenschaftliches Wissen unfehlbar ist. Es bleibt einzig das Argument, dass sehr rigorose Qualitätsstandards gelten. Es sind das Ethos einzelner Wissenschaftler und die rigorose Einhaltung von Qualitätsstandards durch aufwändige Kontrollverfahren, welche das Vertrauen der Bevölkerung

»Die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit nimmt ab, wenn weniger Zeit für Kontrolle und kritische Prüfung bleibt.«

in die Wissenschaften erhalten. Beides ist durch eine beschleunigte Wissenschaft gefährdet. Es droht, dass eine Ethik der Kooperation, Sorgfalt und Präzision – wie sie zumindest ein Idealbild des Wissenschaftlers charakterisiert – durch eine Ethik der Konkurrenz, Eigeninteressen, Oberflächlichkeit und in extremen Fällen offensichtlichen Betrugs ersetzt wird.

Die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit nimmt ab, wenn weniger Zeit bleibt für eine sorgfältige Kontrolle der Daten und ihrer Interpretation und für das kritische Prüfen von Forschungsergebnissen durch peer review Verfahren. Eine schnelle Produktion von Publikationen führt auch auf subtileren Wegen zu weniger verlässlichem Wissen. Es werden weniger Replikate pro Studie verwendet, und eine publizierte Studie wird von einer anderen Forschungsgruppe nicht geprüft.

Nur erfolgreiche Studien, nicht aber negative Resultate, werden publiziert. Und Daten werden gewagt interpretiert, um möglichst unerwartete Aussagen machen zu können, welche in einer Zeitschrift mit hohem impact factor publiziert werden können. Zeitdruck führt auch dazu, dass nur Daten erhoben werden, welche einfach und schnell gesammelt werden können. Als Konse-

quenz basieren viele Analysen auf nicht-repräsentativen Datensätzen.

Schließlich wird die Verlässlichkeit der Wissenschaften durch den zunehmend schnelleren Transfer von wissenschaftlichen Resultaten an die Öffent-

»Zu stark vereinfachende Modelle können leicht zu fehlgeleiteten politischen Entscheidungen führen.«

lichkeit und in die Politik gefährdet. An sich ist Wissensaustausch mit der Gesellschaft zentral, aber auch dieser sollte auf Geduld und Sorgfalt beruhen. Durch evidenzbasierte Wissenschaft oder Expertenkommissionen wie der Klimarat IPCC wird Wissen für die Politik verantwortungsvoll evaluiert und aufbereitet. Oft aber fühlen sich Wissenschaftler unter Druck, jede neue Publikation – zum Teil bevor der peer review Prozess abgeschlossen ist – in die Medien zu tragen und ihre Bedeutung für die gesellschaftliche Entscheidungsfindung hervorzuheben. So können

»Wir brauchen weiterhin Universitäten mit einem breiten Auftrag.«

zum Beispiel zu stark vereinfachende Modelle leicht zu fehlgeleiteten politischen Entscheidungen führen. Dabei greifen Wissenschaftler auch auf rhetorische Mittel zurück und verkaufen ihre Resultate durch gezielte Marketingstrategien statt aufgrund ihrer wissenschaftlichen Aussagekraft.

Freiraum für innovatives, kritisches und vielfältiges Denken

Universitäten sind Freiräume für innovatives, kritisches und vielfältiges Denken. Diese Freiräume sind durch einseitige Evaluation von wissenschaftlichen Leistungen und Zeitdruck bei wissenschaftlichen Karrieren gefährdet. Wer kontroverse Ideen bearbeitet, welche dem Konsensus in einem Forschungsgebiet widersprechen, hat oft keinen schnellen Erfolg. Ohne Vielfalt in den Wissenschaften fehlt aber die Grundlage für fundamentale Durchbrüche und genereller für das kritische Abwägen, welches die Wissenschaften ausmacht. Mehrere Nobelpreisträger haben er-

klärt, sie hätten ihre genialen Einsichten in der heutigen akademischen Welt nicht erarbeiten können. Denkfreiräume braucht es aber nicht nur für die Exzellenzförderung. Wichtiger scheint mir die Frage, wie eine große Vielfalt von

Forschungsperspektiven und -themen erhalten werden kann. Man denke etwa an die Geisteswissenschaften, welche sich durch die neuen Rahmenbedingungen einer beschleunigten Wissenschaft unter Druck gesetzt fühlen

und nach Wegen suchen, ihre spezifischen Qualitäten besser zu repräsentieren. Ähnliches gilt für die inter- und transdisziplinäre Forschung, welche im aktuellen akademischen Umfeld schwierig zu erhalten ist. Zu bedenken ist auch, dass wissenschaftliche Vielfalt von der sozialen und kulturellen Vielfalt der Forschenden abhängt. Die Forschung wird internationaler, aber sie bleibt geprägt von Männern aus einer internationalen Mittel- und Oberschicht. Das ist nicht nur ein Problem für die soziale Gerechtigkeit, sondern auch für die Qualität und Konsensfähigkeit von wissenschaftlichem Wissen.

Ein weiteres kritisches Problem ist, dass sich eine beschleunigte Wissenschaft auf wenige Themen fokussiert und andere vernachlässigt. Forschung zu bekannten Themen lässt sich leichter finanzieren, ist weniger risikoreich, weil bereits die fachlichen und methodischen Grundlagen bekannt sind, und durch die rege Forschungstätigkeit werden Publikationen häufig zitiert. Offensichtlich ist ein solches Ungleichgewicht der Forschungsinteressen, wenn diese mit einem ökonomischen Ungleichgewicht verknüpft sind. Die meiste Forschung erfolgt in reichen Ländern, viel weniger zu den Problemen von armen Ländern. Westliche Zivilisationskrankheiten werden intensiv beforscht, tropische Krankheiten weit weniger. Investitionen in die Entwicklung von Innovationen und schlussendlich neuen Technologien lohnen sich, nicht aber in die begleitende Risikoforschung. Gemäß Hansen und Gee macht Risikoforschung nur 0.09 Prozent bis 4 Prozent der totalen Forschungsbudgets in den Bereichen Informationstechnologie, Nanotechnologie, und Biotechnologie aus. Wird Risikoforschung betrieben, dann fokussiert

diese fast ausschließlich auf altbekannte Probleme. Während pro Jahr über Tausend Artikel zu Gefahren von Blei, Quecksilber und DDT publiziert werden, sind es weniger als 50 zu allen neuen in großem Maßstab produzierten Chemikalien.

Scheideweg

Die Universitäten sind an einem Scheideweg. In einer komplexen und von kontroversen gesellschaftlichen Problemen geprägten Wissensgesellschaft sind sie wichtiger denn je. Aber ihre Aufgabe ist auch schwieriger geworden. Wir brauchen nicht immer mehr Publikationen und neue Ideen, welche niemand lesen, prüfen oder umsetzen kann. Vielmehr brauchen wir weiterhin Universitäten mit einem breiten Auftrag: Forschung, Bildung, kritische Debatten zu neuen Forschungsergebnissen und Technologien mit Öffentlichkeit und Praxis und Freiraum für kritisches und vielfältiges Denken. Dafür braucht es insbesondere stille Schaffer, welche langfristig und kooperativ an einem Thema arbeiten. Daneben braucht es auch kreative Genies, welche überraschende Ideen einbringen. Diese braucht es aber weniger als Vordenker des Mainstreams, sondern vielmehr als Querdenker und kritische Fragesteller. Sowohl die stillen Schaffer als auch die Querdenker haben es in einer beschleunigten Wissenschaft schwer. Ohne diese überleben die Universitäten als Grundpfeiler einer Wissensgesellschaft aber nicht.

Eine Fassung des Textes mit Literaturhinweisen kann bei der Redaktion von Forschung & Lehre angefordert werden.