

WIE GEHEN WIR MIT WISSENSCHAFTSSKEPSIS UM?

EIN ESSAY, DER ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN VORGELEGT AM 9. SEPTEMBER 2022
VON
ALEXANDER BOGNER

1. TÖDLICHE WISSENSCHAFTSSKEPSIS – DER FALL SEMMELWEIS

Als Ignaz Semmelweis im Frühjahr 1847 erkannte, dass Hygienemangel im Spital das gefürchtete Kindbettfieber verursacht, war das Problem damit keineswegs gelöst. Zwar konnte Semmelweis – damals Assistenzarzt in der Geburtshilfeabteilung des Wiener Allgemeinen Krankenhauses – empirisch zeigen, dass die Todesrate unter den gebärenden Frauen abrupt zurückging, wenn die behandelnden Mediziner ihre Hände mit Chlorkalklösung desinfizierten. Doch diese Einsicht brachte ihm keinen Ruhm ein, im Gegenteil: Intrigen und Feindseligkeiten führender Fachkollegen verhinderten eine glänzende Karriere. Semmelweis starb 1865, verbittert und verkannt, in der Döblinger Nervenheilstätte. Erst nach seinem Tod begann seine Theorie sich durchzusetzen. Warum?

Zu Zeiten von Semmelweis, zweihundert Jahre nach der wissenschaftlichen Revolution, befand sich die Medizin noch im Mittelalter. Tradition und Intuition wurden großgeschrieben, experimentelle Methoden waren randständig. Mit Physiologie, Pharmakologie und Pathologie bildete sich das „Dreigestirn der experimentellen Medizin“ erst ab 1850 allmählich heraus (Porter 2000: 343). Vor diesem Hintergrund war Semmelweis ein Pionier der wissenschaftlichen Einstellung: Seine Theorie, dass „Leichengift“ an den Händen der Mediziner die hohe Frauensterblichkeit verursachte (Bakterien kannte man damals noch nicht), entwickelte er durch klinische Experimente. Mittels kontrollierter Beobachtung konnte er zeitgenössische Theorien widerlegen, die entweder die schlechte Luft, die Gebärstellung der Frauen oder sogar die entkräftende Wirkung der ständigen Priesterbesuche auf der Station verantwortlich machten (Hempel 1974: 11 ff.).

Die experimentelle Herangehensweise von Semmelweis und sein Beharren darauf, dass Theorien evidenzbasiert sein müssen; sein bohrender Zweifel an den damals geläufigen Erklärungen, aber auch an seinen eigenen Hypothesen, die er im Forschungsverlauf immer wieder revidierte – all das macht deutlich, dass der später so genannte „Retter der Mütter“ etwas unerhört Neues in die Medizin einführte, nämlich das wissenschaftliche Ethos. Dieses Ethos ist bis heute nirgendwo explizit verschriftlicht und es wird auch nicht in Form einer Morallehre in der universitären Ausbildung vermittelt. Dennoch ist es überall dort präsent, so hat der US-amerikanische Soziologe Robert K. Merton argumentiert, wo wirklich Wissenschaft betrieben wird. Denn alle Wissenschaft, die diesen Namen verdient, beruht auf der Bereitschaft, alle Wissensansprüche anhand empirischer und logischer Maßstäbe zu prüfen – ohne Ansehen der Person, ihrer Herkunft, Hautfarbe oder sexuellen Orientierung (Merton 1973). Was als Erkenntnis gilt, bemisst sich nicht an religiösen oder politischen Überzeugungen, sondern ausschließlich an der Evidenz. Dies begründet die Sonderstellung wissenschaftlichen Wissens in unserer Gesellschaft.

Eine hartnäckige Skepsis ist daher die Geschäftsgrundlage der modernen Wissenschaft. Produktiv wird diese Wissenschaftsskepsis im Forschungsalltag durch die unvoreingenommene Prüfung von Theorien und Hypothesen. Dies begründet den kritischen, ja respektlosen Geist der Wissenschaft, der nur deshalb respektiert wird, weil er der Motor des wissenschaftlichen Fortschritts ist. Dieser Fortschritt hat allerdings seinen Preis: Im Wissenschaftssystem sind alle Beteiligten aufgerufen, Widerspruch nicht nur zu ertragen, sondern vielmehr zu

begrüßen (sofern die Kritik wissenschaftlichen Standards entspricht). Dies kann freilich nur dann gelingen, wenn man die eigene Position von vorn herein als veränderlich, ja als veränderungswürdig begreift.

„Die Seele der Wissenschaft ist Toleranz“, heißt es darum bei Hans Kelsen (2016: 47). In dieser hellsichtigen Formulierung verbirgt sich die Einsicht, dass das Spiel der Wissenschaft ein hohes Maß an Selbstkritik und das heißt letztlich: an Selbstrelativierungsfähigkeit erfordert. Im Dienst des Wissensfortschritts muss ich Gegenargumente ernst nehmen und die Quellen meiner Erkenntnis offenlegen. Ich muss meinen eigenen Behauptungen mit gesundem Misstrauen begegnen und kritischen Einwänden immer gute Gründe unterstellen. Obskurantismus, Autoritarismus und Dogmatismus vertragen sich nicht mit dem Ethos der Wissenschaft. Genau deshalb kann man die Wissenschaft als moralische Instanz verstehen: Weil sie Werte verkörpert, die ein gedeihliches Miteinander in modernen, fragmentierten, pluralistischen Gesellschaften fördern. Auch wenn diese Werte in der wissenschaftlichen Praxis immer wieder verletzt werden – gerade die Skandalisierung dieser Verfehlungen unterstreicht die ungeteilte Bedeutung dieser Werte.

Was lernen wir aus all dem für den Fall Semmelweis? Es wird deutlich, dass psychologische Erklärungen für Semmelweis' Scheitern zu kurz greifen. Gewiss verletzte die neue Theorie das Selbstbild einer Elite, die sich gerne mit der Aura der Unfehlbarkeit umgab. Gewiss entstanden die fachinternen Vorbehalte aus gekränktem Stolz oder einem unrealistisch überhöhten Selbstanspruch führender Standesvertreter. Jedoch: Diese psychologischen Kräfte konnten im Wien des Jahres 1847 nur deshalb ungebremst wirksam werden, weil sie nicht durch das moderne, wissenschaftliche Ethos gebändigt und entschärft wurden. Nur weil ständige Selbstkritik und eine generalisierte Skepsis noch nicht den Kern des professionellen Habitus ausmachten, konnte reines Wunschdenken triumphieren und Semmelweis vielen Kollegen als bedrohlicher Sonderling erscheinen.

Kurzum: Die grundlegenden, wenngleich unbegründeten Zweifel an Semmelweis' Erkenntnissen dienten nicht allein der Abwehr neuer oder unangenehmer Tatsachen. Sie waren im Grunde gegen die Zumutungen gerichtet, die das wissenschaftliche Ethos mit sich bringt. Die letztlich todbringende Wissenschaftsskepsis seitens Semmelweis' fachinterner Gegner war durch die Ablehnung zentraler Werte und Ideale motiviert, die die Wissenschaft im Kern auszeichnen, nämlich Offenheit, Kritik- und Lernfähigkeit. Mit Blick auf unsere Gegenwart hält diese Geschichte eine wesentliche Lehre bereit: Der Kampf gegen Wissenschaftsskepsis wird sich nicht darauf beschränken können, die wissenschaftliche Faktenwelt leichter zugänglich zu machen. Wer Zweifelnde und Skeptiker:innen für die Wissenschaft gewinnen will, wird auch die Werteebene berücksichtigen müssen.

2. DIE VIELEN GESICHTER DER WISSENSCHAFTSSKEPSIS

Im Herbst 2021 schlugen in Österreich die Wellen hoch. Anlass dafür war eine europaweite Umfrage zum Vertrauen der Bürger:innen in Wissenschaft und Technik, das sogenannte „Eurobarometer“ (European Commission 2021). Die repräsentative Befragung hatte ergeben, dass das Interesse an Wissenschaft sowie das Vertrauen in die Expert:innen hierzulande besonders gering sind – zumindest wurden die Umfrageergebnisse einhellig in dieser Richtung interpretiert. Heimische Qualitätsmedien diagnostizierten eine „fatale Wissenschaftsskepsis“ und porträtierten Österreich als „Land der Wissenschaftsskeptiker“ (Czepel 2021, Taschwer 2021). Führende Wissenschaftsorganisationen schlossen sich dieser Lesart an, mahnten mehr Öffentlichkeitsbeteiligung an und initiierten Podiumsdiskussionen. Was war passiert?

Zunächst: Das aktuelle Eurobarometer umfasst rund einhundert Fragen, um die Einstellungen zu Wissenschaft und Technik in 27 EU- und elf Nicht-EU-Ländern in Erfahrung zu bringen. Abgefragt wurden wissenschaftliche Kenntnisse (z. B.: „Funktionieren Laser durch die Bündelung von Schallwellen?“), aber auch Ansichten zu Auswirkungen, Nutzen und Regulierung von Wissenschaft, zum Wunsch nach Öffentlichkeitsbeteiligung, zum Glauben an Verschwörungstheorien und anderes mehr. Welche dieser Fragen tragfähige Indikatoren für Wissenschaftsskepsis sind, muss freilich unklar bleiben, solange eine Operationalisierung dieses unscharfen Begriffs fehlt. Das heißt, die mediale Diagnose „Wissenschaftsskepsis“ beruht nicht auf der Bildung eines Index (wie es den Standards der empirischen Sozialforschung entsprechen würde), sondern auf der Skandalisierung einiger weniger Antworten.

Dazu ein Beispiel, das in den Medien als Indiz mangelnden Wissenschaftsvertrauens gehandelt wurde: Mehr als die Hälfte aller Befragten in Österreich hält „ehrlich“ für kein passendes Wort, um Wissenschaftler:innen zu beschreiben. Aber was heißt das? Dass hierzulande Wissenschaftler:innen als Mafiosi gelten? Oder dass Einfallsreichtum, Eigenmotivation und Ausdauer zu den Kernmerkmalen des Wissenschaftlers / der Wissenschaftlerin gerechnet werden, nicht aber Ehrlichkeit? Im Übrigen: In Deutschland, das in diesem Punkt gleichermaßen niedrige Werte aufweist, ergab eine andere Umfrage, dass das Vertrauen in die Wissenschaft während der Pandemie gestiegen sei (Wissenschaft im Dialog 2021: 12 ff.). Berücksichtigt man weitere Studien, wird das Bild noch uneindeutiger: Einer repräsentativen Umfrage zufolge, die im ersten Jahr der Pandemie in zwölf Ländern je viermal durchgeführt wurde, war in Österreich – wie in Kanada, Großbritannien und Neuseeland – das Vertrauen in die Wissenschaft am höchsten. Die Studie legt nahe, dass dieser Spitzenwert mit der anfangs hohen Zustimmung zur nationalen Coronapolitik ursächlich zusammenhängt (Algan et al. 2021).

Daher scheint die Annahme plausibel, dass die Antworten in der Eurobarometer-Studie ebenfalls von den Ereignissen im Befragungszeitraum (vom 13. April bis zum 10. Mai 2021) geprägt waren: Damals hatten steigende Fallzahlen zu einem verschärften Lockdown geführt, der erst Anfang Mai 2021, also kurz vor Ende der Befragung, auch in Wien und Niederösterreich wieder aufgehoben wurde. Man kann also davon ausgehen, dass die kritisierten Eurobarometer-Ergebnisse eine zunehmende Unzufriedenheit mit der Pandemiepolitik widerspiegeln. Schließlich war und ist die Wissenschaft die zentrale Legitimationsinstanz für politische Maßnahmen. Die Vermutung vieler Befragter, Ehrlichkeit sei nicht typisch für die Wissenschaft, lässt sich vor diesem Hintergrund auch als versteckte Kritik an der politischen Rolle (oder Komplizenschaft) der Wissenschaft in der Coronakrise verstehen.

Ist die viel beschworene Wissenschaftsskepsis in Österreich also nur eine Konstruktion der Aufklärer:innen, eine reine Schimäre? Das wäre ein Missverständnis. Manche Antwortmuster weisen tatsächlich auf Desinteresse oder Vorbehalte gegenüber der Wissenschaft hin, ähnlich wie schon in früheren Eurobarometer-Umfragen. Gleichzeitig wäre es aber ein Fehler, den unscharfen Begriff der Wissenschaftsskepsis wie eine feststehende Tatsache zu behandeln. Schließlich ist keineswegs ausgemacht, dass jene Skepsis, die sich an der Wissenschaft festmacht, sich auch tatsächlich gegen die Wissenschaft richtet. Was ist damit gemeint?

Das Wort „Wissenschaft“ ruft in der Bevölkerung eine Vielzahl von Vorstellungen und Bedeutungen hervor, die in der Regel nicht logisch kohärent, sondern vielfältig und widersprüchlich sind und deshalb miteinander konkurrieren. Diese Vorstellungen geben dem abstrakten Begriff der Wissenschaft ein Gesicht, und zwar indem sie Auskunft darüber geben, wem die Wissenschaft eigentlich nützt, welche Werte sie verkörpert und welchen Stellenwert sie in der Gesellschaft hat oder haben sollte. Diese Vorstellungen können mehr oder weniger informiert oder ideologisch sein, und sie sind natürlich durch soziale Aspekte geprägt, also durch jene Diskurse und Milieus, in denen sich die Menschen bewegen. Das heißt, die Wissenschaft erhält für die breite Bevölkerung erst dadurch eine (wechselhafte, schillernde) Bedeutung, dass sie normativ aufgeladen wird.

Es gibt also nicht so etwas wie eine generelle oder allgemeine Wissenschaftsskepsis. Dies würde voraussetzen, dass es aufseiten der Sceptiker:innen ein klares, übereinstimmendes, feststehendes Bild von Wissenschaft gäbe. Doch der stumme oder laute Protest gegen die Wissenschaft nährt sich aus vielfältigen ideologischen Quellen (darunter Lebensphilosophie, Homöopathie, Postmoderne, Technokratiekritik, Esoterik) und kennt viele verschiedene Anlässe. Gegen die These einer generellen Wissenschaftsskepsis spricht auch die Tatsache, dass die Allgemeinheit der Wissenschaft in einer Frage mehr vertraut als in einer anderen, wobei das Vertrauen vor allem davon abhängt, wer die Forschung jeweils finanziert (Pechar 2018). In diesem Sinne ist Wissenschaftsskepsis – so pauschal sie inhaltlich sein mag – immer konkret und spezifisch. Denn sie richtet sich nicht gegen ein Abstraktum namens Wissenschaft, sondern gegen bestimmte Werte und Normen, politische Initiativen und Ziele, die mit der Wissenschaft in Verbindung gebracht werden.

Wissenschaftsskepsis hat also viele Gesichter. Folglich bedarf es differenzierter Gegenstrategien. Die weit verbreitete Rede von der Wissenschaftsskepsis hingegen legt nahe, dass es ein Allheilmittel gibt, was in der Regel heißt: eine bessere Vermittlung wissenschaftlicher Einsichten und Leistungen. Dass dies zu kurz greift, wird noch unser Thema sein. An dieser Stelle bleibt festzuhalten, dass die einhellige und recht kritische Rezeption der Eurobarometer-Umfrage sich weniger den (keineswegs eindeutigen) Ergebnissen der Studie verdankt, sondern

eher dem allgemeinen Erschrecken über das energische Auftreten einer handfesten Wissenschaftsfeindlichkeit im Verlauf der Pandemie.

3. EPISTEMISCHER POPULISMUS

Kein Zweifel: Im Zuge der Coronapandemie hat die Wissenschaftsskepsis einen ungeahnten Aufschwung erfahren. Aus den anfangs von kleinen Gruppen getragenen Protesten (der „Querdenker:innen“, Impfgegner:innen und Staatsverweigerer) hat sich eine der größten sozialen Bewegungen der letzten Jahre entwickelt. Diese hat nicht nur die Regierungspolitik im Visier, sondern auch die Wissenschaft. Auf zahlreichen Demonstrationen wurde dies unmissverständlich deutlich gemacht. In Deutschland wurden Plakate geschwenkt, auf denen der Virologe Christian Drosten in Häftlingsuniform abgebildet war. In Wien, als Ende 2021 Zehntausende auf der Ringstraße „Widerstand“ und „Nieder mit der Diktatur“ skandierten, waren auch allerhand Spruchbänder gegen die „Expertokratie“ zu sehen.

Dass die Expert:innen mit der Politik gemeinsame Sache machen, glaubten zu diesem Zeitpunkt immerhin 28 Prozent aller Befragten in Österreich. Genauso viele waren der Meinung, dass wir uns mehr auf den gesunden Menschenverstand und weniger auf wissenschaftliche Studien verlassen sollten (Eberl et al. 2021). Diese neue Hochachtung vor dem Hausverstand lässt sich als Kern eines speziellen Populismus verstehen, der sich auf Wissenschaft und Expert:innen bezieht. Die Logik dieses epistemischen Populismus lautet in Grundzügen folgendermaßen: Weil der Common Sense auf den authentischen Alltagserfahrungen der („einfachen“) Leute basiert, ist er glaubwürdiger als das theoretische bzw. ideologische Wissen einer „abgehobenen“ akademischen Elite, die mit ihrer Forschung (insbesondere in der Klima- oder Genderdebatte) stets eine politische Agenda verfolgt. Deshalb ist das „Volk“ gegenüber den elitären „Besserwisser:innen“ moralisch überlegen und immer im Recht (Mede/Schäfer 2020).

Dass dieser epistemische Populismus für die Impfkampagne der Regierung eine besondere Bürde darstellt, liegt auf der Hand. Schließlich provoziert das Impfen nach wie vor zähe Konflikte, und im Kampf gegen eine evidenzbasierte Impfpolitik spielen Wissenschaftsleugnung und Verschwörungstheorien eine tragisch-wirkungsvolle Rolle. Doch was sind die Ursachen für den Boom dieser wissenschaftsfeindlichen Bewegung?

Ob Klimakrise oder Pandemie, ob Gentechnik oder Glyphosat – viele politische Streitfragen werden heute unter maßgeblicher Beteiligung der Wissenschaft ausgetragen. Im Mittelpunkt dieser Wissenskonflikte stehen Fragen wie zum Beispiel: Welche gesundheitlichen oder ökologischen Gefahren drohen uns? Wie hoch ist das Risiko? Welche Schwellenwerte dürfen wir nicht überschreiten? Diskutiert und gestritten wird in all diesen Fällen über die Zuverlässigkeit von Studien und Daten, um die Glaubwürdigkeit von Szenarien und Modellen oder die Stichhaltigkeit von Grenzwerten und Kennzahlen. In den Mittelpunkt der Auseinandersetzungen rücken deshalb epistemische Aspekte, also Fakten, Evidenzen, kognitive Kompetenzen (Bogner 2021).

Wenn sich die politische Debatte auf die Frage beschränkt, wer das bessere Wissen auf seiner Seite hat, drohen zwei Gefahren: Zum einen kommen jene Aspekte zu kurz, die viele politische Konflikte überhaupt erst ankurbeln, nämlich divergierende Werte, Weltbilder und Interessen. Bleiben diese Wertedebatten ausgespart, wird den Bürger:innen die Möglichkeit zur politischen Beteiligung genau dort genommen, wo sie etwas beizutragen hätten, nämlich im Bereich der normativen Abwägung. Zum anderen entsteht durch den starken Fokus auf Wissensfragen der Eindruck, als würde in den wissenschaftlichen Zahlen, Daten und Fakten bereits ein politisches Handlungsprogramm stecken. Es entsteht, mit anderen Worten, der Eindruck, als habe die Politik gar keinen Handlungsspielraum, als sei sie alternativlos gesteuert von der subtilen Macht wissenschaftlichen Wissens.

Die Schlussfolgerung, die sich aus diesem Gefahrenpanorama für unser Thema ergibt, ist offensichtlich: Der hohe Verwissenschaftlichungsgrad vieler politischer Konflikte trägt dazu bei, das Misstrauen gegenüber der Wissenschaft zu steigern, und zwar dann, wenn Unzufriedenheit und Proteste – weil sie kein Ventil in Wertedebatten finden – sich auf die Wissenschaft richten. Die zahlreichen, teilweise militanten Attacken gegen namhafte Expert:innen in der Pandemie sprechen eine deutliche Sprache. Das heißt, sofern auf dem Terrain der Wissenschaft für die politische Mission gestritten wird, drohen sich schnell die Fronten zu verhärten. Denn der politische Gegner wird in solchen Auseinandersetzungen zwangsläufig zum Feind der Vernunft – wobei die

Vernunft, je nach politischem Standpunkt, entweder in der Wissenschaft oder aber im Common Sense vermutet wird.

So groß und nachvollziehbar also unsere Freude über eine rationale, wissenschaftsbasierte Politik ist – man sollte nicht übersehen, welche Folgen drohen, wenn wissenschaftliche Expertise zur maßgeblichen Ressource in politischen Streitfragen wird: In hochgradig wissenschaftslastigen Politikkonflikten sind einschlägige Kompetenzen und Kenntnisse unerlässlich, um an solchen Auseinandersetzungen teilhaben und in ihnen auch bestehen zu können. Wirkungsvolle politische Partizipation ist auf diese Weise mit einer hohen Hürde belastet. Schließlich sind die Kontrahent:innen dazu aufgerufen, ihre jeweilige normative Position argumentativ durch den Bezug auf wissenschaftliche (Gegen-)Expertise abzusichern. Wer dies mangels Bildung oder Interesse nicht schafft, hat einen gravierenden Nachteil, der kaum wettzumachen ist.

Wer, überspitzt formuliert, im Kampf der Fakten nicht bestehen kann, bekämpft dann eben die etablierte Faktenwelt. Fake News und, im Extremfall, Verschwörungstheorien sind Ausdrucksformen eines fundamentalistischen Protests, der unter dem Druck der Verwissenschaftlichung zum letzten Mittel greift, um die eigenen Werte und Ziele mit Nachdruck zu vertreten: Rationalitäts- und Realitätsverweigerung. Die Hochkonjunktur der Wissenschaftsskepsis oder -feindschaft, die wir gerade in der Coronakrise erlebt haben, lässt sich nur dann richtig verstehen, wenn man jene Marginalisierung der Werteebene im Blick behält, die sich fast zwangsläufig aus der engen Verbindung zwischen Wissenschaft und Politik ergibt.

Wenn also die ÖAW im Ausschreibungstext dieser Preisfrage das Problem aufwirft, warum die Wissenschaft zuletzt in die Defensive geraten ist, so lässt sich vor dem Hintergrund des Gesagten nur vermuten: Weil sie im Zuge der Pandemie so stark in der Offensive war. Damit entstand der Eindruck, dass die Wissenschaft jene politischen Abwägungsprozesse dominierte, in denen eigentlich Platz sein muss für abweichende Meinungen und Denkansätze. Kurzum, was manche schmerzlich vermissten, das war die Möglichkeit, grundlegend abweichende normative Positionen politisch zur Geltung bringen zu können. Die Voraussetzungen dafür zu schaffen wäre Aufgabe der Politik – sie hätte unmissverständlich deutlich zu machen, dass eben noch nicht alles gesagt ist, wenn die Wissenschaft gesprochen hat. Die Glaubwürdigkeit von Wissenschaft *und* Politik hängt gleichermaßen davon ab, dass zwischen ihnen eine klare Grenze besteht.

4. DAS UNBEHAGEN AN DER WISSENSCHAFT

Alexandre Koyré, der französische Wissenschaftshistoriker und Philosoph, hat die These formuliert, dass es mit dem Siegeszug der modernen Wissenschaft zur „Zerstörung des Kosmos“ (Koyré 1969: 12) komme. Das heißt, mit der Entwicklung einer neuen Kosmologie – auf Basis der Mathematisierung der Natur – ändert sich das gesamte Weltbild, also das Koordinatensystem unseres Denkens. Die Welt erscheint nicht länger als ein geschlossenes, hierarchisch geordnetes, übersichtliches Ganzes, sondern als grenzenloses, unendliches Universum, das nur von seinen Gesetzmäßigkeiten zusammengehalten wird.

Man kann dies geradezu als Zeitenwende verstehen: Wohnte der Mensch vormals in der Welt (unter dem „Himmelszelt“), so haust er fortan im Universum. Das heißt, in der Moderne geht der Mensch seiner gewohnten Sinnzusammenhänge verlustig und muss seine Anschauungen der wissenschaftlichen Logik anpassen. So wandelt sich im Zuge der wissenschaftlichen Revolution nicht nur das Weltbild, sondern letztlich auch der Stellenwert des Menschen: Anstelle seiner Geborgenheit in der vormodernen Welt erfährt er in der wissenschaftlich-technischen Zivilisation eine eigenartige Marginalität. Zwar stellt die Wissenschaft den Menschen ins Zentrum ihrer Erkenntnislogik (schließlich soll er alle Dinge verstehen, also im Wortsinne „be-greifen“ können). Doch bald durchschauen nur noch die Expert:innen die Zusammenhänge, und die menschliche Intelligenz wird zum „Hausverstand“ abgewertet.

Darin liegt die Paradoxie der wissenschaftlichen Revolution: Indem sich die Wissenschaft strikt an das sinnlich Erfahrbare hält, kommt sie zu Befunden, die den („bloßen“, „primären“) Anschauungen der Menschen widersprechen. Zwar sehen wir weiterhin die Sonne jeden Tag im Westen untergehen, doch wissen wir dank einschlägiger Bildung um die Unzulänglichkeit unserer Sinneseindrücke. So resultiert die von Max Weber beschriebene Entzauberung der Welt letztlich in ihrer Wiederverrätzelung. Zwar hat die Wissenschaft die Welt

intelligibel gemacht – doch nur ein kleiner Elitezirkel kann sie noch verstehen. Alle anderen verlieren sich in ihrer vergeblichen Suche nach letzten Ursachen, nach stabilen Zusammenhängen und unverrückbaren Wahrheiten. Doch es gibt kein Zurück zu den alten Gewissheiten.

Diese typisch moderne Verlust Erfahrung wird in der Literatur schon sehr früh gespiegelt, besonders eindrucksvoll in den berühmten Versen des englischen Poeten John Donne aus dem Jahr 1611: „And new Philosophy calls all in doubt, / The Element of fire is quite put out; / [...] / 'Tis all in peeces, all cohaerence gone; / All just supply, and all Relation [...].“ (Donne 1971: 213 f.).

Die Zumutungen, die die neuzeitliche Wissenschaft für den Menschen bereithält, werden in der Gegenwart noch gesteigert. Dies liegt nicht allein an deren zunehmender Undurchdringlichkeit, wie sie uns in Gestalt von Genomforschung, Hochenergiephysik und künstlicher Intelligenz entgegentritt. Es liegt vor allem an veränderten gesellschaftlichen Erwartungen und Ansprüchen, die sich aus der Logik der Individualisierung ergeben. Individualisierung, so hat es der Soziologe Ulrich Beck beschrieben, wird in unserer Zeit zum Massenschicksal. Das heißt, die Menschen werden aus traditionellen Berufs- und Geschlechterrollen, aus herkömmlichen Familien- und Klassenbindungen herausgelöst (Beck 1986: 115 ff.). Sie sind aufgerufen, ihr Leben selbst zu gestalten – wenn auch unter Bedingungen, die sie nicht selbst gewählt haben. Doch in jedem Fall bietet die gegenwärtige Gesellschaft ein historisch ungekanntes Maß an Freiheiten und Selbstverwirklichungsmöglichkeiten.

Eine unverkennbare Grenze für die gesteigerte Souveränität und Autonomie der Individuen ergibt sich in epistemischer Hinsicht, nämlich aufgrund der Autorität des Expertenwissens: Wir können nicht mehr frei wählen, ob wir mit Neutrinos, schwarzen Löchern oder SARS-Viren zusammenleben wollen, wenn die Wissenschaft erst einmal deren Existenz verbürgt hat. Wir müssen (und dürfen) uns über die Ursachen von Krankheiten und Seuchen keine Gedanken mehr machen, wenn Virologie und Medizin gesprochen haben. Wir können uns die Welt nicht nach eigener Façon zusammenbasteln – das rationale Weltbild der Wissenschaft zieht hier klare Grenzen.

Dieser Souveränitätsverlust, symbolisiert durch den eigentümlichen Zwangscharakter wissenschaftlicher Tatsachen, ist die nie versiegende Quelle jeder Wissenschaftsskepsis. Das Unbehagen an der Wissenschaft speist sich aus der Kränkung, die der abstrahierende, verallgemeinernde, objektivierende Blick der Wissenschaft für den hochindividualisierten Menschen bedeutet, der sich als Maß aller Dinge versteht. Es ist darum kein Wunder, dass aktuelle Angriffe auf die Wissenschaft im Namen des Konkreten, Anschaulichen, Intuitiven unternommen werden. Ihren gemeinsamen Ankerpunkt finden diese Attacken in der kritiklosen Idealisierung der subjektiven Erfahrung und Empfindung.

So bringen beispielsweise die „Querdenker:innen“ mithilfe anekdotischer Evidenz und reinem Wunschdenken komplizierte Zusammenhänge auf einfache Formeln und entwickeln daraus ein Überlegenheitsgefühl: Als Träger:innen eines angeblich stigmatisierten Wissens verfügen sie über eine „höhere“ Wahrheit und durchschauen gleichzeitig das „falsche“ (nämlich politische) Spiel der etablierten Expert:innen. Die Flucht dieser Wissenschaftsskeptiker:innen in faktenferne „Wissensparallelwelten“ (Pantenburg et al. 2021) versteht sich selbst als Befreiungsakt: Man pocht auf die Unabhängigkeit des Denkens und bekämpft die Autorität evidenzbasierten Expertenwissens – ironischerweise auch mithilfe der Wissenschaft, und zwar in Gestalt bekannter (oder berüchtigter) Galionsfiguren dieser Gegenbewegung wie Sucharit Bhakdi oder Robert Malone.

Dieser Politik der Autonomiebehauptung folgen auch verwandte, anti-wissenschaftliche Bewegungen, die im Englischen unter dem Begriff „Science Denialism“ zusammengefasst werden. Anhänger:innen der „Flachen Erde“-Theorie beispielsweise versuchen die unmittelbare Anschauung gegen die Einsichten der Astrophysik stark zu machen; Impfgegner:innen insistieren auf fragwürdige Einzelfallstudien, um die Risiken pharmakologischer Medizin zu dramatisieren, und der Kreationismus lehnt die Evolutionstheorie ab, um die Einzigartigkeit des Menschen (als Geschöpf Gottes) zu unterstreichen. All diese Varianten einer Pseudowissenschaft, die – mangels Interesses an empirischer Evidenz – weder leistungs- noch lernfähig ist, wollen den Menschen mithilfe abstruser, aber einfacher Erklärungsansätze zum Schöpfer seiner eigenen Welt, zum Souverän machen. Eine breitere Resonanz kann diese Pseudowissenschaft in unserer Gesellschaft nur deshalb erzielen, weil sie für den epistemischen Bereich sozusagen genau das einfordert, was – Stichwort Individualisierung – in der Lebenswelt längst zur alltäglichen Anforderung geworden ist.

5. WIE WIR MIT WISSENSCHAFTSSKEPSIS UMGEHEN (SOLLTEN)

Als die Royal Society im Jahr 1985 einen schlanken Bericht mit dem schlichten Titel „The Public Understanding of Science“ veröffentlichte, ahnte niemand, dass dies eine neue Ära im Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft einläuten sollte. Die Wissenschaft wurde unmissverständlich beauftragt, den Elfenbeinturm zu verlassen und den Kontakt zur Öffentlichkeit zu suchen. Schließlich gelte es, so argumentierte die Gelehrtengesellschaft, einer zunehmenden Wissenschaftsskepsis durch verbesserte Wissenschaftskenntnisse aufseiten der Öffentlichkeit zu begegnen. Nur dann würden in zähen Kontroversen (genannt wurden unter anderem die Kernenergie, die künstliche Befruchtung und der saure Regen) auch wirklich profunde Meinungen vertreten. *Scientific Literacy* erschien auf diese Weise als zentrale Grundlage einer rational-demokratischen Erwägungskultur.

Später hat man erkannt, dass wissenschaftliche Kompetenz kein Allheilmittel für die Versachlichung polarisierter Debatten ist. Gerade die Gebildeten, so ergaben Studien aus der Kognitionspsychologie, vertreten in zähen Streitfragen (wie Klimawandel oder Stammzellenforschung) extreme Standpunkte (beispielhaft Drummond/Fischhoff 2017). Man könnte sagen: Jene, die Routine im Umgang mit Wissenschaft haben, sind auch Meister:innen darin, den aktuellen Stand des Wissens mit ihren eigenen normativen Überzeugungen in Einklang zu bringen. Diese Einsicht trifft sich mit der geläufigen Annahme, dass letztlich Wünsche, Werte und Identitäten über die Akzeptanz von Expertenwissen entscheiden. Ein Beispiel dafür liefert der Klimastreit in den USA: Wer die Klimathematik für ein trojanisches Pferd des Sozialismus hält, ist eher geneigt, gesicherte Erkenntnisse der Klimawissenschaft in Frage zu stellen (Kahan et al. 2011).

Wir ahnen es bereits: Der viel beschworenen Wissenschaftsskepsis geht es gar nicht in erster Linie um die Wissenschaft, also um Tatsachen, Wissen oder Erkenntnisse, sondern um die Verteidigung religiös-moralischer Werte und persönlich-politischer Identitäten, die man durch den dominierenden Expertendiskurs gefährdet sieht. Wer beispielsweise das westliche Wohlstandsmodell oder den eigenen Lebensstil nicht hinterfragen will, wird die Klimawissenschaft schlicht als Ideologie, als verlängerten Arm des Öko-Aktivismus verstehen.

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass reine Aufklärungskampagnen zu kurz greifen. Um bestimmte Milieus zu erreichen, sollten die wissenschaftlichen Informationen in einen Rahmen gestellt werden, der sie für die Zielgruppe sozusagen genießbar macht. Im Fall des Klimawandels kann dies beispielsweise die Sorge um die Stärke der heimischen Wirtschaft oder die Zukunft des Tourismus sein. Das entsprechende Framing könnte also dafür sorgen, dass wissenschaftliche Evidenz in normativer Hinsicht anschlussfähig wird (Feinberg/Willer 2019). In jedem Fall wird deutlich, dass Wissenschaftsskepsis fundamentale Wertefragen aufwirft und nicht einfach nur das Problem profunder Wissensvermittlung. Gefragt sind daher öffentliche Foren, in denen solche Wertekonflikte offen (nämlich als Wertekonflikte) ausgetragen werden können. Andernfalls droht, wie erwähnt, die Verhärtung solcher Konflikte.

Die Wissenschaftskommunikation hat sich zu lange allein auf die kognitive Ebene konzentriert. Deshalb lautete ihr Mantra: Wenn Wissenschaft für die Bevölkerung unverständlich bleibt, besteht die Gefahr ihrer Ablehnung; alles, was die Menschen brauchen, sind also mehr oder besser verständliche Fakten (die, wie man annimmt, für sich selbst sprechen). Dies ist der Kern des vielfach kritisierten „Defizit-Modells“. Es liegt noch dem Rezept der Royal Society zugrunde, die Bevölkerung in einer Art Volkshochschulkurs über die Errungenschaften der Wissenschaft aufzuklären.

Darüber will man heute hinaus und setzt anstelle reiner Information sehr viel stärker auf Dialog und Partizipation, um ein *Public Engagement with Science* zu ermöglichen. Unter den bekannteren Formaten ragt die „Lange Nacht der Forschung“ heraus, es gibt Science Festivals, Science Slams und Kinderunis. Es gibt Wissenschaftsläden, die als Forschungs- und Beratungsstelle für zivilgesellschaftliche Einrichtungen dienen, und politische Initiativen für frei zugängliche Publikationen und Forschungsdaten (Open Science). Im Rahmen von „Citizen Science“ werden Laien eingeladen, sich an Forschungsprojekten zu beteiligen, und Partizipationsformate wie zum Beispiel Bürgerräte sorgen dafür, dass zufällig ausgewählte Personen politikrelevante Empfehlungen zu wissenschaftsbezogenen Themen abgeben können.

Wir erleben heute also vielfältige Aktivitäten, die das öffentliche Interesse an der Wissenschaft heben oder wecken sollen. Dabei haben natürlich auch jene Veranstaltungen ihre Berechtigung, die die Lust am Sehen und Staunen

bedienen und die Forschung als Abenteuer und Begegnung mit der Welt von morgen inszenieren. Wichtiger noch – mit Blick auf unser Thema – sind freilich jene Aktivitäten, die nicht die Leistungen der Forschung in den Vordergrund stellen, sondern deren Leistungsfähigkeit; die also darüber aufklären wollen, wie Wissenschaft gemacht wird und was sie eigentlich ausmacht.

Wenn wir das Phänomen des epistemischen Populismus ernst nehmen, dann muss es im Rahmen der Wissenschaftskommunikation darum gehen, die besondere Qualität wissenschaftlichen Wissens, aber auch dessen Grenzen und Unschärfen zu thematisieren. Andernfalls kann leicht die Illusion entstehen, der gesunde Menschenverstand sei geprüftem Expertenwissen prinzipiell überlegen und der hochindividualisierte Mensch dazu befugt, sich seine Tatsachenwelt nach Lust und Laune zusammenzubasteln. Gleichzeitig gibt es aber auch keinen Grund, die Macht wissenschaftlichen Wissens zu dämonisieren und – Stichwort Expertokratie – der Wissenschaft zu unterstellen, sie könnte (gegen den Willen der Betroffenen) die Politik steuern. Um diesen einflussreichen Zerrbildern wirkungsvoll zu begegnen, sollte die Wissenschaft ein realistisches Bild ihrer Logik und Praxis vermitteln.

Was sollte die Öffentlichkeit über die Logik der Wissenschaft erfahren? Zum Beispiel: dass die Wissenschaft bestimmte Probleme (wie die berühmte Sinnfrage) nie wird lösen können und dass in dieser Selbstbeschränkung eine ihrer Stärken liegt; dass die Wissenschaft an Grenzen kommt (und das Reich der Politik beginnt), wenn es – wie in der Coronakrise – um die Abwägung konkurrierender normativer Zielbestimmungen geht; dass Expertendissens normal und erwünscht ist, weil Kontroversen der Motor des wissenschaftlichen Fortschritts sind; dass Unsicherheit eine ständige Wegbegleiterin der Wissenschaft ist und jede Wahrheit nur vorläufig gilt; dass Wissenschaft sich von Pseudowissenschaft dadurch unterscheidet, dass ihre Behauptungen überprüfbar und widerlegbar sind; dass Wissenschaft in ihrer Konzentration auf Wahrheitsfragen hochgradig autonom, aber dadurch nur umso abhängiger von anderen Systemen ist (Politik, Wirtschaft, Recht); und schließlich: dass Wissenschaft viel Zeit braucht, weil sie Daten sammeln muss und ihre Ergebnisse einer aufwendigen Qualitätskontrolle unterliegen (Peer Review). Und natürlich: dass das soeben entworfene Selbstbild der Wissenschaft einem Ideal entspricht, das in der Praxis vielfach enttäuscht wird, aber dennoch hohe Bindungskraft hat.

Ein Stück Wissenschaftssoziologie für Alltagszwecke, mit anderen Worten, sollte das Vermittlungsziel einer Wissenschaftskommunikation sein, die auf der Höhe der Zeit ist. Denn Desinformationskampagnen, wie wir im aktuellen Impfstreit leidvoll erfahren haben, beruhen nicht allein auf falschen Tatsachenbehauptungen, sondern auch auf rhetorischen Strategien bzw. auf der Verbreitung irrationaler Erwartungen (zum Beispiel nach einem absolut sicheren, nebenwirkungsfreien Impfstoff). Wer weiß, wie Wissenschaft funktioniert, kann auch kompetenter mit Behauptungen und Rhetoriken umgehen, die nur darauf abzielen, wissenschaftlich gut belegte, aber unliebsame Zusammenhänge (historisches Beispiel: zwischen Rauchen und Krebs) in Zweifel zu ziehen (Oreskes/Conway 2010). Um dieser – hochgradig organisierten – Wissenschaftsskepsis nicht auf den Leim zu gehen, sollte man die wichtigsten Selbstbestätigungsstrategien der Pseudowissenschaft kennen (z. B. „Rosinenpicken“).

Wer kann die Vermittlung dieser speziellen Wissenschaftskompetenzen leisten? Zum einen die allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS): Für die Oberstufe ließe sich ein Modul denken, das elementare Kenntnisse in der Logik der Forschung vermittelt. Dies sollte am besten in Kooperation mit den Universitäten erfolgen, auch in Form von Gastvorträgen. An den Universitäten selbst könnte ein für alle Studienfächer verbindliches Nebenfach eingerichtet werden, das im Grenzland zwischen Wissenschaftsphilosophie und -soziologie einen lebendigen Eindruck davon vermittelt, wie die Produktion wissenschaftlichen Wissens in der Praxis tatsächlich funktioniert. Mit Blick auf die Einbindung einer breiteren Öffentlichkeit müsste man – basierend auf der Idee von „Citizen Science“ – ein Programm entwickeln, das in verschiedenen Formaten die Wissenschaft als (ein besonderes) Handwerk erlebbar macht. Nicht zuletzt dank ihrer eigenen Mission (Gesellschaftsberatung) könnte die ÖAW hier eine zentrale, koordinierende Rolle spielen.

Ein wichtiger Einwand liegt an dieser Stelle auf der Hand: Mit diesen Aktivitäten werden wir nur die Aufgeschlossenen und Interessierten erreichen, eben jene, die mit der Wissenschaft konform gehen, weil sie sich in deren Weltbild aufgehoben fühlen. Doch was ist, wenn Wissenschaft wehtut, weil sie eben bestimmte

Anschauungen, Erfahrungen und Denkweisen entwertet? Was sollen wir mit jenen tun, die davon betroffen sind und der Wissenschaft habituell ablehnend gegenüberstehen?

Eines ist klar: Wir werden Wissenschaftsskepsis nicht wirkungsvoll eindämmen, solange wir diese Skepsis nur für ein epistemisches Problem halten, also für einen Ausdruck von Ignoranz, Unbildung oder mangelndem Interesse an Fakten und faszinierenden Forschungsmissionen. Echte Wissenschaftsskepsis reicht tiefer. Sie richtet sich gegen politische Projekte, die mit der Wissenschaft identifiziert werden (Abschnitt 2); sie richtet sich gegen die Vernachlässigung normativer Aspekte in politischen, aber hochgradig verwissenschaftlichten Konflikten (Abschnitt 3); sie richtet sich gegen die Zumutungen und Verlusterfahrungen, die die Wissenschaft für den modernen, individualisierten Menschen bereithält (Abschnitt 4). Und sie richtet sich ganz grundsätzlich – siehe Semmelweis (Abschnitt 1) – gegen die normative Grundlage der Wissenschaft, also konkret gegen das, was Karl Popper eine „kritische Haltung“ genannt hat, und das heißt: eine „Haltung, die zur Modifikation von Ansichten bereit ist, Zweifel zulässt und Überprüfungen fordert“ (Popper 2009: 74).

In dieser Haltung steckt die Bereitschaft zu echter Verständigung, zum gemeinsamen Lernen, zum offenen Diskurs – also das, was nicht nur Wissenschaft, sondern auch Demokratie im Kern ausmacht. Ohne den Willen, epistemische oder politische Wahrheiten stets kritisch zu hinterfragen, um Veränderung und Fortschritt zu ermöglichen, haben weder Wissenschaft noch Demokratie eine Zukunft. Kurzum, die wissenschaftliche Attitüde ist auch der Jungbrunnen der Demokratie. Umgekehrt heißt das, dass Wissenschaftsskepsis und Demokratiefeindlichkeit gemeinsame Wurzeln haben. Das ist beunruhigend, einerseits. Andererseits ergeben sich aus dieser Einsicht gänzlich neue Handlungsoptionen. Schließlich erscheint Wissenschaftsskepsis nicht länger als exklusives Thema der Wissenschaftskommunikation, sondern vielmehr als ernsthafte Herausforderung für die politische Bildung. Geht es doch um nichts weniger als die konsequente Vermittlung einer kritischen Haltung. Wissenschaftsskepsis ist vor allem ein (demokratie-)politisches Problem.

LITERATURVERZEICHNIS

Algan, Yann / Daniel Cohen / Eva Davoine / Martial Foucault / Stefanie Stantcheva (2021): Trust in Scientists in Times of Pandemic: Panel Evidence from 12 Countries, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118, e210857611.

Beck, Ulrich (1986): *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Bogner, Alexander (2021): *Die Epistemisierung des Politischen. Wie die Macht des Wissens die Demokratie gefährdet*, Stuttgart: Reclam.

Czepel, Robert (2021): Österreich – Land der Wissenschaftsskeptiker, 12.11.2021, [online] <https://science.orf.at/stories/3209782> [abgerufen am 9.06.2022].

Donne, John (1971, engl. Orig. 1611): An Anatomie of the World, in: *Poetical Works*, hrsg. v. H. Grierson, London: Oxford University Press, S. 206–224.

Drummond, Caitlin / Baruch Fischhoff (2017): Individuals with Greater Science Literacy and Education Have More Polarized Beliefs on Controversial Science Topics, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114, S. 9587–9592.

Eberl, Jakob-Moritz / Esther Greussing / Robert A. Huber / Niels G. Mede (2021): Wissenschaftsbezogener Populismus: Eine österreichische Bestandsaufnahme (Blog 124 des Austrian Corona Panel Projects), 9.07.2021, [online] <https://viecer.univie.ac.at/corona-blog/corona-blog-beitraege/blog124/> [abgerufen am 20.05.2022].

European Commission (2021): *Special Eurobarometer 516: European Citizens' Knowledge and Attitudes Towards Science and Technology*, Report, [online] <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2237> [abgerufen am 1.03.2022].

Feinberg, Matthew / Robb Willer (2019): Moral Reframing: A Technique for Effective and Persuasive Communication Across Political Divides, in: *Social and Personality Psychology Compass* 13, e12501.

Hempel, Carl G. (1974): *Philosophie der Naturwissenschaften*, München: dtv.

Kahan, Dan M. / Hank Jenkins-Smith / Donald Braman (2011): Cultural Cognition of Scientific Consensus, in: *Journal of Risk Research* 14, S. 147–174.

Kelsen, Hans (2016, Orig. 1953): *Was ist Gerechtigkeit?*, Stuttgart: Reclam.

Koyré, Alexandre (1969, engl. Orig. 1957): *Von der geschlossenen Welt zum unendlichen Universum*, Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

Mede, Niels G. / Mike S. Schäfer (2020): Science-Related Populism: Conceptualizing Populist Demands Toward Science, in: *Public Understanding of Science* 29, S. 473–491.

Merton, Robert (1973, Orig. 1942): The Normative Structure of Science, in: *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*, hrsg. von N. Storer, Chicago: The University of Chicago Press, S. 267–278.

Oreskes, Naomi / Eric M. Conway (2010): *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*, New York: Bloomsbury Press.

Pantenburg, Johannes / Sven Reichardt / Benedikt Sepp (2021): Wissensparallelwelten der „Querdenker“, in: Sven Reichardt (Hrsg.), *Die Misstrauensgemeinschaft der „Querdenker“: Die Corona-Protteste aus kultur- und sozialwissenschaftlicher Perspektive*, Frankfurt a. M. / New York: Campus, S. 29–65.

Pechar, Emily / Thomas Bernauer / Frederick Mayer (2018): Beyond Political Ideology: The Impact of Attitudes Towards Government and Corporation on Trust in Science, in: *Science Communication* 40, S. 291–313.

Popper, Karl (2009, engl. Orig. 1963): *Vermutungen und Widerlegungen. Das Wachstum der wissenschaftlichen Erkenntnis*, 2. Aufl. Tübingen: Mohr Siebeck.

Porter, Roy (2000): *Die Kunst des Heilens. Eine medizinische Geschichte der Menschheit von der Antike bis heute*, Heidelberg: Spektrum Verlag.

Taschwer, Klaus (2021): Österreichs fatale Wissenschaftsskepsis, in: *Der Standard*, 10.11.2021, [online] www.derstandard.de/story/2000131037835/oesterreichs-fatale-wissenschaftsskepsis [abgerufen am 9.06.2022].

Wissenschaft im Dialog (Hg.): *Wissenschaftsbarometer 2021, Bericht*, [online] https://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/user_upload/Projekte/Wissenschaftsbarometer/Dokumente_21/WiD-Wissenschaftsbarometer2021_Broschuere_web.pdf [abgerufen am 20.12.2021].