

Jürgen Mittelstraß

Fröhliche Wissenschaft?

Philosophische Grenzgänge
zwischen Wissenschaft
und Gesellschaft

272 Seiten · broschiert · € 34,90
ISBN 978-3-95832-263-9

© Velbrück Wissenschaft 2021

1. Fröhliche Wissenschaft?

Forschung zwischen Erkenntnis- und Verwertungsidealen

»Das Denken gehört zu den größten Vergnügungen der menschlichen Rasse«, lässt Bertolt Brecht in einem ›epistemischen Stück‹ Galileo Galilei sagen.¹ Das gilt auch für das wissenschaftliche Denken. Wenn Denken auf Wissenschaft stößt, sich in der Wissenschaft auf besondere Weise realisiert – und das dürfte auch der historische Galilei im Sinne gehabt haben –, kann, so sollte man meinen, die Fröhlichkeit im Denken der Wissenschaft nicht fern sein. Doch das war wohl schon da-

1 B. Brecht, Leben des Galilei, in: B. Brecht, Versuche 12–15, Frankfurt/Main 1958, 275–370, hier 296.

mals nur in sehr begrenzter Weise der Fall. Die Universitäten, auf die Pflege des Gewussten und Gesicherten bedacht, taugten nicht viel, und mit der Freiheit der Wissenschaft, die Fröhlichkeit wecken könnte, war es auch nicht weit her (Stichwort: Galilei und die Kirche). Heute ist das alles anders – die Universitäten streben nach wissenschaftlicher Exzellenz, suchen sich als der eigentliche Kern eines Wissenschaftssystems zu begreifen und Freiheit der Wissenschaft hat es zum Verfassungsrang gebracht. Allerdings ist das auch nicht gerade Anlass zu übermäßiger Fröhlichkeit, wenn man auf die Wissenschaft in ihrem Tun und in ihren institutionellen, insbesondere wiederum universitären, Formen blickt. Regulierungen, wohin man blickt, Drangsale, finanzielle wie strukturelle, Ökonomisierungstendenzen und ein Qualitätssicherungsgerede, als wüssten Wissenschaft und Universität selbst nicht, was Qualität ist und wie man sie fördert. Der *Science Citation Index* ist zum akademischen Delphi geworden, der *Impact Factor* (die Zahl der Zitationen) zur magischen Zahl, mit der Pythagoras, der erste aller akademischen Dunkelmänner, höchst zufrieden gewesen wäre. Orte der Lust und der Fröhlichkeit?

Wo bleibt er, der Geist der Fröhlichkeit, der Friedrich Nietzsche 1882 veranlasste, über fröhliche Wissenschaft (im terminologischen Anschluss an den Ausdruck *gai saber* provenzalischer Troubadoure) zu schreiben? Auch wer selbst im Wissenschaftsgeschäft tätig ist, ist fröhlichen Wissenschaftlern nur selten begegnet. Am wenigsten wohl unter den philosophischen Kollegen. Das mag in diesem Falle daran liegen, dass man von Philosophen meist etwas Weises und Tiefsinniges erwartet, z.B. die Beantwortung der Frage nach dem Sinn des Lebens oder der zwischen erkenntnistheoretischen Idealisten und Realisten besonders beliebten Frage nach der Existenz der Außenwelt, eine Frage, die sonst niemand stellt. Schließlich ist der Sinn des Lebens das Leben selbst, und schließlich würde man sich, wenn die Existenz der Außenwelt wirklich in Frage stünde, womöglich niemals den Kopf stoßen – von erfreulicheren Dingen, die dann auch fehlten, ganz zu schweigen. Die Erwartung, dass Philosophen professionell und zuständigkeitshalber

vornehmlich etwas mit tiefen Fragen zu tun haben, hat möglicherweise auch ihre Selbstwahrnehmung geformt und ihr Auftreten, wenn sie sich als Philosophen zu erkennen geben. Wer sich so sieht und versteht, dem steht der Ernst ins Gesicht geschrieben, nicht die Fröhlichkeit.

Doch auch die Wissenschaft generell tut sich mit Fröhlichkeit schwer, selbst wenn sich nietzschefeste Vertreter ihrer Zunft beim Auseinandergehen gelegentlich fröhliche Wissenschaft wünschen. Routinisierte Laborsituationen, immer gleiche Feldstudien, einsame Archiv- und Bildschirmwelten sind nicht gerade passende Umstände, besonders fröhlich zu sein. Sie stehen vielmehr für eine mehr oder weniger freudlose Normalität, für harte Arbeit, wenn auch möglicherweise von der Gesellschaft nicht so gesehen, weil das Maß der Arbeit meist doch noch immer die Stechuhr und die körperliche Arbeit ist. Auch in der wunderlichen neuen Bologna-Welt unserer Universitäten ist das Maß der Leistung nicht so sehr die Leistung selbst, sondern die Zeit, die man, der so genannten ECTS-Punkte wegen, auf sie verwendet hat. Hände und Uhren arbeiten, nicht Köpfe – so das große Missverständnis.

Vergessen sei an dieser Stelle auch nicht, dass die (wissenschaftliche) Forschung längst nicht mehr als die Aufgabe einzelner Köpfe gesehen wird, sondern als die großer wissenschaftlicher Einrichtungen, in denen die Köpfe zu verschwinden drohen und, wie in anderen Betrieben, generell als ersetzbar, als austauschbar durch andere Köpfe gelten. An die Stelle des forschenden Kopfes ist heute *die* Forschung getreten, organisiert in großen Zentren, in Projekten, Clustern, Allianzen, Netzwerken und wie sonst noch die semantischen Umschreibungen eines modernen wissenschaftlichen Alltags heißen. Da bleibt wenig Zeit für intellektuelles Atemholen, für Nachdenklichkeit – und Fröhlichkeit. Der Wissenschaft steht der Ernst auf der Stirn geschrieben, nicht der ›lachende Philosoph‹, wie man Demokrit, den philosophischen Zeitgenossen Platons, nannte, der den Atomismus erfand und deswegen noch heute von Physikern gepriesen wird, die, meist in späteren Jahren, ihre Liebe zur Geschichte ihrer Disziplin entdecken. Gilt noch

immer das von Nietzsche diagnostizierte Vorurteil, »wo Lachen und Fröhlichkeit ist, da taugt das Denken Nichts«?² Es wäre schade.

Das Neue

Was ist die Lust des Wissenschaftlers, wenn schon nicht von übermäßiger Fröhlichkeit gesprochen werden kann? Es ist die Lust auf das Neue. Wissenschaft hat, wenn sie forscht, auch und gerade in ihren Köpfen, das wissenschaftlich Neue im Auge. Deshalb spricht sie auch von Entdeckungen, von Durchbrüchen und (seltener) von revolutionären Einsichten. Ihre Lust ist ihre besondere, reflektierte Neugierde und ihre stets reklamierte Freiheit, ohne die sie nicht zu existieren vermag. Mochte früher, wie zu Galileis Zeiten, das Bewahren des wissenschaftlich Gewussten eine wesentliche Rolle im Leben und im Selbstverständnis der Wissenschaft gespielt haben, heute hat allein das Neue das Wort, und das auch nur so lange, wie es sich nicht als das Alte, nämlich als das selbst wieder Überwundene, als das vom wissenschaftlichen Fortschritt Beiseitegelegte erweist. Nach Karl R. Popper, dem Herold einer modernen Logik der Forschung, der das Werden und Vergehen in der Wissenschaft zum eigentlichen Wesen der Wissenschaft erklärt hat und in der Falsifizierbarkeit einer wissenschaftlichen Aussage ihren eigentlichen wissenschaftlichen Status sah, ist nicht nur die Lust auf das Neue in der Wissenschaft unstillbar, sondern auch die Suche nach der wissenschaftlichen Wahrheit eine unendliche Aufgabe.

Dabei gibt es auch in der Wissenschaft kein Abonnement auf das Neue. Es ist das, was das Wesen und das Ziel alles wissenschaftlichen ausmacht, aber eben auch das, was allzu oft ausbleibt, das beschworen, aber nicht erreicht wird, dessen Suche in die Irre führt oder doch wieder nur im Gewohnten endet.

2 F. Nietzsche, Die fröhliche Wissenschaft (1882) § 327, Werke. Kritische Gesamtausgabe, ed. G. Colli/M. Montinari u.a., Berlin/New York 1967ff., V/2 (1973), 235.

Die Wissenschaftsgeschichte lehrt auf eindrucksvolle Weise beides – Erfolg und Misserfolg, Gelingen und Misslingen, den Triumph und das Versagen –, doch am Ende misst sie alles nach dem Neuen. Positiv formuliert, die wissenschaftliche Suche nach dem Neuen kann enttäuscht, aber auf Dauer in ihrem Erfolg nicht aufgehoben werden.

Das bedeutet übrigens auch: Wer in technischen Kulturen, in denen wir heute leben, von der Wissenschaft viel erwartet, sollte ihr auf ihren Wegen folgen und nicht versuchen, auf kurzfristigen Nutzen bedacht, sie in die eigenen innovationsheischenden gesellschaftlichen Wege zu zwingen. Letzteres mag manchmal gutgehen, wenn sich wissenschaftliche und gesellschaftliche Wege treffen, auf längere Sicht würde es unweigerlich wissenschaftliche und damit dann auch wieder gesellschaftliche, zumal wirtschaftliche, Sterilität bedeuten. Das wusste auch Wilhelm von Humboldt, der natürlich in keinem Nachdenken über Wissenschaft und Universität fehlen darf. In seiner kurzen Rede anlässlich der Aufnahme in die Berliner, später Preußische, heute Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften am 19. Januar 1809 heißt es, dass die Wissenschaft »oft dann ihren wohlthätigsten Segen auf das Leben (ausgießt), wenn sie dasselbe gewissermaßen zu vergessen scheint«³. Das ist sowohl ein Loblied auf das, was wir heute als rein erkenntnisgetriebene Forschung oder als Grundlagenforschung bezeichnen, als auch ein Loblied auf Wissenschaft als gesellschaftlichen Dienst. Die Gesellschaft sollte das nur verstehen.

Die Lust auf das Neue in der Wissenschaft – unstillbar. Die Suche nach der wissenschaftlichen Wahrheit – eine unendliche Aufgabe. Was aber ist, wenn die Wahrheit doch gefunden ist? Wenn das Wissen vollendet ist? Oder wenn, umgekehrt, das Wissen an unüberwindbare Grenzen, Grenzen der wissenschaftlichen Erkenntnis stößt? Die Erfahrung, an Grenzen zu stoßen, ist schließlich schon eine ganz alltägliche Erfahrung. Bei sportlichen Betätigungen bleiben wir in der Regel

3 A. Harnack, Geschichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin II, Berlin 1900, 341.

weit hinter den eigenen Erwartungen zurück, jedes Glück hat ein Ende und das Leben natürlich auch. Außerdem scheinen, was das Wissen betrifft, Köpfe nur eine endliche Aufnahmekapazität zu besitzen. Und kaum haben wir etwas gelernt, vergessen wir es schon wieder. Auch ist, wie bemerkt, das Leben endlich und kurz und allein schon deshalb für irgendwelche Träume von einem grenzenlosen Wissen ungeeignet.⁴

Doch gilt das auch im Reich der Wissenschaft? Ist auch die Wissenschaft endlich? Kommt auch sie mit ihrer Aufgabe nicht zurande, was auch den Mangel an Fröhlichkeit und gelegentliche melancholische Anflüge im Leben eines Wissenschaftlers erklären könnte? Hier ist eine erkenntnistheoretisch relevante Unterscheidung angebracht. Endlich – das könnte im Falle der Wissenschaft auch heißen, dass sie irgendwann alles weiß, was es (wissenschaftlich) zu wissen gibt, dass alle Winkel der Welt ausgeleuchtet, alle Rätsel gelöst, alle Probleme geknackt, alle Neugierden erfüllt wären. Die Wissenschaft hätte ihre Aufgabe, die sie sich selbst gestellt hatte, erledigt, sie wäre vollendet. Endlichkeit zeugte hier nicht vom Scheitern, von Grenzen des wissenschaftlichen Verstandes, sondern im Gegenteil von dessen Triumph. Fröhlichkeit wäre angezeigt, nicht Melancholie. Tatsächlich hat es immer einmal wieder, vor allem in den Naturwissenschaften, die Vorstellung von einer in diesem Sinne vollendeten Wissenschaft gegeben. Wo die Natur einmal entdeckt ist, wo ihre Gesetze erkannt und in Lehrbüchern niedergelegt sind, gibt es nichts mehr zu entdecken, kommt das Wissen zum Stehen. Es kann auch, trotz Popper, nicht mehr enttäuscht, durch besseres Wissen ersetzt werden. Es wäre für den menschlichen Verstand kein Thema mehr.

Dagegen steht eine andere Vorstellung von Endlichkeit, in der diese für den wissenschaftlichen Verstand nicht Vollendung, sondern eben doch Scheitern bedeutet. Die Wissenschaft spricht dann von einer Natur, die ihr Wesen verbirgt,

4 Vgl. zum Folgenden ausführlicher J. Mittelstraß, Gibt es Grenzen des Wissens?, in: J. Mittelstraß, Wissen und Grenzen. Philosophische Studien, Frankfurt/Main 2001 (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1566), 120–137.

von einem Verstand, der nur von endlicher Auffassungskraft ist. Wissenschaft, so heißt es, hätte irgendwann ihre Forschungs- und praktisch wie theoretisch ihre Artikulations- und Informationsmöglichkeiten ausgeschöpft, zwischen ihr und einer möglicherweise nicht ausgeschöpften Natur stünde eine unüberwindbare Wissensbarriere. Über diese Barriere hülfe allenfalls *science fiction* hinweg; doch das wäre nicht Wissenschaft, sondern Literatur. Übrigens auch für Philosophen ein beliebtes Thema. Grenzen des Verstandes, wer fühlt sich da nicht an seinen eigenen erinnert. Und was im Alltag normal ist, warum sollte es nicht auch in der Wissenschaft normal sein? Also: Vollendete (irgendwann vollendete) oder scheitern-de Wissenschaft? Die Wahrheit ist eine andere.

Jeder Wissenschaftler weiß – Vollendung hin, Scheitern her –, dass mit jedem gelösten Problem neue Probleme entstehen, dass mit jeder beantworteten Frage neue Fragen auftreten, mit jeder Einsicht neue Unwissenheiten (auch das etwas, das schon dem Alltagsverstand vertraut ist). Außerdem ist die Wissenschaft unendlich einfallreich. Wenn es keine Fragen mehr geben sollte, erfindet sie einfach neue, und mit den Problemen ist es ebenso. Das lässt sich auch in einem schon von Blaise Pascal (in anderem Zusammenhang) verwendete und von Herbert Spencer (in unserem Zusammenhang) aufgegriffene Metapher formulieren⁵: Das Wissen ist eine Kugel, die im All des Nichtwissens schwimmt und beständig größer wird. Mit ihrem Wachsen vergrößert sich ihre Oberfläche, und das bedeutet, dass sich auch ihre Berührungspunkte mit dem Nichtwissen vermehren. Dieses Bild kennt die Vorstellung einer Begrenzung des Wissens nicht, weder als Vollendung noch als Scheitern. Oder anders formuliert: der Wissenschaft gehen die Aufgaben nicht aus. Diese wachsen vielmehr mit dem wachsenden Wissen. Dem Nichtwissen, und damit auch dem Wissen, sind keine Grenzen gesetzt. Es ist die ständige Berührung mit dem Nichtwissen, mit dem, was wir (noch) nicht wissen, die die Wissenschaft in Atem

5 B. Pascal, Oeuvres complètes, ed. L. Lafuma, Paris 1963, 525–528 (Pensées 199); H. Spencer, First Principles, London/Edinburgh 1890, 16–17.

hält, ihren langen Atem ausmacht. Darum muss sie sich über sich selbst, über ihre Zukunft, auch keine Sorgen machen.

Und doch gibt es Grenzen des Wissens und der Wissenschaft, nur sind diese ganz anderer, nicht epistemischer Art. Es sind *ökonomische* Grenzen, und diese sind dort gegeben, wo die Wissenschaft unbezahlbar wird. Tatsächlich reichen die Mittel schon lange nicht mehr aus, um der Wissenschaft zu geben, was diese angesichts ihres Ideenreichtums braucht oder besser: brauchen könnte. Manches muss ja auch nicht unbedingt erforscht werden, nur weil es sich erforschen lässt, etwa (ein altes Beispiel) das Lächeln bei Molière oder das Paarungsverhalten von Zwerghasen. Und es sind *ethische* Grenzen. Die sind dort gegeben, wo die Forschung sich gegen den Menschen zu wenden droht, wo sie ihn zu einem reinen Objekt für ihre Zwecke nimmt und unklar zu werden beginnt, ob sie dem Menschen dient oder ihn zu beherrschen beginnt. Ökonomische und ethische Grenzen wiederum sind *praktische* Grenzen. Die existieren wirklich, nicht hingegen *theoretische* Grenzen, von denen bisher die Rede war. Das Wissen wächst ständig, löst alte Fragen und erzeugt gleichzeitig neue Fragen, neue Probleme, neues Nichtwissen. Und, paradox formuliert: In der faktischen Begrenztheit des Wissens, d.h. in seiner jeweiligen Unvollständigkeit, und natürlich auch in seiner immer gegebenen Irrtumsanfälligkeit, liegt seine prinzipielle Unbegrenztheit beschlossen – im Sinne eines unabschließbaren Fortschritts.

Theorie- und Technologieform

Soweit ein Hohelied auf die Wissenschaft und ihre Erkenntnisideale. Wie aber steht es mit Verwertungsidealen, die sich auf Seiten der Gesellschaft im andauernden, allmählich nervenden Ruf nach Innovationen, nach einer technischen Umsetzung wissenschaftlichen Wissens unter gesellschaftlichen Zwecken, zum Ausdruck bringen? Dazu und zum Verhältnis von Wissenschaft und Technik ist zunächst wieder an das eben über die inhärente Nützlichkeit rein erkenntnisgetriebener Forschung Gesagte

zu erinnern, dann aber auch darauf hinzuweisen, dass Wissenschaft in ihrer modernen Entwicklung zu großen Teilen selbst eine technische Form angenommen bzw. die alte Gleichung Technik gleich (reine) Anwendung (wissenschaftlicher Ergebnisse) weitgehend ihre Berechtigung verloren hat. Nach einer alten, in vielen Köpfen noch immer wirksamen Vorstellung herrscht die Wissenschaft über die Technik, die selbst in der Gesellschaft oder über die Gesellschaft herrscht. Doch diese Vorstellung erfasst die tatsächlichen Verhältnisse im Problembereich Wissenschaft – Forschung – Technik und damit auch die Wirklichkeit technischer Kulturen immer weniger. Tatsächlich ist das Verhältnis von Wissenschaft und Technik nicht einfach, jedenfalls nicht in dem Sinne, dass die Wissenschaft immer zuerst und die Technik immer später kommt, dass die eine als Forschungsform autonom und die andere als Anwendungsform heteronom ist, dass die eine eigenen Zwecken, die andere fremden Zwecken folgt.

Das lässt sich sehr schön an der Karriere der Mechanik verdeutlichen. So galt die Mechanik als ›mechanische Kunst‹ von ihren griechischen Anfängen bis in die Zeit Galileis nicht etwa als Theorie der Wirkungsweise natürlicher Körper und damit als Teil der Naturwissenschaft, sondern im Gegenteil als Theorie von Artefakten, die das leisten, was die Natur nicht leistet, z.B. das Heben von Lasten. Mechanik, so verstanden, erklärt nicht Natur, sondern Menschenwerk. Noch 1577 heißt es in einem Lehrbuch der Mechanik, dass diese sich damit befasse, was ›wider die Gesetze der Natur‹ geleistet werde.⁶ Erst Galilei erkennt, dass die Vorzüge einfacher Maschinen wie Hebel, Rad und Flaschenzug nicht mehr in einem die Natur überlistenden Können, sondern in der geschickten und methodisch geklärten Anwendung von Naturgesetzen beruhen.⁷ Mechanik wird erst jetzt Teil der Naturwissenschaft.

Der nächste große Schritt ist dann der, dass Technik, die nunmehr aus der Verbindung von Wissenschaft (*scientia*) und

6 Guidobaldo del Monte, *Mechanicorum liber*, Pesaro 1577, Praefatio.

7 G. Galilei, *Le mecaniche* (1593/1594, überarbeitet 1600), in: *Le Opere di Galileo Galilei*. Edizione Nazionale, I–XX, Florenz 1890–1909, II, 155ff.

Kunst (*ars*) im Sinne einer Anwendung von Wissenschaft hervorgeht, selbst zu einer Grundlage von Wissenschaft im Sinne einer Ermöglichung von Wissenschaft wird, z.B. in Form technisch erst ermöglichter Beobachtungsgenauigkeiten, aber etwa auch bei der Beherrschung von Komplexität. So haben viele Theorien in der Physik heute einen solchen Komplexitätsgrad erreicht, dass sich nur noch mit technischer Hilfe, hier in Form von Rechnern, ermitteln lässt, welche Aussagen sie eigentlich enthalten. Dazu gehört z.B. die Besonderheit, dass elementarste Bestandteile der Materie, so genannte Quarks, nicht isoliert, sondern in Gruppen auftreten. Numerische Näherungsrechnungen, die wegen ihrer Komplexität nur mit Hilfe eines Rechners durchführbar sind, haben hier zu der Erwartung geführt, dass der Einschluss der Quarks tatsächlich eine Konsequenz der einschlägigen Theorie ist. In diesem Falle ist also erst durch den Einsatz von Rechnern klargeworden, was die Theorie überhaupt besagt. Diesen ›Ortswechsel‹ der Technik macht auch das folgende ältere Beispiel klar.

Eine durch den französischen Physiker Sadi Carnot 1821 vorgenommene thermodynamische Analyse der Dampfmaschine erfolgte auf der Basis der zu jener Zeit verbreiteten Wärmestofftheorie, für die die Wärme eine besondere, gewichtslose Substanz ist, die in den Körper eindringt und eine Temperaturerhöhung erzeugt.⁸ Da die Wärme stofflicher Natur ist, bleibt sie bei allen thermischen Prozessen erhalten; solche Prozesse bedeuten lediglich den Austausch von Wärmestoff, nicht aber dessen Erzeugung oder Vernichtung. Durch diesen Erhaltungssatz wird wiederum nahegelegt, thermische Prozesse

8 Das Beispiel bei M. Carrier, Wissenschaft im Dienst am Kunden. Zum Verhältnis von Verwertungsdruck und Erkenntniserfolg, in: B. Falkenburg (Ed.), Natur – Technik – Kultur. Philosophie im interdisziplinären Dialog, Paderborn 2007, 15–55, hier 40–41. Vgl. J. Mittelstraß, Vom Nutzen des Irrtums in der Wissenschaft, Naturwissenschaften 84 (1997), 291–299, hier 294–295, ferner in: J. Mittelstraß, Die Häuser des Wissens. Wissenschaftstheoretische Studien, Frankfurt/Main 1998 (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1390), 13–28, hier 19–20.

nach Analogie der Technologie des Wasserrads als Kreisprozesse aufzufassen. Die vollständige Analyse eines solchen Prozesses sollte zeigen, auf welche Weise der thermische Ausgangszustand wieder erreicht wird. Und genau dies ist der Ansatz von Carnots Theorie der Wärmekraftmaschine. Dieser Ansatz ist zwar falsch, führt aber gleichwohl zur Bestimmung wesentlicher Begrifflichkeiten der späteren klassischen (phänomenologischen) Thermodynamik wie Wirkungsgrad, Kreisprozess und Reversibilität. Zurecht ist daher auch immer wieder gesagt worden, dass die Wissenschaft der Dampfmaschine mehr verdankt als die Dampfmaschine der Wissenschaft. Oder anders gesagt: Technik steht hier am Anfang, nicht am Ende wissenschaftlicher Einsichten.

Der Hinweis auf systematische Interdependenzen von Wissenschaft und Technik und dieses ältere Beispiel besagen, dass Forschungsprozesse und das wissenschaftlich Neue nicht nur abhängig vom technologischen Wissen und Können sind, sie werden auch zunehmend durch dieses Wissen und Können gelenkt. Wissenschaft nimmt selbst technische Züge an. Die erwähnte alte Gewaltenteilung – Technik, die über die Gesellschaft, und Wissenschaft, die über die Technik herrscht – geht, zumindest was das Verhältnis Wissenschaft und Technik betrifft, nicht mehr. Technologie ist nicht nur ›angewandte Wissenschaft‹, und Wissenschaft ist nicht selten ›angewandte Technologie‹; sie vollzieht viele ihrer Schritte selbst in Technologieform.

Philosophisch ist dabei noch ein anderer, vom jeweiligen Stand des Verhältnisses von Wissenschaft und Technik unabhängiger systematischer Aspekt von Bedeutung, nämlich von wissenschafts- und erkenntnistheoretischer Bedeutung. So besteht zwischen Theorie- und Technikformen ein nicht nur faktischer, sondern auch ein konstitutiver Zusammenhang, und dies in zweifacher Weise. Erstens finden theoretische Konstruktionen ihren (sie fundierenden) Anfang in nicht-theoretischen, lebensweltlichen Verhältnissen, d.h. in jenen Verhältnissen, die in einer missverständlichen Unterscheidung zwischen Grundlagen und Anwendungen die Welt der

Anwendungen darstellen. Zweitens wird die Welt der theoretischen Konstruktionen in propädeutischer und protreptischer Absicht verlassen. Damit ist zugleich ein wissenschafts- und erkenntnistheoretisches Programm beschrieben, das praktisch nicht nur in fundamentaler (theorierelevanter), sondern auch in abgeleiteter (praxisrelevanter) Hinsicht ist. Philosophischer Ausdruck des einen ist die Konstruktive Wissenschaftstheorie⁹, Ausdruck des anderen eine konstruktive Handlungstheorie (und Ethik).¹⁰ In einem solchen Rahmen löst sich der Gegensatz von Grundlagen und Anwendungen, damit auch der (vermeintliche) Dualismus von Grundlagenforschung und angewandter Forschung philosophisch auf. Auch hier gilt, wie so oft im Denken: Dualismen machen die Dinge zu einfach, und sie orientieren nicht. Das betrifft auch Wissenschafts- und Forschungsideale.

Auf eine beunruhigende Weise trifft das auch wieder auf wissenschaftliche Vollkommenheitsvorstellungen zu, die in diesem Falle nicht die Wissenschaft selbst, sondern den Menschen und seine Zukunft betreffen. So wird heute von Gen- und Informationstechnologie, Hirnforschung, Robotik und Künstlicher Intelligenz (KI) die Optimierung des Menschen erwartet, in radikaler Form bis hin zu einem Punkt, an dem der Mensch seine eigene Spezies verlässt, um als Nicht-Mensch, vermeintlich perfekt, in eine neue Existenz zu treten.¹¹ Was als Programm eines sich selbst so bezeichnenden Post- und Transhumanismus früher als *science fiction* galt – und in dieser Form wohl auch weiterhin ist –, hat seinen Einzug in wissenschaftliche Programme genommen. Schon ist Gehirndoping eine reale Möglichkeit, die physischen und psychischen Grenzen des Menschen

9 Vgl. C. F. Gethmann, Wissenschaftstheorie, Konstruktive, in: J. Mittelstraß (Ed.), Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, I–VIII, Stuttgart/Weimar 2005–2018, VIII (2018), 562–573.

10 Vgl. K. Lorenz, Handlung, in: Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie (siehe Anm. 9), III (2008), 273–282, ferner: Handlungstheorie, 285–289.

11 Vgl. J. Mittelstraß, Schöne neue Leonardo-Welt. Philosophische Betrachtungen, Berlin 2013/Weilerswist 2017, 24–30.

zu erweitern. Das aber heißt: Hier wird nicht nur die Grenze zu *science fiction* überschritten, sondern auch die in eine wissenschaftliche Welt, die mit Nachdenklichkeit und Urteilskraft, damit auch mit einem Denken, das sich seiner eigenen Endlichkeit und Irrtumsanfälligkeit bewusst ist, nichts mehr im Sinn hat. Fröhliche Wissenschaft? Eher ein Horrorszenario.

Elfenbeintürme

Wo die Grenzen zwischen Wissenschaft und Technik, Grundlagenforschung und angewandter Forschung blass werden und Allmachtsträume in Wissenschaft und Technik das Denken zu besetzen beginnen, es für Nachdenklichkeit und Urteilskraft auch in der Wissenschaft eng wird, ist es angezeigt, wieder einmal Distanz zwischen dem Denken und seinen vielfältigen Inanspruchnahmen, auch seinen missverstandenen eigenen, zu gewinnen. Die Universität könnte und sollte dafür der richtige Ort sein, auch wenn sie sich damit dem Vorwurf aussetzen würde, erneut zum Elfenbeinturm zu werden, nämlich zum Symbol des Rückzugs der Wissenschaft aus der Welt, d.h. der gemeinsamen Lebenswelt. Historisch wird hier eine Kritik an privatistischen Lebensformen Einzelner¹² auf die Universität bezogen. Diese wurde schon immer mit einem Turm verglichen, so in Gregor Reischs einflussreicher Enzyklopädie »Margarita philosophica« von 1503. Der Aufstieg der Studenten im Turm der Wissenschaft führt hier vom Erdgeschoß der Grammatik in die höheren Etagen der Logik, der Rhetorik und der Mathematik bis hin zur Philosophie und, mit einem Söller über den Wolken, zur Theologie.¹³ Dabei ist die Herkunft des Bildes vom Elfenbeinturm eine ganz andere. Es stammt aus dem »Hohelied« im Alten Testament und gilt in den preisenden Worten

12 Ch. A. Sainte-Beuve, Pensées d'Août (1837), in: Ch. A. Sainte-Beuve, Poésies complètes, I–II, Paris 1863, II, 231.

13 Vgl. W. Rüegg, Bildungsexplosion im Elfenbeinturm?, in: HIS Hochschul-Informationssystem, Jubiläumsveranstaltung 1. Juni 1989, 39–47, hier 39.

des Bräutigams der Braut: »Dein Hals ist wie ein elfenbeiner Turm.«¹⁴ Aus dem Hohen Lied wechselt dieses Bild 1570 in das »Missale Romanum« und wird nunmehr auf die Mutter Gottes bezogen. So verbindet sich in der späteren Verwendung des Bildes ein Symbol der Schönheit und der Reinheit mit einem Symbol der Wehrhaftigkeit und der Abgeschlossenheit. Da ist es zum Vorwurf der Weltfremdheit der Wissenschaft in ihrer universitären Form bzw. ihres Rückzugs aus einer Welt der Probleme in eine heile Welt des Denkens, in kontemplative Lebens- und Arbeitsformen nicht mehr weit. Wissenschaft, so scheint es, entfernt sich aus unserer Welt.

Doch dieser Vorwurf ist unberechtigt.¹⁵ Es geht in Wahrheit nicht um Weltflucht oder Ignoranz vor Problemen, deren Lösung ansteht, sondern um Autonomie, die sich sowohl in der Freiheit, das wissenschaftliche Tun selbst zu bestimmen, als auch in der aus dieser Freiheit folgenden Verpflichtung zum Ausdruck bringt, kritisch und verantwortungsvoll mit sich selbst und mit dem, was Wissenschaft bewirkt, umzugehen. Wissenschaft impliziert Freiheit, und Freiheit impliziert Verantwortung. Mit anderen Worten: Die Tugend des Selbstdenkens, von Immanuel Kant zum Inbegriff aufgeklärter Verhältnisse erhoben, ist das, was das Symbol des Elfenbeinturms eigentlich besagt, weshalb man sich nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in der Gesellschaft allgemein den ein oder anderen Elfenbeinturm geradezu wünschen möchte.

Nun wäre es sicher eine Illusion zu glauben, Universitäten, wie sie sich entwickelt haben, nämlich zu riesigen, bis zu 50.000 und mehr Studenten zählenden Einrichtungen, könnten in der Lage sein, diese Aufgabe einer Selbstreflexion von Wissenschaft nach Aufgabe und Wirksamkeit, wie sie sich in der Elfenbeinturmmetapher zum Ausdruck bringt, wahrzunehmen. Die Universitäten sind aus ihren ehemaligen Größenordnungen herausgewachsen, und sie stehen trotz aller Autonomierhetorik unter einem gewaltigen gesellschaftlichen

Regelungsdruck – womit wir wieder bei den zu Beginn genannten Misslichkeiten, die auch in der Universität keine rechte Fröhlichkeit aufkommen lassen, angelangt wären.

Die Universität ist tatsächlich nicht mehr das, was sie einmal war, nämlich eine überschaubare, herausgehobene Bildungsinstitution, mit Professoren als Inkarnation der Weltweisheit – so noch die Bezeichnung der Philosophie im 19. Jahrhundert –, wissenschaftsbegeisterten Studenten, allein von den Idealen der Erkenntnis und der Wahrheit getrieben. Ganz abgesehen davon, dass das wohl nie so ganz wirklich war, ist hier die Humboldt-Universität beschrieben, jene noch heute mal rhetorisch beschworene, mal als Mythos verächtlich gemachte Universitätskonzeption mit ihren Idealen des Forschens ›in Einsamkeit und Freiheit‹, der ›Einheit von Forschung und Lehre‹ und der ›Bildung durch Wissenschaft‹. Keine Frage, dass das heute nicht mehr geht – in Universitäten, die zu Großunternehmen geworden sind, und in einer Gesellschaft, die nichts wie nutzbringende Innovationen einfordert und davon träumt, zu einer Akademikergesellschaft zu werden, mit sage und schreibe 50 Prozent eines Altersjahrgangs in universitärer Ausbildung. Die Universität hat ihre Idee, man könnte auch sagen: ihre Theorie, verloren, und das Humboldt-Prinzip, das auf eine forschungsnahe Lehre verpflichtet, seine Realität.

Was setzen wir an die Stelle ihrer überkommenen Idee und ihres Prinzips? Bologna sagen die einen, als ob eine dem bisherigen System fremde, importierte Studienstruktur, die zudem noch zur Hybridisierung ihrer Strukturen (ein wenig von hier, ein wenig von dort) neigt, die Frage nach dem Wesen der Universität beantwortete. Gar nichts, sagen die anderen – und sind ganz einfach ehrlich, was natürlich auch nicht weiterhilft. Gewiss, man kann auch mit Illusionen leben, aber leben von Illusionen kann man nicht. Eben deshalb ist auch die Frage, wohin die Universität heute und in Zukunft geht, eine unabweisbare Frage, vor allem in einer Gesellschaft, die sich als Wissensgesellschaft zu verstehen beginnt. Eingefangen in wechselnden, oft schier unerfüllbaren gesellschaftlichen Erwartungen, einem Wachstumsprozess ausgeliefert, den sie nicht zu kontrollieren

¹⁴ Hohelied 7,5.

¹⁵ Vgl. E. Panofsky, In Defense of the Ivory Tower, *The Centennial Review* 1 (1957), Heft 2, 111–122.

vermag, institutionellen Erosionsprozessen ausgesetzt – alles ist heute Universität, was auf sich hält, alles Forschung, was sucht, alles innovativ, was in das öffentliche Bewusstsein dringt –, an Theorie- und Ideenlosigkeit leidend, wenn es um das eigene Wesen und die eigene Zukunft geht, sucht die Universität einmal wieder nach einer eigenen Identität und nach ihrem Platz in der Gesellschaft. Wenn sie sucht. Viele Universitäten haben, so scheint es, diese Suche längst aufgegeben.

Eine gleichwohl versuchte Antwort läge wohl nur in einem radikalen Umbau, nämlich dem Umbau der Universitäten zu Forschungs- und Lehrleistungszentren neuer Art, in, verglichen mit heute, wesentlich kleinerem Zuschnitt, konzentriert auf (1) eine nicht nur rhetorisch befolgte forschungsnahe Lehre, (2) die Pflege der Fächer und Disziplinen in ihren auch in inter- oder transdisziplinärer Hinsicht relevanten Teilen und (3) die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses für alle Wissenschaftsteile. Damit würden den Universitäten gegenüber ihrer derzeitigen Existenz als aufgeblasenen Lehranstalten ihr Wesen und ihre wesentliche Leistungsfähigkeit wieder zurückgegeben. Die schleichend übernommene Aufgabe einer akademischen Ausbildung von 40 und mehr Prozent eines Altersjahrgangs macht eine Konzentration auf die genannten, eine Universität im Kern definierenden Aufgaben unmöglich. Kurzum: Vom Humboldt-Paradigma auch in der Universität zu einer anderen Art Harnack-Paradigma, allein auf Spitzenleistungen setzend, das in diesem Falle auch unverzichtbare Humboldt-Teile, nämlich die forschungsnahe Lehre und ein Wissenschaftsbewusstsein auch auf Seiten der Studenten, einschliesse und, komplementär dazu, den Ausbau des Fachhochschulsystems zur Regelhochschule bedeuten müsste.¹⁶ Doch das ist nichts anderes als eine Utopie, eine konkrete zwar – sie wäre unter den gegebenen Umständen, wenn man nur wollte, grundsätzlich realisierbar –, aber eine solche, die in unserem System keine Chance hat, nicht einmal im Universitätssystem

¹⁶ Vgl. J. Mittelstraß, Die Verhältnisse zum Tanzen bringen, Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), 22. September 2014, Nr. 220, 6. In diesem Band: 226–237.

selbst. Dafür ist der gegenwärtige institutionelle Leidensdruck noch immer nicht groß genug, und es gäbe zu viele Verlierer, auch unter den Universitäten selbst.

Das aber heißt wohl: weiter wie bisher. Das Spiel mit der Autonomie der Universität wird weitergespielt, mal wird sie gewährt, mal wird sie eingeschränkt. Der politische und der ökonomische Verstand werden stärker werden, der wissenschaftliche Verstand, wenn es um die Ordnung im eigenen Hause geht, wird schwächer werden. Begriffliche Unschärfen, z.B. zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung, zwischen Wissenschaft und Technik, aber auch zwischen Wissen und Meinen, werden nicht behoben, sondern genutzt werden: begriffliche Schärfen führen zur Klarheit und legen fest, begriffliche Unschärfen führen ins Graue und ins Beliebige, in dem sich der Normalverstand wohlfühlt. Hier lautet die Alternative nicht fröhlich oder nicht (die wäre schnell entschieden), sondern verzagen oder nicht. Und die – wir sind alle Kinder der Aufklärung – kann eigentlich nur lauten: nicht verzagen. Schließlich gilt noch immer: Alle Veränderung beginnt im Kopf. Fangen wir also wieder mit den Köpfen an – und die Institutionen werden, wenn wir Glück haben, den Köpfen folgen.

Das alles bedeutet auch, dass es weiterhin schlecht mit der Fröhlichkeit in der Wissenschaft, speziell in der Universität, bestellt sein wird. Da werden die einen wieder sagen, dass Fröhlichkeit in Wissenschaft und Universität nichts zu suchen hat – schließlich geht es um hehre Ideale des Wissens und seiner Anwendung, nicht um akademische Unterhaltung –, andere werden sagen, dass ein wenig Fröhlichkeit Forschung und Wissenschaft guttun wird. Schließlich sind auch Forschungszusammenhänge Handlungszusammenhänge, und für die gilt generell, dass übermäßiger Ernst den Menschen, hier den forschenden Menschen, halbiert: seine affektive Natur bleibt unberücksichtigt; übersehen wird, dass auch Wissenschaft eine Lebensform ist. Immerhin spricht Popper, der hier schon einmal zum Zeugen aufgerufen wurde, vom ›Spiel Wissenschaft‹¹⁷. Auch wenn er dabei die

¹⁷ K. R. Popper, Logik der Forschung, Tübingen ⁸1984, 26.

Regeln der Wahrheitssuche im Für und Wider der Argumente meint, legt diese Formulierung doch nahe, dass *homo sapiens* als *homo investigans* stets, selbst wenn er einem Vernunftinteresse folgt, *homo ludens* zur Seite hat. Außerdem hat Wissenschaft auch ihre, dem Spiel verwandten ästhetischen Seiten, wie nicht nur der Mathematiker weiß, der sich über einen eleganten Beweis freut, sondern auch der Astronom, der auf unerwartete kosmische Ordnungen stößt oder in die Küche der Sterne blickt, der Chemiker und der Physiker, die fundamentale Symmetriestrukturen in der Natur erforschen, und wohl auch der Philosoph, der wie Nietzsche nicht nur über fröhliche Wissenschaft schreibt, sondern sie auch im Denken betreibt – etwas, das allerdings, wie schon erwähnt, eher selten ist.

Auch hier geht es dann wieder im wesentlichen um das Neue, von dem zu Beginn gesagt wurde, dass es die Lust des Wissenschaftlers ist, und um Erkenntnis im allgemeinen, die sich ihre Voraussetzungen selbst schafft, schließlich um beständige, der Fröhlichkeit nicht unbedingt abträgliche Unzufriedenheit mit dem schon Erreichten. Diese Unzufriedenheit bringt zum Ausdruck, dass das Wesen der philosophischen wie der wissenschaftlichen Wissensbildung »in seiner (epistemischen) Vorläufigkeit und diese wieder in der Unzufriedenheit der Wissensbildung in allen Formen der Endlichkeit begründet« ist – so nachzulesen in einer Enzyklopädie, die nicht nur in der präzisen und grundlagenorientierten Wiedergabe des philosophischen und des wissenschaftlichen Wissens ihre Aufgabe sieht, sondern hin und wieder, zur eigenen wie zur intellektuellen Entspannung ihrer Leser, auch eine gewisse Fröhlichkeit walten lässt (etwas, das von vielen wiederum als ungebührlich, von einem klugen Rezensenten aber gerade als Zeichen der Reife einer Disziplin verstanden wurde¹⁸). Die Rede ist von der schon herangezogenen »Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie« und einem Eintrag zum Stichwort Unzufriedenheitssatz.¹⁹

18 W. Lepenies, Zweifel an der Wissenschaft, DIE ZEIT, 8. Oktober 1993, Nr. 41, 44.

19 Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie (siehe Anm. 9), VIII (2018), 220–221.

Hier heißt es weiter – und damit sei der Ausflug in das ferne Land fröhlicher Wissenschaft zunächst einmal abgeschlossen –, dass eine produktive Unzufriedenheit zum Wesen des Denkens, insbesondere des idealistischen Denkens, gehört: Im Unzufriedenheitssatz kommt »das Werden des Idealismus zum Ausdruck, auch in dem Sinne, dass dieser in der Reflexion auf das erkennende Tun des Subjekts (...) den Grund des Wissens als immer wieder enttäuschte oder enttäuschbare Selbstgewissheit zu begreifen sucht. Im Gegensatz dazu lässt sich der Empirismus durch einen Zufriedenheitssatz charakterisieren: Das, was ist, entscheidet über das, was sein sollte oder könnte. Die Wissensbildung kommt im (Wissen des) Gegebenen zur Ruhe. (...) Insofern wäre aber auch alle Philosophie ihrem Wesen nach idealistisch, ihrer gegenüber den idealistischen Ansprüchen ausweichenden (verzagten) Wirklichkeit nach empiristisch.« Als reiner Inhalt der Philosophie oder, umgekehrt, als Gegenbild der Philosophie taugt dieser Satz hingegen nicht: »Wo in der Philosophie (epistemische) Unzufriedenheit um ihrer selbst willen gesucht und gefordert wird, verwandelt sich der Unzufriedenheitssatz im Rahmen der historischen und systematischen Formen des Skeptizismus, des Relativismus und des Nihilismus in einen Selbstzufriedenheits- oder Selbstbefriedigungssatz. (...) Wo die Geltung des Unzufriedenheitssatzes als unerträglich angesehen wird oder für das eigene Denken bzw. die eigenen Einsichten als bedrohlich erscheint, wird darüber hinaus ein Ende aller (philosophischen) Dinge ins Auge gefasst, nämlich, im Anschluss an die Georg Wilhelm Hegel in die philosophischen Schuhe geschobene These vom Ende der Kunst, als Ende der Philosophie (...). Auch eine derartige Konsequenz dokumentiert die Unabdingbarkeit des Unzufriedenheitssatzes, (...) die Überlegenheit des Idealistischen gegenüber dem Empiristischen und die tröstliche philosophische Relevanz der Engel: ›Wer immer strebend sich bemüht, den können wir erlösen‹ (...).« Erlösung wäre hier wohl nicht nur das späte Glück des Philosophen und des Wissenschaftlers, sondern auch des Systems, in dem beide leben und arbeiten, insbesondere das späte Glück der Universität.