Ein paar Gedanken zur Wissenschaftsdebatte um alternative Fakten und die Bedeutung der Wissenschaft und warum wir marschieren müssen

Statt mich in eine Menschenmenge zu stellen und Beteuerungen über die Bedeutung der Wissenschaft anzuhören, nütze ich lieber die Zeit in der Bibliothek, um ein Rechercheprojekt zum Abschluss zu bringen. Und ich schreibe noch ein paar Zeilen über die Bedeutung der Wissenschaft: warum es wichtig ist, dass marschiert wird für die Wissenschaft. Dieser Beitrag ist also mein persönlicher „Marsch".

[green_box]Schon allein die Tatsache, dass Zweifel an der Bedeutung der Wissenschaft angemeldet werden kann, ist in sich selbst ein Beleg für die Bedeutung der Wissenschaft.[/green_box]

Wie kann es so weit kommen, dass man öffentlich zur Kundgebung über die Bedeutung der Wissenschaft, der Faktizität, der Glaubwürdigkeit von Wissenschaft aufrufen muss? Ist es nicht eine Selbstverständlichkeit, dass Wissenschaft wichtig ist? Schließlich hätten wir ohne sie nicht mal die Twitter-, Facebook- und Internetsysteme, über die heute auch alternative – und auf jeden Fall nicht nur virtuelle – Wirklichkeiten und Fakten gestreut werden.

Schon allein die Tatsache, dass „alternative Fakten" postuliert werden können und Zweifel an der Bedeutung der Wissenschaft angemeldet werden kann, ist also in sich selbst ein Beleg für die Bedeutung der Wissenschaft. Für die Tatsache, dass Wissenschaft Wissen schafft, und zwar echtes, nützliches Wissen über die Welt und nicht einfach nur ein paar Schnapsideen.

Wenn all dies offen in Frage gestellt wird, zeigt das, dass irgendwas faul ist. Die Frage ist: Was? Und: Wer ist dafür verantwortlich? Sowie: Wie lässt sich das ändern?

Ich meine, dass das Problem mindestens zwei Seiten hat. Jedenfalls werde ich in diesem Beitrag zwei Seiten diskutieren, die mir besonders wichtig vorkommen: ein Problem, das von außen kommt, und eines, das von innen, also aus der Wissenschaft selber kommt. Diese Diskussion kann vielleicht auch klären, wie sich das ändern lässt.

Der Reihe nach: Woher kommt das Problem? Ein Problem kommt klarerweise von außen:

Es kommt von all denjenigen, die Wissenschaft – bzw. den in der Wissenschaft üblichen komplexen Diskurs über Sachverhalte – für ihre eigenen politischen oder ökonomischen Interessen zweckentfremden wollen. Sie tun dies mit klarer politischer oder wirtschaftlicher Absicht. Meistens, weil sie der vollen Überzeugung sind, dass sie recht haben und sich ungern einer anderen Sicht der Wirklichkeit beugen. Oft einfach aus Habgier.

Es hilft, wenn wir historisch ein bisschen zurücktreten und ein anscheinend mittlerweile

geklärtes Problem betrachten. Nehmen wir die Debatte um die Gefährlichkeit des Rauchens. Mittlerweile ein anerkanntes „Faktum“, das Eingang in unzählige politische Regelungen gefunden hat. Wie kam es dazu? Wenn man alte Filme aus den 60er oder 70er Jahren anschaut, rauchen dort praktisch alle Protagonisten, die irgendwie wichtig sind; heute undenkbar. Höchstens ein abgedrehter Fernsehkommissar oder eine Verlierergestalt im Kino wäre als Raucher präsentabel. Warum? Woher der Wandel?

[green_box]Deutsche Wissenschaftler hatten schon in den 40er Jahren klar belegt, dass Rauchen Krebs erzeugt…[/green_box]

Dass Rauchen gefährlich ist, wusste die Tabakindustrie schon sehr lange. Sie hatte schließlich die Studien dazu gemacht. Tiermodelle waren eindeutig, aber große, mit langer Beobachtungszeit geführte epidemiologische Studien gab es noch nicht und wenn, dann waren sie methodisch angreifbar. Experimente am Menschen verbaten sich aus ethischen Gründen. Deutsche Wissenschaftler hatten schon in den 40er Jahren klar belegt, dass Rauchen Krebs erzeugt, aber durch die Nähe der deutschen Wissenschaft zur Nazi-Ideologie war diese Information in Wissenschaftskreisen wenig rezipiert worden.

Allmählich formierte sich jedoch innerhalb wissenschaftlicher Expertenkreise die Meinung, dass Rauchen gefährlich sei. Sie wurde immer häufiger vertreten. Natürlich gab es Zweifler und Kritiker. Es ist die Natur des Wissenschaftsprozesses, dass sich ein Konsens meistens erst sehr langsam herausbildet und zweifelnde Stimmen bis zum Schluss bleiben. Denn selten ist eine Faktenlage wirklich ganz eindeutig. Man kann in den meisten Fällen allenfalls eine vernünftige Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit erlangen und es ist nie undenkbar, dass nicht irgendein Befund auftaucht, der die Sicherheit wieder erschüttert. Aber gegen Ende der 60er, 70er Jahre des letzten Jahrhunderts war ein klarer Konsens in Sicht: Rauchen erzeugt Krebs.

Allerdings hatten sich 1953 die vier größten Tabak-Konzerne geeinigt, eine gemeinsame Kampagne und Desinformationspolitik zu lancieren. Sie gründeten das „Scientific Committee of the Tobacco Industry“. Die Wissenschaftshistoriker Oreskes und Conway haben diese Prozesse minutiös nachgezeichnet [1]. Dieses sog. „wissenschaftliche Komitee“ förderte Forschung zu unklaren Themen, eröffnete damit verschiedene Nebenpfade, lancierte also Nebelkerzen. Außerdem wurden hochkalibrige Wissenschaftler angeheuert um eine öffentliche Desinformationskampagne zu unterstützen, meistens Physiker, manche davon am Bau der Atombombe beteiligt oder sonst in hohen Positionen.

[green_box]1953 hatten sich die vier größten Tabak-Konzerne geeinigt, eine gemeinsame Kampagne und Desinformationspolitik zu lancieren[/green_box]

Der gemeinsame Nenner war eine völlig andere Thematik: der quasi-religiöse Glaube an die

Bedeutung des amerikanischen Grundwertes der Freiheit des Einzelnen, eingeschlossen die Freiheit, sich zu ruinieren. Hinzu kam die Angst vor dem Kommunismus und die politische Ansicht, dass schon ein minimales Regulieren durch den Staat der Anfang des Sozialismus sei, der am Ende in einem Sieg der kommunistischen Weltrevolution enden würde. Solchen Leuten konnte man leicht klar machen: wenn der Staat die Freiheit des Einzelnen zu rauchen einschränkt, dann ist das politisch bedenklich.

Also ließen sich die Leute – Nierenberg, Seitz, Fred Singer – gerne einspannen, ein paar hunderttausend Dollar halfen dabei. Da sie den Wissenschaftsbetrieb sehr genau kannten, war es ihnen ein Leichtes, die Stellen, an denen noch nicht alles klar war überzubetonen und jene Daten, die eine deutliche Sprache sprachen, abzuwerten. Das ist beim Rauchen einfach. Man braucht nur zu sagen: Tierversuche sind nicht unbedingt auf den Menschen übertragbar. Stimmt. Ist in diesem Falle aber wenig relevant, weil die Tierversuche eindeutig waren und durch andere Daten gestützt. Oder man sagt: epidemiologische Daten sind reine Beobachtungsdaten und nicht wissenschaftlich hochkarätig. Stimmt teilweise. Wenn man experimentelle Daten hat, sind diese stärker. Aber epidemiologische Daten, also Daten aus Langzeitbeobachtungen sehr großer Kohorten, lassen durchaus zu, einen Risikoanteil abzuschätzen, der auf einen Expositionsfaktor wie z.B. Rauchen zurückgeht, oder auf die Exposition gegenüber einem anderen Schadstoffoder den präventiven Anteil zu benennen, der durch regelmäßigen Verzehr einer Nahrungsquelle, z.B. Früchte erzeugt wird.

Man kann schwer vorher sagen, inwiefern diese Daten auf eine einzelne Person anwendbar sind, aber das ist sowieso extrem schwierig, weil wir immer nur Aussagen über ganze Ensembles haben. Nun kann man aber leicht darauf hinweisen, dass bei epidemiologischen Studien alle möglichen anderen Faktoren eine Rolle spielen könnten, rein theoretisch. Z.B. könnte, rein theoretisch, das Sternzeichen eine Rolle spielen, und, rein theoretisch, könnte es sein, dass Raucher tendenziell eher mit einem Aszendenten geboren sind, z.B. Krebs, der eben die Krankheit Krebs verursacht und daher sieht es am Ende so aus als wäre Rauchen schuld am Krebs, obwohl der Aszendent Krebs, also das Sternzeichen, schuld ist.

Das ist zwar eine einigermaßen absurde Argumentation, aber sie wäre schwer zu kontern, außer die epidemiologischen Studien hätten eben die Geburtszeit genau dokumentiert, so dass man den Aszendenten zur Geburtsstunde errechnen kann. Ich verwende absichtlich so absurde Beispiele, um zu zeigen, dass man mit wissenschaftlich exakter, aber sachlich dummer Argumentation leicht solche Befunde, wie sie im Falle des Rauchens vorlagen, demontieren kann.

[green_box]Schließlich ist eine Meldung wie „Rauchen möglicherweise doch ungefährlich…“ leichter zu verkaufen als „Wir wissen seit 40 Jahren: Rauchen erregt Krebs“.[/green_box]

Hinzu kam, dass ein paar Wissenschaftsjournalisten, die immer gerne ein bisschen Sensation verheizen, um sich selber oder ihr Blatt in den Vordergrund zu spielen, sehr gerne auf diese Dissensstimmen hörten und dann diese Geschichten überproportional groß herausbrachten. Schließlich ist eine Meldung wie „Rauchen möglicherweise doch ungefährlich – kritische Analyse der wissenschaftlichen Literatur zeigt deren Schwächen“ leichter zu verkaufen als „Wir wissen seit 40 Jahren: Rauchen erregt Krebs“. Die wissenschaftliche Analyse des Wissenschaftsjournalismus zeigt: Zeitungen und öffentliche Medien geben eher Sensationsmeldungen heraus, als dass sie Meldungen über Irrtümer, über verfehlte Replikationen, über komplexe Debatten publizieren [2] obwohl genau das ihre Aufgabe wäre [3].

Und so konnte es geschehen, dass mindestens 20, wenn nicht 30 Jahre vergingen, bis sich die öffentliche Meinung und die politische Haltung wissenschaftliche Befunde zu eigen machte und die Kultur im Westen im allgemeinen akzeptierte: Rauchen ist gefährlich für die Gesundheit.

Wir sehen an diesem Beispiel: Auf der einen Seite stehen extrem starke, politisch gut vernetzte und finanziell mächtige Interessengruppen; in diesem Fall die Tabakkonzerne. Sie nutzen Wissen um wissenschaftliche Diskurse und schrecken auch nicht davor zurück, einzelne Exponenten von Meinungen sozial zu ermorden, indem sie deren Reputation untergraben und dadurch Angst verbreiten.

Ich habe das in meinen letzten Beiträgen zur Fett-Debatte ein bisschen illustriert, wie die Zuckerindustrie in diesen Diskurs eingriff . Sie nutzen kleine Löcher im Wissen, um diese überproportional aufzublähen und Unsicherheiten in bestehenden Erkenntnissen, um diese zu bezweifeln. Und sie sind meistens im Verein mit Wissenschafts- oder anderen Journalisten tätig, die für sich selber einen Gewinn daraus ziehen, oder die eben politisch auf der gleichen Linie schwimmen.

[green_box]Daher sollten eigentlich, aus meiner Sicht, Wissenschaftler selber diesen Vermittlungsprozess übernehmen.[/green_box]

Und gerade weil wissenschaftliche Debatten hochkomplex sind, ist es eigentlich auch für gute Wissenschaftsjournalisten nicht immer leicht, eine faire Bewertung zu schreiben. Denn sie haben selten die Zeit und noch seltener den nötigen breiten Hintergrund, um sich in alle Details einzuarbeiten. Daher sollten eigentlich, aus meiner Sicht, Wissenschaftler selber diesen Vermittlungsprozess übernehmen. Gerade das Feld, auf dem ich mich ein wenig auskenne, die Komplementärmedizin, zeigt, wie kümmerlich, ja wie erschreckend verzerrt die Berichterstattung in den Medien ist. Eben weil die Sachlage komplex und der Informationshintergrund der meisten Journalisten zu dürftig ist. Sorry Kollegen, das musste mal gesagt sein.

Im Übrigen zeigen Oreskes und Conway, dass auch bei späteren Debatten, vom sauren Regen bis hin zum Klimawandel, nicht nur die gleichen Strategien, sondern sogar die gleichen Akteure angeheuert wurden, und immer wieder hat die dadurch verursachte Desinformation zu entscheidenden Verzögerungen und auf Seiten der wirtschaftlichen Akteure zu Profiten geführt.

Wenn nun, wie derzeit, ein gesellschaftlicher Konsens herrscht, wie bei uns in Deutschland, dass die Klimaveränderung höchstwahrscheinlich hausgemacht ist und daher eine Reduktion des Kohlenstoffausstoßes politisch wichtig und gewollt ist, dann ist es leicht, wissenschaftliche Fakten zu reklamieren, zu marschieren und die Wichtigkeit der Wissenschaft zu beschwören. Ich stehe voll und ganz hinter dieser Auffassung.

Auch wenn ich Fragen habe. Wir wissen zum Beispiel, dass zur Römerzeit das Klima hier um einiges wärmer gewesen sein muss. Denn man hat Überreste eines römischen Wachturms auf dem Pass neben dem kleinen Matterhorn gefunden, auf ca. 3000 m, heute ziemlich vergletschert. Es gibt mittelalterliche Berichte, die davon sprechen, dass im Januar die Kirschen blühten. Wir wissen, dass zur Jura-Zeit vor 60 oder so Millionen Jahren in Mitteleuropa tropisches Klima herrschte. Und es gab Zeiten, da war so viel Wasser in inländischen Gletschern gebunden, dass es eine Landbrücke zwischen England und Europa gab. Also gab es immer schon riesige Zyklen von klimatischen Schwankungen.

Aber ich bin gerne gewillt der versammelten Intelligenz meiner Kollegen von der Klimaforschung zu glauben, dass der Gradient des Temperaturanstieges über die letzten 200 Jahre oder so, solange wir eben Dokumentationen haben, zusammen mit den Erkenntnissen aus dem ewigen Eis, es nahelegt, dass der rasche Anstieg der letzten Jahre menschengemacht ist.

[green_box]…ich bin gerne gewillt der versammelten Intelligenz meiner Kollegen von der Klimaforschung zu glauben…[/green_box]

Allerdings finde ich,dass man nicht mal die Klimaforschung bemühen müsste, um einzusehen, dass eine auf fossile Energieträger aufbauende Wirtschafts- und Energiepolitik für 7 Milliarden und mehr Menschen töricht ist. Ein bisschen Nachdenken würde schon ausreichen. Denn fossile Energieträger sind endlich. Menschen nehmen in ihrer Zahl eher zu als ab. Und sie wollen auch dann Energie, wenn es keine fossilen Energien mehr gibt. Also muss man sich Alternativen ausdenken. Klima hin oder her.

Nicht dass mich jetzt wer falsch versteht. Ich finde es sehr wichtig, dass man genau quantifizieren kann, wie hoch der Anteil an der Erwärmung ist, der durch uns Menschen gemacht ist, nicht nur durch fossile Energieträger, sondern auch durch die Ausscheidungen der vielen Kühe, die in Brasilien,Argentinien, Mexiko und anderswo herumlaufen. Damit die

Kollegen, die wenig Zeit zum Kochen haben, weil sie noch rasch die letzten Modelle fertigrechnen oder letzten Experimente machen müssen, ihren schnellen Hamburger kriegen. Wenn die Wissenschaft uns irgendwas gelehrt hat, dann wie stark vernetzt alle Systeme sind. Und wenn man das ernst nimmt, dann kann man eigentlich nur versuchen, sich in seinem persönlichen Verhalten entsprechend anzupassen. Sind denn alle, die für die Bedeutung der Wissenschaft auf die Straße gehen willens, auf ihr Auto zu verzichten? Oder eine Politik zu unterstützen, die im Ernstfall den öffentlichen über den individuellen Verkehr stellt? Oder die den Verzicht belohnt?

Stefan Brunnhuber hat die Bedeutung eines gesellschaftlichen Konsenses zum Verzicht als Zukunfts- und Transformationsstrategie in seinem Buch sehr schön deutlich gemacht [4].

[green_box]Die Bedrohung wissenschaftlicher Konsense und ihrer Bedeutung, die von außen kommt, ist eine mehrfache.[/green_box]

Die Bedrohung wissenschaftlicher Konsense und ihrer Bedeutung, die von außen kommt, ist also eigentlich eine mehrfache: Zum einen wird sie durch wirtschaftlich-politische Interessen bedroht. Im Falle des Rauchens von der Tabakindustrie. Im Falle des Klimawandels von der Öl- und Gasindustrie und politischen Interessen, die immer noch eine hemmungslos individualistische Freiheits- und Ausbeutungsideologie oder eine blinde Wachstumspolitik befürworten.

Aber eigentlich verbergen sich dahinter Konflikte zwischen Diskurswelten: Wenn nicht vollkommene Klarheit herrscht – und eine solche Situation gibt es äußerst selten, vielleicht allenfalls bei der Frage, ob es während Trumps Einführungsrede geregnet hat oder nicht – welcher Diskurs entscheidet? Der wissenschaftliche ist komplex und schwerfällig. Wenn er sich einmal, wie im Falle des Klimas, zu einer gemeinsamen Stimme zusammenfindet, dann will das was heißen. Aber wenn es nicht so ist? Wer kann die verschiedenen Aspekte bündeln, überblicken und gewichten? Das gelingt oft Wissenschaftlern selber nicht. Und zu Zeiten der freien Informationsverfügbarkeit kann sich jeder diejenigen Versatzstücke an Information heraussuchen, die ihm oder ihr ins Weltbild passen. So kommt es eben zu „alternativen Fakten“ oder einer albernen „Postfaktizität“. Wir landen wieder bei den Vermittlungsinstanzen von Wissen. Sie spielen eine eminent wichtige Rolle.

Ein zweiter Aspekt scheint mir wichtig: Die Bedrohung der wissenschaftlichen Reputation von innen.

Die Fähigkeit, komplexe – ja widersprüchliche – Aspekte der Wirklichkeit auszuhalten ist nicht jedem in die Wiege gelegt. Daher ist die Versuchung groß, Komplexität zu reduzieren, indem man Information ignoriert. Das tun nicht nur normale Menschen, sondern auch Wissenschaftler. Das führt aber dazu, dass man vorschnell meint, eine Lösung gefunden zu

haben, oder zur Unzeit glaubt, etwas sei belegt oder eindeutig. Oft ist das nicht so. Der interne Druck, zu publizieren um erfolgreich zu sein und Dinge zu schreiben und zu publizieren, die in den Augen der „peers“, der Kollegen, die Aufsätze und Forschungsanträge begutachten und passieren lassen oder ablehnen, Bestand haben, er ist immens. Das verführt dazu, 5 gerade sein zu lassen, unpassende Daten zu ignorieren, manchmal sich sogar das Weltbild und die Daten zurechtzuzimmern, die man benötigt.

[green_box]Die Fähigkeit, komplexe – ja widersprüchliche – Aspekte der Wirklichkeit auszuhalten ist nicht jedem in die Wiege gelegt.[/green_box]

Skandale gab es in jüngster Vergangenheit genug. Ob das Plagiats- oder Fälschungsskandale waren, die die Öffentlichkeit erreicht haben, oder ob es sich lediglich um kleinere Schlampereien handelt ist hier gar nicht so wichtig. Tatsache ist: Die Wissenschaft ist eine menschliche Unternehmung und daher genauso fehlbar, wie die Steuerungsautomatik eines Tesla-Autos. Nicht so oft, aber eben manchmal und dann eben fatal.

Aber noch problematischer scheint mir folgende Tendenz zu sein: Viele Wissenschaftler arbeiten ohne Bewusstsein für die methodischen, philosophischen und weltanschaulichen Voraussetzungen, die sie in ihrer täglichen Arbeit machen. Das ist solange nicht schlimm, solange es sich darum handelt, Detailprobleme zu lösen. Für die Frage, welches Gen für die Kodierung eines bestimmten Enzyms zuständig ist und wann es an- und abgeschaltet wird ist es vermutlich unerheblich, ob der Forscher oder die Forscherin eine Baptistin oder eine Agnostikerin oder eine bekennende Materialistin ist. Aber wenn es darum geht Befunde einzuordnen, sie nach ihrer weitergehenden Relevanz zu befragen, kommen solche Fragen unter Umständen ins Spiel.

Und dann taucht häufig eine subtile und höchst fatale Verwechslung auf, auf die ich schon des Öfteren hingewiesen habe: Dann wird aus den Rahmenannahmen, die alle Wissenschaftler immer und zu allen Zeiten machen und die in der Philosophie von Collingwood als „absolute presuppositions“[5] und von Kuhn als „Paradigma“ [6] oder von Pepper als „World Hypothesis“ [7] bezeichnet wurden, plötzlich Allgemeinaussagen, die man als „wissenschaftlich“ klassifiziert [8]. Man meint dann damit, dass man plötzlich das gesamte Forschungsmodell, mit dem man arbeitet, als wissenschaftlich belegt oder wissenschaftlich solide annimmt.

Verwenden wir wieder ein historisches Beispiel, um das zu illustrieren. In der aristotelisch-galenischen Physiologie der Antike, die bis in die beginnende Neuzeit in Europa verwendet wurde, war das Herz ein Konvektionserwärmer, das den Blutkreislauf entstehen lässt durch Erwärmung des Blutes. Durch den Kühlungseffekt des Gehirns fällt es wieder ab. Blutkreislauf erklärt. Daher war es ein Skandal, als William Harvey um ca. 1623 herum

begann zu behaupten, das Herz sei eine Pumpe, die das Blut durch den Kreislauf pumpt.

[green_box]Der Arzt und Philosoph Emilio Parisano, schrieb über den Herzschlag: „Es ist niemand in Venedig, der ihn hören kann“[/green_box]

Der Wortführer der damaligen Ärzteschaft, der Arzt und Philosoph Emilio Parisano, schrieb über den Herzschlag: „Es ist niemand in Venedig, der ihn hören kann“ [9]. Heute ist es für uns unverständlich, wie man so was sagen konnte, da der Herzschlag völlig selbstverständlich ist. Damals war es „unwissenschaftlich“ von einem Herzschlag zu sprechen. Genauso ist es denkbar, dass wir viele Dinge, z.B. über andere Funktionen des Herzens – Vielleicht ist es auch ein Immunorgan? Vielleicht hat es auch eine wichtige Funktion als Verwirbler oder als Strömungspulsgeber oder als sonstwas, was wir noch nicht wissen? – noch nicht kennen und wenn heute wer dazu eine Äußerung täte, würde er das Diktum „unwissenschaftlich“ ernten. Das ist etwa derzeit der Fall bei praktisch allen Themen und Forschungen zu Telepathie, Hellsehen, Präkognition und anderen etwas schrägen Themen.

Dabei geschieht folgendes: Das Prädikat „wissenschaftlich“ wird von dem ihm zukommenden Sprachbereich – nämlich dem Bereich einer Methode, eines Befundes – auf einen ihm an sich nicht zukommenden Bereich angewandt, in diesem Falle auf einen inhaltlichen Themenbereich. Damit wird das Paradigma, innerhalb dessen derzeit geforscht wird, verabsolutiert und als unveränderlich angenommen. Vereinfacht ausgedrückt: Man macht damit den derzeitigen Kenntnisstand über unsere Welt zu einem Maßstab dessen, was man sich prinzipiell vorstellen kann. Nochmals anders ausgedrückt: Man verwendet Wissenschaft nicht nur als Methode, sondern auch als Weltanschauung.

Husserl benannte das mit dem Wort „Szientismus“, was man als „Wissenschaftsreligion“ übersetzen könnte [10]. Damit begehen aber Wissenschaftler, die dies tun, und das sind nicht wenige, einen fatalen Kategorienfehler. Sie wenden nämlich einen Begriff – „wissenschaftlich“ oder „Wissenschaftlichkeit“ – auf einen Sachverhalt oder Themenbereich an, auf den er nicht anwendbar ist, nämlich auf eine Weltsicht als Ganzes. Ein Kategorienfehler etwa wäre zu sagen: „Die Wolken sind in traurigem c-moll gestimmt.“ Dabei wenden wir eine Sprachkategorie, die in diesem Beispiel zur Musik gehört auf ein natürliches Phänomen an. Das tun normalerweise nur Dichter und Verrückte.

[green_box]Es gibt keine wissenschaftliche Weltsicht.[/green_box]

Es gibt keine wissenschaftliche Weltsicht. Genauer gesagt, es gibt sie, aber sie bedient sich zu Unrecht des Prädikats „wissenschaftlich“. Sie meint nämlich: eine Sicht der Welt, wie wir sie heute, mit dem momentanen Stand unseres Wissens erarbeitet haben. Impliziert aber: Aus dieser Sicht der Welt leiten wir ab, was es wahrscheinlich jetzt und in Zukunft geben

und nicht geben kann, was wir wahrscheinlich entdecken oder nicht entdecken können. Dann werden vollmundige Versprechungen gemacht wie etwa die vor 20 Jahren, dass die Neurowissenschaft das Geheimnis des Bewusstseins würde klären können, als man die Dekade des Gehirns ausrief. Und was ist daraus geworden? Mein kürzlich verstorbener Lateinlehrer hätte gesagt: ein Schmarrn.

Hier begehen Wissenschaftler selber einen fatalen Fehler und erweitern das Diskursgebiet der Wissenschaft in den Raum der Weltanschauung hinein und stellen dann Behauptungen darüber auf, was es nicht geben kann und nicht wird geben können, so wie seinerzeit Parisano über die Faktizität des Herzschlages. Dabei übersieht man: Existenz- und Nichtexistenzbehauptungen sind asymmetrisch. Wir können behaupten, dass es einen Klimawandel gibt, der menschengemacht ist, wenn wir genügend Daten haben und viele Spezialisten sich einig sind, genauso wie Harvey behaupten konnte, dass es einen Herzschlag gibt, weil er Hunde bei lebendigem Leib aufgeschnitten und den Herzschlag beobachtet hat.

Aber zu behaupten, dass es etwas nicht gibt oder nicht geben kann ist anders. Man müsste das ganze Universum zu allen Zeiten absuchen, um sich sicher zu sein und das ist ein Ding der Unmöglichkeit. Man kann allenfalls im Bereich der Logik – bei Selbstwidersprüchen oder technisch gesprochen analytischen Sätzen – behaupten, dass es etwas nicht gibt und das beweisen. Aber auch das gilt nur für das System, das man gerade verwendet. Der Satz des Euklid, dass sich Parallelen erst in der Unendlichkeit schneiden stimmt nur für einen Euklidschen Raum, nicht aber in der gekrümmten Geometrie eines Riemannschen Raums. Dort können sie sich schon früher schneiden.

[green_box]Daher ist die Glaubwürdigkeitskrise der Wissenschaft auch hausgemacht.[/green_box]

Daher ist die Glaubwürdigkeitskrise der Wissenschaft auch hausgemacht. Indem Wissenschaftler ihre Kompetenz überstrapazieren und über Bereiche reden, zu denen die Wissenschaft nichts zu sagen hat. Wie z.B. darüber, ob es einen Gott gibt oder nicht, eine Seele oder ein Weiterleben nach dem Tod oder nicht, eine Seelenwanderung oder Reinkarnation oder nicht, ob moralisches Handeln auch jenseits von egoistischen oder gruppenegoistischen Motiven sinnvoll sein kann oder nicht, ob das Leben mehr ist als ein Sammelsurium von Zufälligkeiten; eben all jene Bereiche zu denen sich traditionell Religionen oder Weltanschauungen oder Philosophien zu Wort gemeldet haben.

Dadurch dass sich Wissenschaft – in den Augen vieler Wissenschaftler zu Recht und in den Augen mancher, zu denen ich gehöre, zu Unrecht – zu einer Weltanschauung gemacht hat, oder von Menschen, die die Hintergründe zu wenig verstehen dazu gemacht worden ist, hat sie selber zu dieser Krise beigetragen. Sie hat sich auf schlüpfriges Gelände begeben. Was

etwa gibt einem Biologen wie Dawkins die Kompetenz über Religion zu sprechen? Um nur ein Beispiel zu nennen.

Es ist diese Anmaßung, Teilbefunde zu verallgemeinern, methodische Grenzen nicht zu beachten, die Fähigkeit zu positiven Befunden zu kommen mit der Fähigkeit zu verwechseln über die Nichtexistenz von Sachverhalten zu befinden; es ist die Anmaßung, den Diskursrahmen und die absoluten Voraussetzungen die ihn steuern zu missachten, die dann implizite Gegenwehr provoziert. Damit wird aber die Nützlichkeit, die Richtigkeit, die Brauchbarkeit, ja auch die Wahrheit wissenschaftlicher Befunde dort, wo sie wirklich vorliegen insgesamt in Zweifel gestellt. Zu Unrecht, wie ich finde, aber verständlich, wenn man den Prozess betrachtet.

[green_box]Wissenschaftler sollten früh lernen, über die von ihnen gemachten Voraussetzungen kritisch zu reflektieren.[/green_box]

Was also muss geschehen? Wissenschaftler sollten, wie ich meine, einen Pflichtkurs in Wissenschaftsreflexion erhalten, in dem sie lernen, über die von ihnen gemachten Voraussetzungen kritisch zu reflektieren. Das muss in den ersten Semestern losgehen, damit keiner in Versuchung kommt zu glauben, die Wissenschaft sei eine Religion und Weltanschauung. Sie ist es definitiv nicht (jetzt mache ich selber eine Nichtexistenzbehauptung; aber das ist eine analytische Behauptung; nur kann ich jetzt nicht ein ganzes Buch dazu schreiben, um sie zu begründen).

Sie ist eine Methode. Eine kluge, zuverlässige, aber sozial vermittelte Methode. Daher ist sie fehleranfällig. Die Fehlerkorrekturprozesse sind menschlich und daher auch menschlichen Schwächen unterworfen. Daher sollte aus meiner Sicht über Wissenschaft auch nur schreiben, wer selber mindestens fünf peer-reviewte Aufsätze publiziert hat und dann mit seinem Schreiben auf dem Gebiet bleiben, wo er sich auskennt. Oder aber sich entsprechend weiterbilden, bevor er (immer implizit: oder sie) sich anmaßt, über Gebiete zu schreiben, auf denen er keine Kompetenz hat.

Daher wäre es eigentlich ideal, wenn Wissenschaftler diese Kommunikationsaufgabe selber wahrnehmen würden. Damit sie das tun, müsste das Wissenschaftssystem Anreize schaffen. Die fehlen.

Ich schreibe meinen Blog zum Beispiel, ohne dass ich dafür Geld kriege. Ich finde es wichtig, dass es direkte Kontakte aus der Wissenschaft hin zur Öffentlichkeit gibt. Nur so lassen sich Missverständnisse vermeiden. Und vielleicht ist das Wichtigste: dass Wissenschaftler in ihren Äußerungen bei dem bleiben, wozu sie sich wirklich kompetent äußern können.

Dennoch müssen wir marschieren für die Bedeutung der Wissenschaft. Sie ist nämlich das

einzige transnationale Unternehmen der Menschheit, das einigermaßen friedlich abläuft und einigermaßen garantiert, dass sich die Lebensumstände zukünftiger Generationen eher verbessern als verschlechtern und das langfristig eine kleine Chance bietet, dass wir Irrtümer und Täuschungen über die Wirklichkeit verringern und brauchbare und tragbare Kenntnisse über sie vermehren. Aber nur, wenn wir methodisch sauber arbeiten, zusammenarbeiten und Ideologien dorthin verbannen, wo sie hingehören, nämlich in den Bereich des Privaten. Auch die Ideologie, Wissenschaft habe Magie und Religion in der Deutung der Welt abgelöst. Faktisch ist das zwar richtig, sachlich aber falsch.

Quellen und Literatur:

[1] Oreskes, N., & Conway, E. M. (2012, orig. 2010). Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming. London: Bloomsbury.
[2] Yavchitz, A., Boutron, I., Bafeta, A., Marroun, I., Charles, P., Mantz, J., et al. (2012). Misrepresentation of randomized controlled trials in press releases and news coverage: A cohort study PLoS Medicine, 9(9), e1001308. Gonon, F., Konsman, J.-P., Cohen, D., & Boraud, T. (2012). Why most biomedical findings echoed by newspapers turn out to be false: The case of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. PLoS ONE, 7(9), e44275.
[3] Riedl, S. (2010). Gesundheitswissenschaftliche Kontroversen als journalistische Herausforderung. Fachjournalist(4), 11-16.
[4] Brunnhuber, S. (2016). Die Kunst der Tranfsormation: Wie wir lernen, die Welt zu verändern. Freiburg: Herder.
[5] Collingwood, R. G. (1998, orig. 1940). An Essay on Metaphysics (revised ed.). Oxford: Clarendon Press.
[6] Kuhn, T. S. (1967). Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt: Suhrkamp.
[7] Pepper, S. C. (1942). World Hypotheses: A Study in Evidence. Cambridge: Cambrdige University Press.
[8] Ich habe diese Struktur sehr ausführlich in meinem Wissenschaftstheorie-Lehrbuch diskutiert: Walach, H. (2013, orig. 2005). Psychologie: Wissenschaftstheorie, philosophische Grundlagen und Geschichte (3. überarb. Aufl. ed.). Stuttgart: Kohlhammer.
[9] Ich habe diese unwahrscheinliche Episode anfangs selbst nicht geglaubt und dann die originalen Belege aufgesucht. Man findet diese Stelle in Parisano, E. (1647). Recentiorum disceptationes de motu cordis, sanguinis et chyli. Leiden: Ioannis Maire auf S. 107. Ich habe sie ebenfalls in meinem Wissenschaftstheorie-Lehrbuch – siehe [8] – ausführlich dokumentiert, übersetzt und kommentiert.
[10] Husserl, E. (1977, orig. 1909). Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendentale Philosophie. Hamburg: Meiner.