
Wahrheit, Wirklichkeit und die Medien der Aufklärung

Cornelius Borck

1. Wahre Welle TV

Seit dem 25. Juni betreibt die Bundeszentrale für politische Bildung den online-Kanal *Wahre Welle TV* als »Projekt zur Stärkung der Medienkompetenz«. Das Projekt ging mit der Idee an den Start, Verschwörungstheorien mit ihren eigenen Mitteln zu überbieten und dadurch für deren potenzielle Anhänger als Irrlehre durchsichtig zu machen:

»Die Idee des Projektes ist es, auf niedrigschwellige Weise ein medienpädagogisches Angebot zu entwickeln, das die Logik von Verschwörungstheorien aufzeigt und die oftmals abstrusen Argumentationen aufdeckt. Das Instrument der satirischen Überspitzung wird hier bewusst gewählt, um die Medienkompetenz und die Fähigkeit zur kritischen Auseinandersetzung mit politischen Themen im Netz zu fördern.«¹

Angesichts der grassierenden Hilflosigkeit gegenüber *fake news* und *alternative facts* kann man der Idee eine gewisse Originalität nicht absprechen und muss den Programmverantwortlichen Mut attestieren. In bislang sechs kurzen Videoclips, die auf *YouTube* und *Facebook* zugänglich sind, werden Verschwörungstheorien u. a. zu 9/11, zur Kontrolle der Medien oder zur Gefährlichkeit von Kondensstreifen scheinbar wissenschaftlich analysiert und als angeblich seriöse Fakten erläutert; lediglich die etwas exaltierten Posen der Moderatoren und vermeintlichen Experten geben Hinweise auf den satirischen Charakter der Sendungen.

Wenn Bildung im staatlichem Auftrag neue Formate sucht und eine Bundesbehörde im Geschäftsbereich des Innenministeriums dazu im Genre der Satire Verschwörungstheorien produziert, darf man das auch als Zeichen für den Ernst der Lage werten: Offenbar lässt sich heutzutage nicht mehr auf den »zwanglosen Zwang des besseren Arguments« (Habermas) vertrauen, um im politischen Diskurs das Gemeinwohl zu bestimmen und zu realisieren. Eine alarmierende Hinwendung zu populistischen Meinungen auf der Basis offensichtlicher Falschinforma-

¹ Bundeszentrale für politische Bildung: Wahre Welle TV, unter: <http://www.bpb.de/presse/271453/wahre-welle-tv> (18. 7. 2018).

tionen und ein schamlos offensiver Einsatz sogenannter *alternative facts* zu politischen Zwecken, nicht nur auf der anderen Seite des Atlantiks, wo dieser problematische Ausdruck gleich zu Beginn der Amtszeit des neuen amerikanischen Präsidenten geprägt wurde, sondern auch mitten in Europa, scheint auf erschreckend drastische Weise zu belegen, dass die klassischen Wege von wissenschaftlicher Aufklärung und reflexiver Kritik nicht mehr greifen. Deshalb experimentiert die Bundeszentrale jetzt mit innovativen Formaten einer ironischen Überbietung pseudowissenschaftlicher Verschwörungstheorien, während gleichzeitig Stimmen lauter werden, in der aktuellen Schieflage zeige sich, dass die postmoderne Wissenschaftskritik für die Krise mitverantwortlich sei. Mit ihrer Kritik an wissenschaftlichen Wahrheitstheorien habe sie nicht nur das Kind mit dem Bade ausgeschüttet, sondern den Gegnern wissenschaftlicher Wahrheit mit unzulässigen Argumenten in die Hände gespielt.² Entsprechend laut sind heute Stimmen, die fordern, angesichts des Missbrauchs kulturwissenschaftlicher und dekonstruktiver Argumente sei es höchste Zeit, zu bewährten und wissenschaftlich fundierten Konzepten empirischer Tatsachen als Leitkategorien politischen Handelns zurückzukommen.³ Satirische Überspitzung oder ein Appell für den Glauben an wahre Wissenschaft lautet gegenwärtig die zugespitzte Dichotomie in einer scheinbar ausgewogenen Debatte.

Schwierige, unübersichtliche Situationen waren immer schon das Feld der Politik, und bereits zuvor hat eine Bundeszentrale in einer akut bedrohlichen Lage auf Ironie als Mittel der Aufklärung gesetzt. Als in den 1980er Jahren das AIDS-Virus entdeckt worden war und als tödliche Gefahr, gegen die die Medizin kein Mittel besaß, Schreckensszenarien heraufbeschwor, die den bayerischen Innenminister zur Forderung veranlasste, HIV-Infizierte zu isolieren und zwangsweise unterzubringen, startete die Bundesgesundheitsministerin Rita Süßmuth im Verein mit der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung eine betont witzige Aufklärungskampagne, die legendär werden sollte.⁴ Das nationale Fernsehen zeigte u. a. einen Spot, in dem ein Kunde im Supermarkt verschämt unter seinen Einkauf eine Packung Kondome mischt und puterrot anläuft, als die Kassiererin durch den Laden ruft: »Rita, wat kosten die Kondome?« Im Nachhinein stellt sich

² Karl-Heinz Ott: Die schöne postmoderne Beliebigkeit hat den Härtestest nicht bestanden, NZZ vom 19.4.2017.

³ So z. B. Michael Hampe im Interview mit Philipp Aucher, vgl. Raphael Zehnder und Philipp Aucher: Die Wahrheit, die Postmoderne und der Journalismus, SFR2 Kultur »Im Kontext« (14. 3. 2018): »Hat die Postmoderne die Wahrheit auf dem Gewissen?«, unter: <https://www.srf.ch/sendungen/kontext/die-wahrheit-die-postmoderne-und-der-journalismus> (24. 7. 2018).

⁴ Jetzt sehr gut aufgearbeitet in Martin Reichert: Die Kapsel: Aids in der Bundesrepublik, Berlin 2017.

die gesellschaftliche Problematisierung von AIDS als Lehrstunde öffentlicher Auseinandersetzung dar, nach der die Gesellschaft nicht mehr wie vorher war, weil sie gelernt hatte, über Sex und sexuelle Orientierung zu reden.

Diese Parallele könnte Beruhigung versprechen, weil sie an das berühmte Hölderlin-Wort erinnert: »Wo aber Gefahr ist, wächst das Rettende auch.« Davon ist freilich derzeit nichts in Sicht. Die unerträglichen Stimmen am rechten Rand der Gesellschaft werden immer lauter, Gesinnungen bornierter Argument-Verweigerung werden zum politischen Faktum und gegen diese Macht des Faktischen scheint bislang kein Kraut gewachsen. Das dürfte auch der Grund dafür sein, dass die andere Bundeszentrale, die einmal als »Bundeszentrale für Heimatdienst« gegründet worden war, ausgerechnet in dem Moment, wo es wieder einen Minister für Heimat als ihren obersten Dienstherrn gibt, auf ironische Übertreibung als neues Kraut gegen Irrglauben setzt. So mutig und originell das sein mag, unterscheiden sich die Kampagnen, die beide eine ernste Gefahr zum Anlass hatten, aber in einer Hinsicht: Anders als die AIDS-Aufklärung, die mit Witz und Spiel zum individuellen Reden und Handeln motivieren wollte und dabei gerade nicht die HIV-Leugner überbietend adressierte, versucht die neue Kampagne mit einer letztlich mythologischen Figur Rationalität zu retten. Verschwörungstheorien lassen sich nach Ansicht der Bundeszentrale anscheinend nur mit ihren eigenen Mitteln schlagen, wie schon Richard Wagner seinen Parsifal sagen ließ: »Die Wunde schließt der Speer nur, der sie schlug.«

Nicht nur diese mythologische Argumentationsfigur im Hintergrund von *Wahre Welle TV* weckt Zweifel, wie mit einem solchen Projekt Aufklärung gelingen kann. Denn die Clips sind nur auf den ersten Blick auf witzige Weise originell, bei näherem Hinsehen setzt dieses Format gerade nicht auf kritisches Hinterfragen medialer Informationen, sondern zielt auf Durchsetzung der staatlich sanktionierten Position, für Verschwörungphantasmen gäbe es wenigstens in der Bundesrepublik keinen Anlass und erst recht keine wissenschaftlich haltbaren Anhaltspunkte. Das ist sicher richtig, aber mit dieser Eindeutigkeit wird zugleich gerade kein politisch verantwortlicher Umgang mit komplexen wissenschaftlichen Aussagen eingeübt und vorgeführt. Mit seiner Inszenierung von Pseudowissenschaftlichkeit setzt der neue Kanal vielmehr auf eine klare Dichotomie von richtigen versus falschen Aussagen, die am Problem eines angemessenen und verantwortungsvollen Umgangs mit wissenschaftlichen Aussagen vorbeigeht und letztlich eine überkommene Form von Wissenschaftsgläubigkeit propagiert. An diesem Punkt trifft sie sich trotz ihres witzigen Formats letztlich mit dem Pochen der Forscher auf wissenschaftliche Wahrheit.

Die Vermittlung eindeutiger wissenschaftlicher Wahrheiten ist sinnvoller und notwendiger Inhalt schulischer, beruflicher und akademischer Ausbildungsprogramme, aber sie kann kein Bildungsziel und Aufklärungsideal sein. Weil Wis-

senschaft, Forschung und Technik in heutigen Wissensgesellschaften eine so machtvolle Rolle spielen und mit ihren Ergebnissen und Produkten rasant die Wirklichkeit verändern, braucht es kritische Reflexion auf die Dynamik von Wissenschaft und Technik. Die Neuen Medien sind deswegen nicht nur eine Störung der etablierten wissenschaftlichen Diskurse oder ein Symptom der Krise wissenschaftlicher Wahrheit, sondern sie sind selbst einschlägiges Beispiel für die Dringlichkeit kritischer Wissenschafts- und Technikreflexion: Sie sind ohne Zweifel ein Produkt von Wissenschaft und Technik, ihr Einsatz verändert weltweit massiv das Alltagsleben, von der Gestaltung sozialer Beziehungen bis zum Berufsleben und der übermächtigen Informationsökonomie. Die Verbreitung und der Einsatz Neuer Medien sind ein Faktum, bis auf Weiteres anscheinend ein »alternativloses Faktum«. Aber dieser empirische Großversuch im Sozialen fordert gerade mit diesen Fakten zu kritischer Reflexion heraus, sie enthalten keine Antwort, sondern umreißen die Herausforderung für echte Aufklärung über Wissenschaft und Technik. Wenn Wissenschaftskritik als Sündenbock für eine politisch gefährliche Dynamik Neuer Medien ausgegeben und damit ehemals verbindliche Aufklärungsziele aufgegeben werden, scheint es umso dringlicher, über Wahrheit, Wissenschaft und Neue Medien zu diskutieren.

2. Neue Medien und alternativlose Fakten

AIDS und *fake news*: Beide Male ging bzw. geht es um Gefahren der Ansteckung. Gesundheitsaufklärung ist immer auch Biopolitik, und im Bereich von Gesundheit grassieren ähnlich viele aufklärungsresistente Anschauungen wie aktuell in der Politik, weshalb auch politische Aufklärung nicht auf Wissenschaft verzichten kann. Bei AIDS wurde z. B. vom Ostberliner Biologen Jakob Segal verschwörungstheoretisch argumentiert, das Virus stamme aus einem amerikanischen Labor. Das hätte eigentlich gut in die Logik des Kalten Kriegs gepasst, aber sie galt damals schon nicht mehr, und in Zeiten von friedlicher Koexistenz und Glasnost konnte sein Buch nicht gedruckt werden.⁵ *Fake news* und gezielte Desinformationen sind gewiss kein Kennzeichen der Gegenwart, sie gehören zum Werkzeugkasten despotischer Regime, wenn sie über eine Kontrolle der Medien die öffentliche Meinung zu ihren Gunsten zu beeinflussen suchen. Hier müsste man also eher von einer Art Demokratisierung von Verschwörungstheorien durch die Neuen Medien sprechen, weil sie eine staatliche Kontrolle der Medien unterlaufen, wenn nicht

⁵ Johanna Lutteroth: Das Propaganda-Virus des KGB, in: Spiegel-Online (22.06.2012), unter: <http://www.spiegel.de/einestages/ddr-verschwörung-aids-aus-dem-labor-a-947607.html> (25.7.2018).

mächtige Institutionen wie *Facebook*, *Amazon* oder die Netzwerke rechter Organisationen an deren Stelle getreten wären. Es scheint, als hole hier die Realität der Neuen Medien die erhoffte Wirksamkeit wissenschaftlicher Aufklärung durch frei zugängliche Informationen ein, so wie schon zuvor längst klar geworden ist, dass das Ende des Kalten Kriegs keinen ewigen Frieden bedeutet.

Der Vergleich mit der gesellschaftlichen Auseinandersetzung über AIDS wirft die Frage auf, ob eine Zukunft nach »postfaktischen Zeiten« (Angela Merkel) vorstellbar ist, in der die gegenwärtige Debatte über »alternative Fakten« nicht zu einer hilflosen Verschanzung der Wissenschaft hinter ihre Wahrheiten und einer Überlassung des politischen Feldes an die lauterer Schreihäse geführt haben wird, sondern zu einer Liberalisierung im wissenschaftspolitischen Feld, ähnlich wie seinerzeit die AIDS-Diskussion die Gesellschaft kulturell verändert hat. – Wer so denkt und fragt, steht heute allerdings am Pranger derer, die sich um den Wert der Wissenschaft sorgen.⁶ Er gilt heute nicht als blauäugiger Idealist, der vergeblichen Hoffnungen nachhängt, sondern »postmoderne« Wissenschaftskritik wird mitverantwortlich gemacht für die gegenwärtige Krise wissenschaftlicher Autorität und für eine mangelnde Anerkennung wissenschaftlicher Fakten. Die Thesen von der sozialen Konstruktion der Wirklichkeit und der soziotechnischen Formung wissenschaftlicher Theorien scheinen so abgewirtschaftet, dass sie nicht einmal mehr als postmoderner Irrglauben gelten, sondern als Sündenböcke für schwindende Anerkennung von Wissenschaft erhalten müssen.⁷

In der Zuspitzung der Debatte auf falsche Meinungsmache und überzogene Wissenschaftskritik mag eine Besinnung auf die »harten Fakten« empirischer Forschung als selbstverständlicher Schritt wissenschaftlicher Argumentation, wenn nicht als logisch zwingender Ausweg erscheinen. Aber halten die »harten« Fakten, was sie versprechen, und muss die Wissenschaftsreflexion als überzogen abgetan werden? Kuriose und überzogene Theorien gab es schon immer in den Natur- wie in den Geisteswissenschaften, freilich hatte dagegen bislang stets die Parole wissenschaftlicher Aufklärung helfen sollen. Wenn Kritik an Wissenschaft die Mitschuld an der gegenwärtigen Krise gegeben wird und sie deshalb politisch statt wissenschaftlich zurückgewiesen wird, scheint dieser Konsens nicht mehr zu tragen. Soll fortan etwa nicht mehr gelten, dass wissenschaftliche und politische Aufklärung parallel gehen? Kann Wissenschaft tatsächlich bei einem politischen

⁶ Marcel Kuntz: *The Postmodern Assault on Science – If All Truths Are Equal, Who Cares What Science Has to Say?* EMBO Report 13: 885.889, 2012. John Horgan: *When Naïve Realism Collides with Postmodernism*, in: *Scientific American* (6. 11. 2015), unter: <https://blogs.scientificamerican.com/cross-check/when-naive-realism-collides-with-postmodernism/> (24.7.2018).

⁷ Michael Hampe: *Katerstimmung bei den pubertären Theoretikern*, in: *DIE ZEIT* (15. 12. 2016).

Zuviel an Kritik und Reflexion angekommen sein, weshalb sie sich im Namen von Demokratie und Menschenrechten auf die Unbestreitbarkeit ihrer Fakten besinnen müsse?

Der *March for Science*, der am 22. April weltweit mehr als eine Million Unterstützer auf die Straßen trieb und der von vielen führenden Wissenschaftsorganisationen unterstützt wurde, zeigte solche bedenklichen Tendenzen in Slogans, die gegen *alternative facts* die unbezweifelbare Evidenz »alternativloser Fakten« propagierten: »Für alternativlose Fakten, für wissenschaftliche Evidenz, für Wahrheit in der Politik.«⁸ Die meisten wollten ein ehrliches Zeichen gegen »postfaktisches Denken« und »gefühlte Wahrheiten« setzen, wie eine Umfrage des KIT unter den Teilnehmenden ermittelte.⁹ Gefühlte Wahrheiten mögen in psychotherapeutischen Beziehungen eine wichtige Rolle spielen, aber sie taugen nicht als Argumente im politischen Diskurs, und wer »postfaktisch« argumentiert, denkt schlicht falsch. Wer allerdings mit dem Slogan »Für alternativlose Fakten, für wissenschaftliche Evidenz, für Wahrheit in der Politik« kämpft, schießt über das Ziel hinaus, weil er der Demokratie keinen Raum mehr lässt für das Ringen um die besseren Argumente, und sitzt einer Ideologie der Evidenz auf, mit der gegenwärtig Wissenschaft auf zweifelhafte Weise zu politischen Zwecken benutzt wird.¹⁰

Evidenz-basierte Entscheidungsalgorithmen sind sicher ein rationales, aber auch ein problematisches Mittel, um in komplexen Wirklichkeiten zu tragfähigen Lösungen zu kommen. Hier zeigt sich einmal mehr, dass Wissenschaft vielleicht als alternativlos zur Bewältigung komplexer Wirklichkeiten gelten darf, aber ihre Befunde, Ergebnisse und Strategien niemals alternativlos sind, sondern immer offen für Kritik und neue Einsichten bleiben müssen. Wo empirische Evidenz zur unbezweifelbaren Wahrheit wird, droht Wissenschaft zu einer Maschine zur Produktion von Fakten zu entarten, die keinen Spielraum mehr für Theorie und Deutung lässt. Wissenschaft würde zum Helfershelfer einer szientistischen Diktatur unter dem Signum der Fakten und ihrer mächtigen Fürsprecher. Die Einführung Evidenz-basierter Evaluationsverfahren und *guidelines* war in der Medizin die Reaktion auf eine Inflation wissenschaftlicher Wahrheiten, als keiner mehr die

⁸ Kathrin Zinkat in ihrem Kommentar über den *March for Science*, vgl. dies.: Forscher, auf die Barrikaden!, in: *Süddeutsche Zeitung* (11. 2. 2017).

⁹ Vgl. Carsten Könneker und Philipp Niemann: Wer marschiert da – und wofür? Ergebnisse einer nicht-repräsentativen Befragungsstudie zur Teilnahme am »*March for Science*« in Deutschland, unter: www.wissenschaftskommunikation.de/science-march-deutschland-wer-marschiert-da-und-wofuer-4487 (18. 7. 2018).

¹⁰ Die Rede von Fakten und Evidenz untergräbt damit tendenziell das Vertrauen, auf das es in der Wissenschaft wie im öffentlichen Diskurs ankommt, vgl. Carsten Könneker (Hg.): *Fake oder Fakt? Wissenschaft, Wahrheit und Vertrauen*, Berlin 2018.

zahllosen Studien mit oft widersprüchlichen Ergebnissen überblicken konnte.¹¹ Die rasante Ausbreitung von Evidenz-basierter Politik hingegen deutet darauf hin, dass ein aus der Klinik für die Klinik entwickeltes Entscheidungsverfahren eine problematische Eigendynamik als Regierungstechnik entfaltet, die dessen wissenschaftliche Legitimation übersteigt und zu einem blinden Glauben an Fakten zu führen droht.¹²

Hier zeigt sich, was mit der Rede von *alternative facts* auf dem Spiel steht: Weder kann Wissenschaftsreflexion auf die Anerkennung von Wissenschaft verzichten, noch Wissenschaft auf das kritische Hinterfragen ihrer Ergebnisse und Fakten auf der Suche nach alternativen Deutungen und neuen Einsichten. Denn auch die Kritik der Wissenschaftsreflexion erfolgt noch im Namen von Wissenschaft, und Wissenschaft funktioniert generell nur im Widerstreit der Theorien und in der dadurch angeleiteten Interpretation von Daten. *Fake news* und *alternative facts* bedrohen mit ihrer Wissenschaftsfeindlichkeit demokratische Politik, weil sie Wissenschaftsskepsis zu einer machtvollen Strömung machen. Aber ebenso bedrohlich ist es, gegen diese Anfeindung Wissenschaft als unbezweifelbare Wahrheit von Fakten rehabilitieren zu wollen (und sei es auch mit dem ehrbaren Ziel einer Eindämmung falscher Wissenschaftsskepsis). Denn Wissenschaft braucht Kritik und sie lebt von der Offenheit für neue Einsichten. Mit einer vermeintlich unbezweifelbaren Evidenz alternativloser Fakten verliert Wissenschaft ihr wesentliches Merkmal autokritischer Korrektur und wird als Wissenschaftsgläubigkeit zu einer Ersatzreligion.

Dagegen hilft nur Aufklärung, nämlich Aufklärung über die wahre Natur der Fakten als sozial konstruiert, technisch hergestellt und medial vermittelt. Die vage Hoffnung auf eine Liberalisierung des wissenschaftspolitischen Feldes durch die gegenwärtige Krise ist also keine träumerische Vision, sondern Ausdruck eines notwendigen Festhaltens am wissenschaftlich-aufklärerischen Projekt selbst. Die Stärke von Wissenschaft lag schon immer darin, dass sie sich langfristig in der Wirklichkeit bewährt. Spätestens seit der Neuzeit gehört zu ihrer Wirksamkeit eine massive Transformation der Welt, die inzwischen zu einer ebenso großen wissenschaftlichen wie politischen Herausforderung geworden ist. Die Neuen Medien sind selbst Teil dieses Prozesses. Wenn sie derzeit drohen, die Wissenschaft so kräftig zu erschüttern, dass dagegen an eine neue Wissenschaftsgläubigkeit appelliert wird, dann ist damit als Aufgabe umrissen, mit Medientheorie die Wissenschaftsreflexion zu erweitern, um die Krise produktiv zu bewältigen.

¹¹ Cornelius Borck: *Medizinphilosophie zur Einführung*, Hamburg 2016.

¹² Vgl. Nancy Cartwright und Jeremy Hardie: *Evidence-based Policy: A Practical Guide to Doing It Better*. Oxford 2012.

3. Fakten als Tatsachen

Auf den ersten Blick scheint die Initiative der Bundeszentrale durchaus ein Beispiel für eine medientheoretisch geschulte Reaktion zu liefern, wenn sie in einer Situation der Anfechtung etablierter Medien andere Wege beschreitet und sich nicht nur der neuen Kanäle bedient, sondern auch die dort vorherrschenden Formate assimiliert. Indem sie ihre Arbeit weniger als Informationsvermittlung konzipiert, sondern als diskursive Intervention inszeniert, erweist die Bundeszentrale sich gewissermaßen auf der Höhe des *performative turns*. Allerdings steht diesem Eindruck das Informationsmaterial zum Projekt entgegen. Denn anders als in der oben zitierten Pressemitteilung wird hier keine Theorie des Performativen oder der paradoxen Intervention bemüht, sondern die klassische Wissenschaftsphilosophie der Falsifikation von Karl Popper: »Eine der wichtigsten Fragen, um die Sinnhaftigkeit einer wissenschaftlichen Hypothese zu prüfen ist: Was müsste passieren, damit die Theorie sich für die Anhängerin und den Anhänger als falsch herausstellt? Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können auf diese Frage eine Antwort geben, Verschwörungstheoretikerinnen und -theoretiker meist nicht.«¹³ Falsifizierbarkeit war in der Tat das sogenannte Demarkationskriterium gewesen, mit dem Popper gehofft hatte, Wissenschaft von Unwissenschaft zu scheiden, also von magischen oder religiösen Vorstellungen und Glaubenssystemen einerseits und von pseudowissenschaftlichen Irrlehren andererseits (was seiner Meinung nach bekanntlich vor allem auf Marxismus und Psychoanalyse zutrif).

Falsifizierbarkeit war zur Zeit von Poppers Arbeit an der *Logik der Forschung* im Wien der Zwischenkriegszeit ein bahnbrechendes und kritisches Argument, nicht etwa weil dort Freuds Lehre zum Dogma geworden und die Stadt kurzzeitig von kommunistischen Regierungen umgestaltet worden war, sondern weil mit dem Logischen Positivismus eine Wissenschaftsphilosophie entstanden war, die mit den Methoden wissenschaftlicher Strenge nochmals die Sicherheit metaphysischer Wahrheit erreichen wollte, wie sie nur der Monotheismus geoffenbarter Wahrheit hatte garantieren können. Denn wissenschaftlicher Relativismus ist kein Exotikum und Kennzeichen postmoderner Theorieverirrung, wie manche Freunde der Wissenschaft zu ihrer Verteidigung heute vermuten, sondern wissenschaftlicher Relativismus war schon der Kern der wissenschaftlichen Revolution gegen den Absolutismus der Kirche. Seitdem weder die Bibel noch Rom die Wahrheit einer wissenschaftlichen Lehre garantieren, braucht es strenge Kriterien und überprüfbare Verfahren der Herstellung wissenschaftlich gültiger Aussagen. Darin gründet

¹³ Bundeszentrale für politische Bildung: Warum Verschwörungstheorien nicht tot zu kriegen sind, unter: <http://www.bpb.de/lernen/projekte/270406/warum-verschwoerungstheorien-nicht-tot-zu-kriegen-sind>. (18. 7. 2018).

eine strukturelle Verwandtschaft neuzeitlicher Wissenschaft mit juristischen Verfahren und politischen Entscheidungsprozessen.¹⁴ An die Stelle metaphysischer Wahrheit ist damit die Gültigkeit wissenschaftlicher Aussagen getreten.

Diese Gültigkeit stützt sich einerseits auf die Einhaltung der Regeln und Verfahrensvorschriften und andererseits auf den sozialen Kontext der Anerkennung der auf diese Weise gewonnenen Einsichten, selbstverständlich stets in enger Tuchfühlung mit den materiellen und technischen Voraussetzungen der Forschung und auf dem Boden der Zuverlässigkeit der mit dem neuen Wissen erreichbaren Effekte. Die Regeln für die methodisch angeleitete Herstellung und für die verfahrensmäßig geordnete Anerkennung garantieren wissenschaftlichen Aussagen eine gewisse Haltbarkeit. Die Ambivalenz des Wortes ›Haltbarkeit‹ im Sinn von Belastbarkeit gegen kritische Herausforderungen und im Sinne von Beständigkeit im Prozess zeitlicher Erosion trifft dabei recht genau den Kern der Sache. Wissenschaft ist ein Teilsystem der Gesellschaft, das sich objektivierend auf ihre jeweiligen Gegenstände bezieht und nach seinen eigenen sozialen Regeln funktioniert.

Wissenschaft hat es dabei mit Wahrheitsansprüchen zu tun, und das ruft die Philosophie auf den Plan. Descartes' *Discours de la méthode* und Kants *Kritik der reinen Vernunft* stellen bis heute wegweisende philosophische Versuche dar, aus den logischen Gesetzen des Denkens vernünftige Regeln für wissenschaftliche Erkenntnis abzuleiten, aber sie bestimmen damit vor allem deren Grenzen – wie von Immanuel Kant klar formuliert und von Michel Foucault radikalisiert.¹⁵ Zu Helden der wissenschaftlichen Revolution hingegen wurden Andreas Vesal, Galileo Galilei oder Isaac Newton, weil sie alte Gewissheiten über Bord warfen und mit ihren eigenen Händen und mit neuen Werkzeugen die Überlieferung hinterfragten, auch wenn sie dafür von der Kirche zum Abschwören ihrer Einsichten gezwungen wurden und schließlich bei der klammen Versicherung landeten *hypotheses non fingo*. Denn frei erfunden sollten wissenschaftliche Hypothesen selbstverständlich nicht sein, aber gut ausgedacht müssen sie eben schon sein, damit sie dem skeptischen Urteil der kritischen Kollegen standhalten.¹⁶ Wer heute

¹⁴ Deshalb kann Bertolt Brecht um eine Figur wie Galilei ein politisches Theaterstück entwerfen. Gleichzeitig differenzieren sich moderne Gesellschaften aber entlang der Unterschiede ihrer verschiedenen Teilbereiche, wie von Niklas Luhmann in seiner Theorie sozialer Systeme rekonstruiert, vgl. ders.: *Soziologische Aufklärung: Aufsätze zur Theorie sozialer Systeme*, Opladen 1970.

¹⁵ Philipp Sarasin: *Fakten und Wissen in der Postmoderne*, Bundeszentrale für politische Bildung (28. 3. 2017), unter: <http://www.bpb.de/politik/extremismus/rechtspopulismus/245449/fakten-und-wissen-in-derpostmoderne>, (24.7.2018).

¹⁶ Zu einer solchen Praxeologie der Wahrheit vgl. Bernhard Kleeberg und Robert Suter (Hg.): ›Doing Truth‹: Bausteine einer Praxeologie der Wahrheit, in: *Zeitschrift für Kul-*

auf unbezweifelbare Evidenz pocht, forciert also letztlich einen Denkstil, der wahlweise gefühlten Wahrheiten oder religiöser Offenbarung gefährlich nahekommt.

Erst der enorme Aufstieg der experimentellen Laborwissenschaften im 19. Jahrhundert mitsamt ihrer wissenschaftlich-technischen Produktivität und erst die vielfache Bestätigung, dass wichtige Ergebnisse dieser Forschungen sich zu abstrakten mathematischen Formeln zusammenfügen ließen, beförderte an der Wende ins 20. Jahrhundert die Hoffnung des Wiener Kreises, mit wissenschaftlichen Methoden nicht nur bei empirisch bestätigten Aussagen, sondern bei unbezweifelbarer Wahrheit anzulangen. Popper war nicht der einzige, der daran zweifelte, das hatte Nietzsche schon eine Generation vor ihm getan, und aus dem Wiener Kreis heraus sollte Wittgenstein mit sprachphilosophischen Argumenten daraus eine der wichtigsten skeptischen Philosophien des 20. Jahrhunderts machen. Aber im Unterschied zu beiden wurde Popper nicht müde, seine Absage an endgültige Wahrheiten mit einer klaren Perspektive auf Fortschritt in der Wissenschaft zu verknüpfen: Das Kriterium der Falsifizierbarkeit schied nicht nur echte wissenschaftliche Aussagen von pseudowissenschaftlichen Behauptungen, sondern sollte Wissenschaft auf einen Pfad einschwenken lassen, auf dem irrige Aussagen Stück für Stück geprüft und verworfen werden konnten, bis immer besser belegte Theorien übrig blieben. Das ist bis heute die spontane Philosophie vieler Naturwissenschaftler.

Keiner wird bestreiten, dass Wissenschaft und Technik erfolgreiche Programme zur Beschreibung, Eroberung und Veränderung der Welt waren, in deren Folge heute robuste Wissensbestände über die verschiedensten Aspekte der Wirklichkeit zur Verfügung stehen. Aber der Umkehrschluss auf die unumstößliche Wahrheit dieser so vielfach bestätigten Wissenschaft bleibt unzulässig, und die Wissenschaftsgeschichte kennt viele Beispiele, wie wissenschaftliche Theorien immer wieder verändert und auch zentrale Annahmen über den Haufen geworfen wurden – von der wissenschaftlichen Revolution der Frühen Neuzeit über die Formulierung der Relativitätstheorie vor hundert Jahren bis zur Aufkündigung des genetischen Determinismus durch die Epigenetik am Beginn des 21. Jahrhunderts.

Nur drei Jahre nach der englischen Übersetzung von Poppers *Logik der Forschung* veröffentlichte Thomas Kuhn dazu sein Buch über die *Structure of Scientific Revolutions*.¹⁷ Und spätestens mit dem »strong programme« der Edinburgh School formierte sich Wissenschaftsgeschichte als empirisch-historische Einspruchsinstanz

turphilosophie 8 (2014), S. 211–226, womit sie den Themenschwerpunkt des Heftes einleiten, der auf den Seiten 227–309 von sechs weiteren Autoren entfaltet wird.

¹⁷ Karl Popper: *Logik der Forschung: Zur Erkenntnistheorie der modernen Naturwissenschaft*, Wien 1935; ders.: *The Logic of Scientific Discovery*, London 1959; Thomas S. Kuhn: *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago 1962.

gegen Wissenschaftsphilosophie.¹⁸ Wissenschaftsgeschichte beschreibt nicht nur die historischen Kontingenzen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen, die dann wissenschaftsphilosophisch rekonstruiert werden können, sondern sie zeigt dabei auch, welche sozialen Interaktionen, materiellen Bedingungen und technischen Optionen auf die Geltung wissenschaftlicher Theorien durchschlagen. Was immer Wissenschaft als Wahrheit über die Welt feststellt, ihre Aussagen sind mitgeformt und mitbestimmt von diesen konkreten Rahmenbedingungen ihrer Praxis. Wissenschaftliche Tatsachen haben eine Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte, wie Ludwik Fleck im Titel seines Hauptwerks (das zeitgleich mit Poppers *Logik der Forschung* erschien) formulierte, von der sich ihre Wahrheit nicht abheben lässt.¹⁹ Wissenschaftliche Aussagen bleiben an die Bedingungen gebunden, unter denen sie festgestellt wurden, das unterscheidet sie von philosophischen Aussagen a priori und von den Glaubenssätzen religiöser Systeme.

Wissenschaften haben es eben mit Fakten zu tun – aber anders als heute gegen die grassierende Wissenschaftsskepsis behauptet wird, sind diese Fakten gerade nicht alternativlos. Unzählige Entscheidungen waren zu treffen, für viele gab es gute Gründe, andere folgten verheißungsvollen Optionen und manchmal spielte der Zufall mit. Jede Abweichung auf dem Weg zu den heute anerkannten Fakten hätte die Wissenschaft in eine andere Zukunft geführt, und welche Fakten morgen in der Wissenschaft Gültigkeit haben werden, lässt sich heute kaum vorhersagen. In genauem Wortsinne sind Fakten nämlich das, was ihre Etymologie aussagt: ›Gemachtes‹. Die deutsche Sprache kennt neben dem Lehnwort der Fakten einen eigenen Ausdruck, der denselben Sachverhalt noch expliziter auf den Punkt bringt: Fakten sind im wörtlichen Sinne ›Tatsachen‹, ihnen liegen menschliche Taten zugrunde, das Hantieren mit Instrumenten und heute das Rechnen mit großen Datenmengen. Die Gegenstände der Naturwissenschaften sind Objekte; was wir über sie wissen, hängt nicht nur von ihrer Natur ›da draußen‹ ab, sondern ebenso von unseren Ideen über sie und den daraus entwickelten Untersuchungsmethoden und der langen Geschichte mehr oder weniger vergeblicher Versuche, ihrer habhaft zu werden.

Noch ein Weiteres kommt hinzu, das in der gegenwärtigen Diskussion über eine vermeintlich überzogene Wissenschaftskritik und in der falschen Dichotomie von Pseudowissenschaft versus alternativlose Fakten unterschlagen wird: Bei den meisten Gegenständen gegenwärtiger Forschungen handelt es sich nicht mehr um unabhängig von der Forschungs- und Technikgeschichte »gegebene« Dinge wie den berühmten Apfel, der vom Baum fällt, sondern um hochkomplexe Aggregate

¹⁸ David Bloor: *Knowledge and Social Imagery*, London 1976.

¹⁹ Ludwik Fleck: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*, Basel 1935.

vorausgegangener wissenschaftlicher Repräsentations- und Interventionsverfahren. Ein Röntgenbild kann jedem geschulten Zahnarzt den von Karies befallenen Zahn zeigen, weil die Medien der Darstellung entsprechend standardisiert wurden und sich entsprechend als diagnostische Verfahren etabliert haben. Das Aufbohren des Zahns und die Beseitigung der Zahnfäule verursachen Schmerzen, aber die Technik funktioniert zuverlässig, um einen weiteren Verfall zu stoppen. Die Technik kann zukünftig noch verbessert werden, aber wissenschaftliche Fragen zur Triftigkeit der röntgenologischen Repräsentationen stellen sich hier nicht.

Bei aktuell heißen Forschungsfeldern hingegen kommt dieses Modell unproblematischer ›Abbildung‹ an seine Grenzen. Die Medien der modernen Hirnforschung z. B. visualisieren ›Aktivierungszustände‹, die es nicht unabhängig von den theoretischen Konstruktionen, in die sie eingebettet sind, gibt. Die molekulargenetische Forschung synthetisiert Proteine, deren eindeutige Namen im Widerspruch zu ihren zahllosen physiologischen Effekten stehen. Die Algorithmen sozialer Medien verkoppeln die Beobachtung der Realität unzähliger Entscheidungen mit deren Gestaltung, sodass sich hier längst keine Wirklichkeit mehr von der Wirkung dieser Medien unterscheiden lässt. Das ›Anthropozän‹ ist nur der umstrittene Name dafür, dass Fakten in präzise dem Sinne alternativlos geworden sind, dass in sie die Geschichte der Beobachtung von Wirklichkeit und der Intervention in sie eingeschrieben ist. Wissenschaft beschreibt Wirklichkeit und ist Teil der Wirklichkeit. Allein schon aufgrund ihrer Wirkmächtigkeit kann sie nicht bei einstmals ›festgestellten‹ Wahrheiten stehenbleiben, sondern muss sie immer wieder überprüfen.

4. Wissenschaft als materielle und diskursive Praxis

Der erste Naturwissenschaftler, den Popper mit seinem Falsifikationismus überzeugen konnte, war der Neurophysiologe John Eccles. Sie wurden lebenslange Freunde, weil Poppers Aufforderung an Eccles, am kritischsten gegenüber seinen eigenen Forschungen zu sein, dazu führte, dass Eccles tatsächlich seine eigene Theorie widerlegte und dafür prompt mit einem Nobelpreis ausgezeichnet wurde. Popper traf Eccles zwischen der Niederlage Hitlers und dem Atombombenangriff auf Hiroshima im Juni 1945 in Neuseeland, als beide dort im Exil waren. Eccles begeisterte sich sofort für Poppers Anschauungen, sie halfen ihm, eine unübersichtlich und kompliziert gewordene Landschaft widerstreitender experimenteller Beobachtungen zu strukturieren und mit klar formulierten Hypothesen zu ordnen. Aber ein genauerer Blick auf diese berühmte Episode, die Poppers Kritischen Rationalismus des Falsifikationismus zum Erfolgsmodell machte, zeigt, dass selbst hier im Einzelfall des begeisterten Forschers und gelehrigen Schülers die Wissen-

schaftsphilosophie keine Anleitung zum Experimentieren, sondern vielmehr zum Ordnen und Aufschreiben ihrer Ergebnisse geliefert hat. Denn trotz Eccles' sofortiger Bekehrung zu Poppers Wissenschaftsphilosophie im Juni 1945 experimentierte er weiter wie bisher und suchte noch bis zum entscheidenden Versuch im Jahr 1951 in immer ausgefeilteren Versuchsanordnungen nach Bestätigungen für seine schließlich scheiternde Theorie.

Aus Sicht der neueren Wissenschaftsgeschichte ist dieser Befund wenig überraschend, denn mit überwältigendem Beweismaterial hat sie herausgearbeitet, dass das Testen von Hypothesen keine voraussetzungslose Prüfung ist, sondern sich eingebettet in Experimentalsysteme vollzieht, in denen komplexe technische und materielle Voraussetzungen geschaffen werden, um unwahrscheinliche Ereignisse überhaupt reproduzierbar beobachten und neuen Testbedingungen aussetzen zu können.²⁰ Erst in dieser wechselseitigen Stabilisierung von sedimentierter Forschungspraxis, theoretischen Vorannahmen und neuen experimentellen Optionen in einem von einer Forschergemeinschaft kollektiv, aber mit widerstreitenden Annahmen bearbeiteten Feld lassen sich gezielt und systematisch Ergebnisse erzielen und im wissenschaftlichen Diskurs verhandeln. Theoretisch und seiner Überzeugung nach war Eccles längst auf Poppers Seite, aber sein Experimentalsystem hielt ihn weiter auf dem einmal eingeschlagenen Kurs. Erst nach sechs Jahren gezielter Hypothesenprüfung sah Eccles sich gezwungen, seine Hypothese aufzugeben, und erklärte die Theorie einer elektrischen Signalübertragung an der Synapse für falsifiziert.²¹ Diese sechs Jahre des Ringens um die richtige Theorie haben sich offenbar nicht abkürzen lassen und auch dann waren längst nicht alle Forscher im neurophysiologischen Feld von Eccles' Widerlegung der Theorie überzeugt.

Die Laborwelten der modernen Wissenschaften sind Orte einer gezielten Herstellung, Beobachtung und Manipulation von Forschungsgegenständen zur Testung wissenschaftlicher Hypothesen, aber weil Forschung notwendigerweise in Zonen des Nichtwissens operiert, bleiben die dabei erzielten Ergebnisse immer an die dabei vorausgesetzten Theorien und die technischen Voraussetzungen der Versuchsanordnung, kurz die Medien der Forschung, gebunden. Erst in der wissenschaftsphilosophischen Rekonstruktion der auf diesem Weg erzielten Ergebnisse lassen sich die Versuche aus der Rückschau zu einer *Logik der Forschung* zusammensetzen, nachdem die Forschergemeinschaft sich über die Interpretation der Ergebnisse geeinigt hat. Poppers Falsifikationismus hatte eine bis heute so durch-

²⁰ Hans-Jörg Rheinberger: *Experimentalsysteme und epistemische Dinge: Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*, Göttingen 2001.

²¹ Cornelius Borck: *Soups and Sparks Revisited: John Eccles' Path from the War on Electrical Transmission to Mental Sparks*, in: *Nuncius* 32 (2017), S. 286–329.

schlagende Wirkung auf Naturwissenschaftler, weil er für diesen Teil der wissenschaftlichen Arbeit so klare Perspektiven aufzeigte – und obwohl seine Philosophie so ungeeignet ist, die tatsächlichen Prozesse in der Arbeit an den Phänomenen und auf der Suche nach aussagekräftigen Ergebnissen abzubilden.

Die Stärke von Poppers Wissenschaftsphilosophie liegt also nicht in der empirischen oder normativen Rekonstruktion wissenschaftlicher Praxis, sondern in der argumentativen Überzeugungskraft einer philosophisch geschulten Rekonstruktion von Forschung. Diesen Aspekt zeigen Eccles' Arbeiten in besonders eindrucksvoller Weise: Unmittelbar nach der Begegnung mit ihm fing Eccles – unter Poppers gezielter Anleitung – an, seine Publikationen im Vokabular von Hypothese, Prüfung und Falsifikation zu strukturieren und seine eigenen Arbeiten auf diese Weise zu rhetorisch überzeugenden Argumenten zu organisieren. Bereits Ende 1945 publizierte er in der Zeitschrift *Nature* einen Artikel, mit dem er seine gesamte bisherige Forschungspraxis im Licht seiner neuen Wissenschaftsphilosophie als Arbeit an einer zu prüfenden elektrischen Theorie der Signalübertragung zusammenfasste – und im letzten Satz auf die entscheidende Hilfestellung hinwies: »I wish to thank Dr. K. R. Popper for his stimulating and helpful criticism.«²² Viel stärker als in Eccles' Forschungspraxis intervenierte Popper in dessen wissenschaftliche Arbeit an der Darstellung der Ergebnisse.

Empirische Forschung ist ein Projekt der systematischen Beobachtung, Beschreibung und Manipulation von Wirklichkeit, aber unabhängig davon, ob sie es dabei mit objektiven Gegenständen der Natur, mit sozialen Tatsachen, psychischen Phänomenen oder literarischen Texten zu tun hat, bleibt Wissenschaft immer auf die Kommunikation ihrer Ergebnisse im Diskurs und damit auf sprachliche Argumentationen, auf die Medien und rhetorischen Mittel der Darstellung angewiesen. Wissenschaft ist immer auch eine diskursive Praxis, in der mit überzeugend gebauten Argumenten um die stärkere Interpretation von Befunden gekämpft und gerungen wird. In dieser Hinsicht wird Eccles' Begegnung mit Popper zum Lehrbeispiel, das über den konkreten Einzelfall hinausweist. Für Popper war Eccles der lebende Beweis, dass seine Wissenschaftsphilosophie praxistauglich ist, und die Bundeszentrale für politische Bildung folgt ihm heute darin mit ihrer Begründung für die Unterscheidbarkeit von pseudowissenschaftlichen Verschwörungstheorien und echten wissenschaftlichen Hypothesen.

Die genauere Analyse des historischen Materials zeigt hingegen eine ganz andere, viel abgründigere Pointe: Popper hat der empirischen Forschung den Weg zum wissenschaftlichen Fortschritt gewiesen, aber auf eine Weise, dass fortan nicht mehr unterscheidbar ist, was hier der Rhetorik bzw. dem geteilten Erwartungs-

²² John C. Eccles: An Electrical Hypothesis of Synaptic and Neuromuscular Transmission, in: *Nature* 156 (1945), S. 680–682.

horizont der Forschungsgemeinschaft geschuldet ist und was den erzielten empirischen Befunden. Freilich lassen sich einzelne Experimente genauso wenig als unabhängige und neutrale Prüfsituationen aus dem Kontext von Experimentalsystemen herauslösen, wie eine rhetorisch geschickte Darstellung Ergebnisse in beliebige Richtungen interpretieren kann. Letztlich bleibt als Kriterium gelingender Forschung ihre Bewährung im Alltag und ihre Wirksamkeit entlang postulierter Effekte.²³ Aber ›alternativlose Fakten‹ gibt es nur als banale wissenschaftliche Aussagen wie »Menschen benötigen Luft zum Atmen« und damit außerhalb der aktuellen wissenschaftlichen Diskussionen.

Wissenschaft jeglicher disziplinärer oder methodischer Ausrichtung bleibt auf Sprache, Kommunikation und Diskursivität angewiesen, und zwar nicht nur zur Vermittlung ihrer Ergebnisse in die Öffentlichkeit, sondern um sich überhaupt erst darüber zu verständigen, was sie weiß und herausgefunden hat. Das war schon eine wesentliche Einsicht von Flecks »Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv«, und der kulturwissenschaftliche Dekonstruktivismus ist ihm darin gefolgt. Aber daraus folgt gerade keine rhetorische Beliebigkeit wissenschaftlicher Aussagen, sondern ihre passgenaue Einfügung in die jeweiligen Felder der gesellschaftlich-wissenschaftlichen Auseinandersetzung, wie gerade der Streit um angemessene Modellierungen von Klimaprognosen belegt. Wissenschaft ist ein Teilsystem der Gesellschaft, in dem um die richtige Deutung von Versuchsergebnissen im Diskurs gerungen wird. Allenfalls in esoterischen Orchideenfächern, in denen nur wenige Spezialisten um exotische Spezialfragen streiten, können Wissenschaften sich vergleichsweise frei von einem solchen gesellschaftlichen Bewährungsdruck entwickeln.

Poppers Wissenschaftsphilosophie ist für Naturwissenschaftler so verführerisch, weil er ihnen das Mandat erteilt, im Namen der Natur überzeugende Argumente zu entwickeln, ohne Rechenschaft über die sprachliche Natur dieser Überzeugungskraft ablegen zu müssen. Die Bundeszentrale für politische Bildung sitzt dieser Rhetorik auf, wenn sie ihre aktuelle Kampagne gegen Verschwörungstheorien mit seinem Demarkationskriterium unterfüttert. »Eine der wichtigsten Fragen, um die Sinnhaftigkeit einer wissenschaftlichen Hypothese zu prüfen ist: Was müsste passieren, damit die Theorie sich für die Anhängerin und den Anhänger als falsch herausstellt?«²⁴ Im Licht des hier analysierten Fallbeispiels wird deutlich, dass eine solche Argumentation das Aufklärungsideal unterläuft, das angeblich ihre Mission ist. Im Begriff »Sinnhaftigkeit« scheint noch der Horizont der kom-

²³ Wie dies Ian Hacking als Realitätskriterium für Forschungsgegenstände in seiner Wissenschaftsphilosophie eingeführt hat, vgl. ders.: *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*, Cambridge 1983 (dt. Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaften, Stuttgart 1996).

²⁴ Bundeszentrale für politische Bildung: *Verschwörungstheorien* (wie Anm. 13).

plexen Forschungskontexte auf, in die alles Experimentieren immer eingebettet bleibt, aber die Aussage konterkariert nicht nur diese materielle Vielschichtigkeit, sondern suggeriert, dass Experimente für sich sprechen könnten. Dabei zielen die Clips der aktuellen Kampagne auf genau jene Ebene rhetorischer Überzeugung ab, die von der hier in Anspruch genommenen Wissenschaftsphilosophie befeuert und zugleich in ihrer Relevanz negiert wurde. Die Bundeszentrale agiert also offensichtlich raffinierter, als sie selbst weiß, sie setzt auf die Mittel der Neuen Medien und auf eine performative Rhetorik der Überzeugung, die zum Wesen von Wissenschaft gehören, auch wenn die dabei in Anschlag gebrachte Wissenschaftsphilosophie darüber schweigt.

Eine ähnliche Diskrepanz zwischen dem Argument und der damit mobilisierten Logik offenbart sich im Slogan der »alternativlosen Fakten« und im Pochen auf wissenschaftlich unabweisbare »Evidenz«, denn sie zielen auf eine rhetorische Schließung jener Debatten, aus denen Wissenschaft als Forschung ihre Produktivität bezieht. Aber hier wirkt der Befund deutlich beunruhigender, weil ihm – anders als bei der Kampagne der Bundeszentrale – keine performative Intervention in den Formaten der Neuen Medien korrespondiert, sondern die Demonstration im Namen von Wissenschaft nun ihrerseits auf die Summe der lautstarken Stimmen im politischen Machtkampf setzte, obwohl hier doch angeblich für wissenschaftliche Wahrheit gekämpft wurde. Peter Strohschneider, der Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, scheint dies genau wahrgenommen zu haben, wenn er in seiner Rede *Über Wissenschaft in Zeiten des Populismus* hinter solchen Stimmen beim *March for Science* die Gefahr einer »Szientokratie« witterte, die »politische Macht durch Wahrheit anstatt durch Mehrheit und Verfassung legitimiert« sähe, und dagegen ausführte:

»Wer heute Wissenschaft betreibt, der tut dies in höchst komplexen, höchst dynamischen, höchst spannungsreichen Kontexten. [...] Dies erfordert eine Haltung offener Ehrlichkeit und der wachen Irritierbarkeit durch die Welt und das, was andere über sie wissen, sowie die Fähigkeit, von sich selbst auch Abstand nehmen zu können, also die eigene Expertise nicht schon für das Ganze von Wissenschaft zu halten, die methodische Verlässlichkeit wissenschaftlichen Wissens nicht mit so etwas wie absoluter Gewissheit zu verwechseln, und zu wissen, dass Forschung zwar über gesellschaftliche und politische Diskurse informieren muss, aber nicht an ihre Stelle treten kann.«²⁵

²⁵ Peter Strohschneider: *Über Wissenschaft in Zeiten des Populismus*. Rede anlässlich der Festveranstaltung im Rahmen der Jahresversammlung der DFG am 04.06.2017 in Halle (Saale), unter: http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2017/170704_rede_strohschneider_festveranstaltung.pdf (24. 7. 2018). Mit seinem Einspruch gegen die Verwechslung von Wissenschaft mit Politik und für demokratische Ideale in der Wissenschaft kommt Strohschneider hier einem späten Aufsatz von Fleck

Was hier aufscheint, ist ein Ideal von Aufklärung als gesellschaftlichem und wissenschaftlichem Projekt, für deren Gelingen es auf beide Seiten ankommt, weil sie nicht ineinander aufgehen. Dass Wissenschaft trotz und in ihrer Ausrichtung auf Wirklichkeit immer auf Sprache angewiesen ist, relativiert alle ihre Aussagen allein schon aufgrund der Differenz von Sprache und Welt. Daraus folgt freilich kein beliebiger Relativismus, mit dem alles mit gleicher Gültigkeit behauptet oder bestritten werden könnte, sondern die relative Abhängigkeit der Wissenschaft von Sprache schafft überhaupt erst die Verbindungen von Wissenschaft zu den anderen Diskursen in der Gesellschaft. Hier hängt alles ab von der Unterscheidung dieser Relativität im Sinne eines Orientierungsrahmens, der jene Relationen konstituiert, aus denen Wissenschaft und Forschung ihre Sinnhaftigkeit beziehen, von einer Relativität als vollständiger Abhängigkeit von beliebigen Perspektiven, die gerade keine Relationen konstituieren und damit letztlich zu Perspektivlosigkeit führen.

Wenn zur politischen Verteidigung von Forschung heute auf die etablierten und bewährten Wissenschaftspraktiken verwiesen und so an die Evidenz der auf diesem Weg erzielten Ergebnisse appelliert wird, verschließt sich Wissenschaft gegen die Einsicht in ihre eigene diskursive Verfasstheit und sie stranguliert damit den politischen Diskurs. Gerade weil Wissenschaft in der gegenwärtigen Welt so wirkmächtig geworden ist, braucht es wissenschaftliche Informationen über die Welt und es braucht Aufklärung über wissenschaftliche Praxis, um mit ihrer Dynamik angemessen und politisch verantwortlich umzugehen. In der technologischen Transformation der Welt wie in der Verwissenschaftlichung des Sozialen oder in der kollektiven Individualisierung der Wirklichkeit in den sozialen Medien zeigt sich die Wirkmächtigkeit von Wissenschaft und Technik. Postfaktischer Populismus und *alternative facts* mögen von einem Wunsch nach politischem Einspruch dagegen getrieben sein, aber die Antwort darauf darf keine immunisierende Abschottung von Wissenschaft im Namen von Evidenz und Wahrheit sein, sondern sie muss ihrer eigenen diskursiven Praxis gerecht werden, um nicht von ihrer Wirkmächtigkeit überrollt zu werden.

nahe, vgl. Ludwik Fleck: Krise in der Wissenschaft. Zu einer freien und menschlichen Wissenschaft, in ders.: Denkstile und Tatsachen: Gesammelte Schriften und Zeugnisse, hrsg. v. Sylwia Werner und Claus Zittel, Berlin 2011, S. 466–474.

5. Die Medien der Wissenschaft

In der Landschaft der wissenschaftlichen Diskurse geschieht derzeit viel mehr und viel Verschiedeneres, als der Streit zwischen *alternative facts* und wissenschaftlicher Wahrheit suggeriert. Fleck hatte noch relativ klar zwischen wissenschaftlichen Einzelveröffentlichungen und einer Handbuchwissenschaft, die das gesamte Wissen einer Disziplin nach hinreichender Sedimentierung synthetisiert und dadurch weiter stabilisiert, sowie Lehrbüchern unterschieden, die oftmals aus der individuellen Perspektive eines einzelnen Autors ein Lehrgebiet gemäß einer gewissen Schulmeinung aufarbeiten. Solche Lehrbücher wurden oft auch noch nach dem Ableben ihres Autors unter dessen Namen fortgeschrieben und aktualisiert. In systematisch aufgestellten Bibliotheken stehen zu Beginn eines Faches bis heute neben den Fachlexika die jeweiligen Handbücher, die über viele Generationen publiziert wurden. Aktuell hingegen nutzen Studierende in vielen Fächern kaum noch Lehrbücher, sondern aufbereitete Modul-Materialien und auf Prüfungen maßgeschneiderte Lerntools. Generationenübergreifende Handbücher machen angesichts des beschleunigten Turnovers wissenschaftlicher Informationen keinen Sinn mehr, und das Format wurde inzwischen von angloamerikanischen Verlagen zur Vermarktung der dort bislang unüblichen Sammelbände entdeckt.²⁶ Eine ähnliche Diversifikationsstrategie lässt sich auf dem Zeitschriftenmarkt beobachten. Allein die Nature Publishing Group, die aus dem singulären Traditionsjournal *Nature* hervorgegangen ist, publizierte im Jahr 2016 über 140 Zeitschriften, davon mehr als 60 mit »Nature« im Titel. Viele wissenschaftliche Zeitschriften erscheinen gar nicht mehr in gedruckten Ausgaben, sondern ausschließlich online. Wissenschaft ist, wie könnte es anders sein, längst im Informationszeitalter der Neuen Medien angekommen.

Der Rede von den »alternativlosen Fakten« zum Trotz scheint wissenschaftliches Wissen immer kurzlebiger zu werden und die Zahl wissenschaftlicher Publikationen steigt weiter exponentiell. Täglich entstehen neue Zeitschriften, und um dieser Informationsflut Herr zu werden, sollen immer weitere Regime der Informationsverdichtung implementiert werden. Bereits seit ein paar Jahrzehnten benötigen Aufsätze eine knappe Zusammenfassung, inzwischen wurden vielfach Gliederungspunkte für die Abstracts vorgeschrieben und jetzt soll ein *visual summary* einen Artikel auf einen Blick erfassbar machen. Die rasant steigende Zahl von Publikationen ist nicht mehr Ausdruck wissenschaftlicher Produktivität, sondern spiegelt vor allem den globalen Konkurrenzdruck um knappe Ressourcen der

²⁶ Oxford University Press z.B. bietet aktuell über 2000 *handbooks* im Segment *academic research* an, vgl. unter: https://global.oup.com/academic/search?q=handbook&facet_narrowbytype_facet=Academic%20Research&lang=en&cc=de (27. 7. 2018).

Forschungsfinanzierung, weil am Maßstab der Publikationen Mittel und Positionen vergeben werden.

Unter diesem Optimierungsziel leidet nach übereinstimmender Einschätzung die Qualität der Publikationen. Allein schon die pure Masse legt einen Verdacht nahe. Ein *impact factor* auf der Basis von Zitationen soll die Qualität einer Zeitschrift verbürgen, analog der ›Hirsch-Koeffizient‹ (h-index) die Bedeutung eines Wissenschaftlers anhand seines Zitiertwerdens messen. Wissenschaft droht nicht nur unter der Fülle der von ihr hergestellten Informationen zu ersticken und ihre Einzelergebnisse damit zu entwerten, sondern die Masse an Publikationen untergräbt das Vertrauen in ihre Qualität. Eklatante Fälle wissenschaftlichen Fehlverhaltens mögen noch die Ausnahme sein, aber sie markieren ein gravierendes Problem, das mit den inzwischen erlassenen Vorschriften so lange nicht bewältigt werden kann, wie die Anreize falsch gesetzt bleiben. Ein alarmierendes Signal ist die Entstehung immer weiterer Zeitschriften mit wissenschaftlich klingenden Namen, die Veröffentlichungen gegen Geld und unter abgekürzten wissenschaftlichen Prüfverfahren anbieten.

Die OMICS Publishing Group zählt zu diesen sogenannten *predatory publishers*, die aus Open Access, also dem Programm für frei zugängliche wissenschaftliche Informationen, ein lukratives Geschäftsmodell entwickelt haben. Ihr Gründer will die ungerechten Zugangschancen zu Bildung und Wissenschaft am eigenen Leibe erfahren haben, als er es aus ärmlichen Verhältnissen zum Doktorand in der Diabetesforschung an einer kleinen, unterfinanzierten Universität an der Ostküste Indiens gebracht hatte und von dort immer weite Reisen zur nächsten besser ausgestatteten Bibliothek unternehmen musste, um sich den aktuellen Forschungsstand zu erarbeiten.²⁷ Von dort aus hat es Srinubaba Gedela inzwischen zu einem Zeitschriften-Imperium mit 700 online-Titeln gebracht. – Anfragen mit verführerischen Veröffentlichungsangeboten von Zeitschriften wie denen der OMICS Group oder analoge Einladungen zu zweifelhaften Konferenzen treffen heute mit hoher Regelmäßigkeit in jedem E-Mail-Account von Mitgliedern naturwissenschaftlicher, medizinischer oder technischer Forschungseinrichtungen ein. Das Modell ist immer dasselbe: Geworben wird mit einer zügigen Veröffentlichung in einem *peer-reviewed journal*, oftmals mit schamlos schnellen Publikationszusagen gegen Geld. Zur Geschäftsstrategie gehört, dass die inkriminierten Journale seriösen Zeitschriften zum Verwechseln ähnlich sehen und deshalb immer wieder auch haltbare Aufsätze dort erscheinen, weshalb ihre Rubrizierung als *predatory journal* umstritten bleibt.

²⁷ Esmé E. Deprez und Caroline Chen: Medical Journals Have a Fake News Problem, in: Bloomberg Businessweek (29.8.2017), unter: <https://www.bloomberg.com/news/features/2017-08-29/medical-journals-have-a-fake-news-problem>. (27.7.2018).

Zur Unübersichtlichkeit der Lage gehört dabei auch das Geschäftsgebaren einiger Wissenschaftsverlage wie Elsevier, die mit exorbitanten Preisen für Zeitschriftenabonnements die Universitätsbibliotheken regelrecht erpresst haben. Eine zusätzliche Crux ist dabei das Komplott renommierter Wissenschaftsverlage mit großen Forschungsförderungsinstitutionen vor einigen Jahren, Publikationen zukünftig doppelt bezahlen zu lassen, nämlich einmal über die Subskriptionsgebühren der Zeitschriften für die Bibliotheken und zusätzlich über Publikationsgebühren für einzelne Aufsätze, die daraufhin weltweit frei zugänglich geschaltet werden. Elsevier verlangt derzeit, je nach Journal, zwischen 1.000 und über 5.000 Dollar,²⁸ die von Institutionen wie dem Wellcome Trust, der Europäischen Forschungsförderung oder der Max-Planck-Gesellschaft klaglos übernommen werden. Obwohl die Subskriptionsgebühren zumeist bereits über den Bibliotheksetat im Grundhaushalt der Universitäten vom Steuerzahler finanziert werden, zahlt der nun noch ein zweites Mal über die aus Steuermitteln gespeisten Forschungsförderungsprogramme für die Freischaltung einzelner Aufsätze. Aber die Einführung dieser Doppelbezahlung geschah damals im Namen von Open Access, des neuen Zauberworts für frei verfügbares Wissen. Erst diese zweifelhafte Praxis lieferte das Geschäftsmodell für findige Unternehmer, zahllose neue Zeitschriften im Netz zu starten, die weniger der Verbreitung neuen wichtigen Wissens dienen als vor allem der Eintreibung der dabei anfallenden Publikationsgebühren.

Wer wollte es einem ehrgeizigen Wissenschaftler verdenken, wenn er auf dem Weg zur Habilitation diese Abzweigung wählt, nachdem er von der Universitätskommission erfahren hat, dass sein ansonsten überzeugendes Dossier leider noch zwei Originalveröffentlichungen vermissen lasse? In wenigen Wochen, statt vielen Monaten, kann er wieder vorstellig werden, sodass die dafür erforderlichen Kosten im Zweifelsfall gut angelegtes Geld sind, weil die Kommission kaum eine Möglichkeit hat, solche Veröffentlichungen auszuschließen. *Predatory journals* sind Parasiten des Publikationsdrucks im gegenwärtigen Wissenschaftssystem, die dabei doppelt profitieren, weil sie zusammen mit den eingestrichenen Publikationsgebühren auch einige solide Arbeiten bekommen, die sie zur Verteidigung ihrer zweifelhaften Stellung benötigen. Ein Recherche-Team des SZ-Magazins hat mit fingierten Nonsense-Artikeln nachgewiesen, dass in *predatory journals* Einreichungen »alternativlos« gedruckt statt auf »harte« Fakten geprüft werden.²⁹ Vor inzwischen zwanzig Jahren hatte ein *hoax*-Artikel die *science wars* losgetreten, als ein

²⁸ Vgl. Elsevier: Open Access Price List, unter: https://www.elsevier.com/___data/promis_misc/j.custom97.pdf (25. 7. 2018).

²⁹ Patrick Bauer, Till Krause, Katharina Kropshofer, Katrin Langhans und Lorenz Wagner: Die Ware Wahrheit: Wie dubiose Geschäftemacher die Wissenschaft unterwandern und dabei Millionen verdienen – und warum viele Forscher und Unternehmen mitmachen, in: SZ-Magazin 29 (20. 7. 2018).

Physiker einen postmodern-dekonstruktivistisch klingenden Artikel fabulierte und prompt in einer Zeitschrift der Duke University Press publizieren konnte.³⁰ Damals waren die Fronten klar, kulturwissenschaftliche Relativisten wurden von physikalistischen Realisten angegriffen. In den heutigen *science wars* stehen Wissenschaftler aller Richtungen unter Beschuss. Zur aktuellen Lage gehört, dass zweifelhafte Artikel aus allen Disziplinen kommen.

Gegenwärtig mag eine ›postfaktische‹ Wissenschaftsfeindlichkeit unerwartet hohe Wellen schlagen, aber Wissenschaft leidet mehr noch unter ihrem eigenen Betrieb. Die sogenannte Replikationskrise, dass viele und auch absolut einschlägige Versuchsergebnisse sich bei kritischer Prüfung nicht wiederholen lassen, ist ein weiteres Symptom dieser Lage. Die DFG hat dazu kürzlich in einer Stellungnahme erklärt, dass »Nicht-Replizierbarkeit eines Resultats dieses weder widerlegt noch schon in jedem Fall schlechte Wissenschaft beweist«.³¹ Eine solche Aussage macht Wissenschaftshistoriker schmunzeln, denn kaum eine Studie wird sich exakt reproduzieren lassen, wie aus den oben dargelegten komplexen Kontexten von Forschung und Wissenschaftspraxis hervorgeht, auch wenn Reproduzierbarkeit selbstverständlich weiterhin eine wichtige Verfahrensregel der Forschung bleibt.³² Aber die aktuelle Diskussion um Reproduzierbarkeit verweist auf ein Qualitätsproblem der Forschung, das ihre gesellschaftliche Anerkennung weit mehr gefährdet als populistische Wissenschaftsskepsis.

Längst sind es nicht mehr nur pharmazeutische Unternehmen oder andere klar identifizierbare Stakeholder, die Veröffentlichungen als strategischen Zweig ihres Unternehmens begreifen, sondern jedes größere Forschungsvorhaben beschäftigt Koordinatoren und Informationsmanager, um den erreichten Ergebnissen auch eine angemessene Öffentlichkeit zu verschaffen. Publikationen in hochrangigen Journalen werden flankierend begleitet von Nachrichten auf diversen Medienkanälen, wissenschaftliche Studien vorab zirkuliert, auf Blogs kommentiert und als Nachrichten an einschlägige Magazine lanciert.³³ Diese Geschäftigkeit belegt nicht nur die oben historisch-epistemologisch rekonstruierte Abhängigkeit der Wissenschaft von Sprache und den Medien ihrer Darstellung, sondern sie spiegelt schlicht die globale Durchsetzung neuer Medienformate. Zur Welt, in der wir leben, gehört nicht nur die Vielfalt ihrer wissenschaftlichen Beschreibungen und

³⁰ Alan Sokal: *Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity*, in: *Social Text* 46/47 (1996), S. 217–252.

³¹ Zitiert nach Peter Strohschneider: *Über Wissenschaft in Zeiten des Populismus* (wie Anm. 25), S. 6.

³² Harald Atmanspacher und Sabine Maasen (Hg.): *Reproducibility: Principles, Problems, Practices, and Prospects*, Hoboken, NJ 2016.

³³ Cornelius Borck: *How to Do Voodoo with Functional Neuroimaging*, *EspacesTemps* 2014, unter: <https://www.espacestemp.net/articles/neuroimaging/>

deren Bestreitung im Namen verschiedenster Meinungen und Strategien, sondern eine rasant gestiegene Unübersichtlichkeit der Belastbarkeit wissenschaftlicher Beschreibungen.

6. »Wirklichkeiten in denen wir leben«

»Dass mehr als eine Welt sei, war eine Formel, die seit Fontenelle die Aufklärung erregte« – so hat Hans Blumenberg die einzige von ihm selbst herausgegebene Sammlung seiner Aufsätze eingeleitet, deren Titel ich für diesen Abschnitt übernehme, weil er die hier angestellten Überlegungen zusammenzuführen erlaubt.³⁴ Wissenschaft arbeitet an der Vervielfältigung der Welt und sie leidet aktuell an ihren technischen Erfolgen dabei. Wissenschaftsskepsis und das Pochen auf wissenschaftliche Wahrheit sind der doppelte Ausdruck einer Sehnsucht nach neuer Eindeutigkeit, die von Wissenschaft allenfalls angeleitet, aber nicht garantiert werden kann und die sie mit ihrer Ausdifferenzierung selbst unterläuft. Die Neuen Medien verschärfen als aktuelle Störung die Anerkennungskrise der Wissenschaft, aber ihr Kern liegt in der wissenschaftlichen Dynamik selbst.

Bislang hat noch jede Medienrevolution Sorgen wachgerufen, mit den neuen Formaten würden die etablierten Wissenspraktiken gefährdet, bis entsprechend angepasste Wissenspraktiken etabliert wurden – und die Klage über eine Inflation von Publikationen ist vermutlich so alt wie der Buchdruck. Die in den Neuen Medien angeheizte Wissenschaftsskepsis und das dagegengesetzte Pochen auf die Evidenz harter Fakten sind deshalb vor allem Symptome des gegenwärtigen Medienwechsels. Wenn Wissenschaft gegenwärtig eine Krise ihrer öffentlichen Anerkennung durchläuft, wird sich ihre Reputation kaum durch neue zentrale Institutionen der Kontrolle zirkulierenden Wissens wiederherstellen lassen,³⁵ sondern neue Ordnungen des Wissens müssen aus den dissipativen Strukturen der Informationssysteme entstehen. Staatliche und wissenschaftliche Institutionen dürfen Wissen nicht zensieren, aber sie müssen Rahmenbedingungen schaffen, dass Wissen hergestellt, verbreitet und unabhängig von finanziellen oder politischen Interessen geprüft werden kann.

Dabei sind die Neuen Medien freilich keine Bedrohung wie seinerzeit die neue Krankheit AIDS. Ihre Gefahren beruhen nicht auf einer unsichtbaren Ansteckung, sondern liegen eher in ihrer geschmeidigen, nur zu sichtbaren Ausbreitung in

³⁴ Hans Blumenberg: *Wirklichkeiten in denen wir leben*, Stuttgart 1981, S. 3.

³⁵ Vgl. das Interview mit Loraine Daston in der *Süddeutschen Zeitung* vom 17. 3. 2017, unter: <https://www.sueddeutsche.de/wissen/2.220/wissenschaftshistorikerin-die-gesetzlosigkeit-des-netzes-wird-kaltbluetig-ausgenuetzt-1.3406904> (25. 7. 2018).

verschiedenste Gesellschaftsbereiche. Wenn Forschung und Wissenschaft heute so aufgeregt auf die Anfeindungen aus den Kanälen der Neuen Medien reagieren, ohne sich dabei ihrer eigenen Transformation durch diese Medien gewahr zu werden, dann bleibt kritische Wissenschaftsreflexion unabdingbar, weil sie auf die Kontextabhängigkeit jedweder Forschung aufmerksam macht. Sie legt die sprachliche Verfasstheit von Wissenschaft als gemeinsamen Boden für eine Diskussion über wissenschaftliche Ergebnisse frei, sodass die Herausforderungen, vor denen die Wissenschaften und die Neuen Medien die Gesellschaft heute stellen, politisch verhandelbar werden. Wissenschaftskritik muss um medientheoretische Reflexionen erweitert werden – nicht um ›die Wissenschaft‹ vor den Neuen Medien zu schützen, sondern damit wissenschaftliches Forschen und Publizieren seine verlässliche Funktionsfähigkeit bewahrt.

Ob dazu in Zukunft noch Bibliotheken benötigt werden, darf vermutlich mit Recht bezweifelt werden, denn ihnen machen die Neuen Medien Konkurrenz. Aber der blinde Bibliothekar Jorge Borges liefert in einer seiner Kurzgeschichten ein aufschlussreiches Gedankenexperiment, das den passenden Titel *Von der Strenge der Wissenschaft* trägt. Die Kurzgeschichte steigert die Idee einer perfekten Karte bis ins Grotteske eines Maßstabs 1:1, sodass die Karte vollständig die Welt einnimmt.³⁶ Wissenschaft und Forschung haben dieses Phantasma Wirklichkeit werden lassen und die Welt durch ihre Repräsentationen nicht nur im ebenbildlichen Maßstab, sondern auch noch mit dem Vergrößerungsfaktor der Mikroskopie und Nanotechnologie bzw. den Raum- und Zeitdimensionen von Astronomie und Evolutionstheorie erschlossen. Die Welt dieser verschiedenen Karten sind die Wirklichkeiten, in denen wir leben, und die Neuen Medien sind ein Teil von ihr. Wissenschaftsfeindlichkeit ist ein hilfloser Reflex, sich dieser Wirklichkeit nicht stellen zu wollen. Wissenschaftsgläubigkeit verkennt die neuesten Tat-Sachen als endgültige Wahrheiten. Wissenschaftskritik und Medientheorie stellen Instrumente bereit, um die Karte bewohnbar zu halten, denn Leben vollzieht sich im Zwischenraum und entgeht seiner wissenschaftlichen Feststellung.

³⁶ Jorge Louis Borges: *Von der Strenge der Wissenschaft*, in: ders.: *Borges und ich*, München 1982, S. 121.