

„Natur hat weder Kern noch Schale“ Naturforschung im Diskurs und vor dem Anspruch der Gesellschaft

Wolfgang FRÜHWALD ML (Augsburg)



Vorbemerkung

„History is five years old“, zitierte der Lyriker und Essayist Durs GRÜNBEIN 1998 eine kalifornische Redensart und markierte damit den „magischen Turnus der Investitionen und Auslöschungen“, den er prototypisch in Los Angeles beobachtet hat, „ein Diagramm jener Amnesie, die am Jahrhundertende über den ganzen Globus“ fegte und noch immer fegt. Frei übersetzt heißt die Redensart: „Alles, was älter als fünf Jahre ist, ist Geschichte.“ Aleida ASSMANN hat an GRÜNBEINS Feuilleton den alten „Gegensatz von U.S.-Amerika und Europa als einer ‚Kultur des Vergessens‘ bzw. einer ‚Kultur des Gedächtnisses‘“ demonstriert und damit auf die explosionsartige, von Reinhart KOSELLECK als modernisierungstypisch bezeichnete „Beschleunigung des Erfahrungswandels“ vorausgedeutet, der wir seit der Erweckung und der anarchischen Ausbreitung des Internet unterliegen. Ich versuche, im Rahmen einer solchen Modernisierungstheorie den gesellschaftlichen Diskurs über Natur und ihre Erforschung an zwei historischen Beispielen zu verdeutlichen, wobei Diskurs mehr meint als Gespräch, nämlich den Pro-

blemmzusammenhang zwischen einer Gesellschaft und ihren unterschiedlichen Wertbereichen.

1. Johann Wolfgang von Goethe, cognomen Arion, Mitglied der Leopoldina 1818

„Ihr Europäer“, sagte vor vielen Jahren ein indischer Freund zu mir, „wisst überhaupt nicht, was ‚Natur‘ ist. Ihr lebt in einem System Umwelt, ohne je mit urwüchsiger Natur in Berührung zu kommen.“ Ich steckte damals tief in Studien zur deutschen Literatur des späten 18. und des 19. Jahrhunderts und hatte am Beispiel GOETHES und seiner Zeitgenossen bemerkt, in welchem Ausmaß seither die Vertrautheit mit der Natur, aber auch das Gefühl der Bedrohung aus ihr geschwunden ist. GOETHES Beschreibung des Erdbebens von Lissabon verdeutlichte noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts (1811) den ungeheueren Schrecken, der am 1. November 1755 „über die in Frieden und Ruhe schon eingewohnte Welt“ hereingebrochen ist. Die berstende Erde, das Wüten des Feuers, der Tsunami, der die elegante und reiche

Handelsstadt verwüstete, rissen nicht nur 60000 Menschen in den Tod, die Katastrophe enthüllte auch die elementare, von der Zivilisation nur schwach bedeckte Raub- und Mordlust der Menschen; „und so [heißt es bei GOETHE] behauptet von allen Seiten die Natur ihre schrankenlose Willkür“. Der Natur, ihren Katastrophen und Geschenken, waren die Menschen des 18. Jahrhunderts in einem Maße ausgeliefert, wie es sich die technikgeschützte Moderne kaum vorzustellen vermochte, ehe in der Folge zweier Weltkriege die Frage nach der Beherrschbarkeit vom Menschen geschaffener Technologien zu einer Lebensfrage der Menschheit wurde. Doch der im 18. Jahrhundert intensiviertere (europäische) Diskurs über die Naturbeherrschung endete nicht bei der Frage nach den Ursachen von Katastrophen und Gefahren, die aus der Natur, auch und gerade der menschlichen, drohten, er betraf zunächst näherliegende Leiden: die nach wie vor hohe Kindersterblichkeit, fünfzig Prozent aller Kinder starben damals, noch ehe sie das achte Lebensjahr erreicht hatten; er betraf die kaum vorstellbare Erschöpfung der Mütter, deren Leben durch die große Zahl der Geburten ebenso bedroht war wie durch die rasch aufeinanderfolgenden Krankheiten und das Sterben der Kinder; er betraf die Seuchenausbreitung, den Hunger, die mangelnden Möglichkeiten, Krankheiten zu heilen, Schmerzen zu lindern.

Doch zeigten die Lösungsversuche der von den Zwängen der Natur bedrohten Menschen zunächst in eine Denkrichtung, die das Einzelne und damit die Technik beförderte, so dass die Natur als Gegenüber des Menschen zu schwinden schien. GOETHE und seine Schüler versuchten, die unter dem Zugriff von Wissenschaft und Industrie zerfallende Natur noch einmal als ganze zu denken, was ihnen vermutlich letztmals in der Geschichte gelungen ist. Franz Xaver KAUFMANN hat schon vor Jahren darauf hingewiesen, dass wir die Welt als ganze nicht mehr

denken können und eben dies *unsere* Moderne von der am Ende des 18. Jahrhunderts erscheinenden neuen Zeit unterscheidet. In einem *unwilligen Ausruf* gegen ein von seinen Zeitgenossen offenkundig häufig zitiertes Lehrgedicht Albrecht VON HALLERS hat GOETHE noch 1820 die Einheit der Natur in ihrer Vielheit behauptet und sich damit (wie Dorothea KUHN bemerkte) auch gegen HALLERS Schüler und die Gegner seiner Farbenlehre verwahrt:

*„Ins Innere der Natur
O! du Philister!
Dringt kein erschaffner Geist.
Mich und Geschwister
Mögt ihr an solches Wort
Nur nicht erinnern:
Wir denken: Ort für Ort
Sind wir im Innern.
Glückselig! wem sie nur
Die äußere Schale weist!
Das hör' ich sechzig Jahre wiederholen,
Und fluche drauf, aber verstoßen;
Sage mir tausend tausendmale:
Alles gibt sie reichlich und gern;
Natur hat weder Kern
Noch Schale,
Alles ist sie mit einemmale;
Dich prüfe du nur allermeist
Ob du Kern oder Schale seist?“*

Auch diese Polemik steht bei GOETHE im Rahmen einer Maxime, die er mehrfach variierte, in deren Bekenntnis er sich im Einklang mit einer großen Gruppe von Naturforschern seiner Zeit fühlte, z. B. mit dem Präsidenten der Leopoldina Christian Gottfried Daniel NEES VON ESENBECK, mit Carl Gustav CARUS und anderen, auch mit modernen Naturforschern: „[...] man solle ein Unersforschliches voraussetzen und zugeben, alsdann aber dem Forscher selbst keine Grenzlinie ziehen.“

Der Diskurs über die Natur und ihre Erforschung war am Beginn der Moderne, in

der von Reinhart KOSELLECK so genannten Sattelzeit zwischen etwa 1770 und 1830, deshalb so intensiv, weil er nicht nur wissenschaftlich, sondern auch von und in der Schönen Literatur geführt wurde. Die vorausschauenden Naturforscher dieser Sattelzeit nämlich fühlten sich durch die noch immer barockscholastisch geprägte, lateinische Wissenschaftssprache in ihren Ausdrucks- und damit auch ihren Erkenntnismöglichkeiten behindert, so dass sie in den gelehrten Poeten Bundesgenossen suchten und fanden, die eine avancierte Sprache auch für die Naturbeschreibung bereitstellten. Noch Jacob GRIMM, Begründer der Germanistik, musste 1830 seine Göttinger Antrittsvorlesung in lateinischer Sprache halten, obwohl sie am Beginn der Massenemigration nach Übersee auch ein sehr deutsches Problem behandelte. *De desiderio patriae*, über das Heimweh, hat er gesprochen und die von den Zeitgenossen als (zunächst schweizerische) Gemütskrankheit diagnostizierte Stimmungslage als Heimweh nach der Muttersprache definiert. GOETHE aber hat sich im ersten Band seiner *Hefte zur Morphologie* (1820) ausdrücklich bei Alexander VON HUMBOLDT bedankt, weil dieser in einem Widmungsblatt zur deutschen Übersetzung seiner *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen* angedeutet hatte, „dass es der Poesie auch wohl gelingen könne den Schleier der Natur aufzuheben; und wenn Er es zugesteht, wer wird es leugnen?“

Die Poesie – abgeleitet von *poiesis* (d.h. Herstellung, Schöpfung) – ist freilich ein methodisch grundlegend anderes Erkenntniswerkzeug als die zergliedernde und trennende Wissenschaft. Sie erkennt Dinge, Pflanzen, Tiere, Menschen, die Zusammenhänge des Lebens durch Herstellung, nicht durch Zergliederung, sie pfuscht dem Schöpfer bewusst ins Handwerk, indem sie eine fiktive Welt schafft, die ist, als sei sie real. „Verbinden heißt mehr als Trennen, Nachbilden mehr als Ansehen“, sagt der plastische

Anatom in GOETHEs Roman *Wilhelm Meisters Wanderjahre* (1829) zu seinem lernbegierigen Schüler. Doch als GOETHE (1832) empfahl, die im Roman beschriebene Methode des kunstvollen Wachspräparats menschlicher Organe an die Stelle der Leichensektion im Präpariersaal zu setzen und so den um sich greifenden Leichenraub einzudämmen, wurde er von dem preußischen Staatsrat Christian Peter BEUTH kalt abgefertigt: „An Leichen haben wir einen großen Überfluss. Anatomen und Künstler können sich mit allen Teilen des menschlichen Körpers beständig versehn.“ Auch so kann Politikberatung enden!

Die „Sattelzeit“ der Moderne war die Nahtstelle, an der sich die europäische Menschheit mit Hilfe von Wissenschaft und Technik aus den Zwängen der Natur befreite, an der sie ihre Freiheit als die Freiheit von diesen Zwängen definierte und dem biblischen *dominium terrae* damit einen wahrhaft neuzeitlichen Auslegungsakzent verlieh. Er lautet verkürzt: Die Bedingung der menschlichen Freiheit ist die Entfremdung von der Natur. Ihr entspricht der Versuch, ästhetisch wiederzugewinnen, was realiter in der Beziehung zwischen Mensch und Natur verloren ging, eine mythische Nähe, die Vertrautheit und Bedrohung zugleich bedeutet. Joachim RITTER hat diese These schon 1963 in seinen Überlegungen zur „Funktion des Ästhetischen in der modernen Gesellschaft“ formuliert und dabei Alexander VON HUMBOLDT, den vielleicht berühmtesten Schüler der Weimarer Klassiker, als das Bindeglied zwischen deren erkenntnisfördernder Sprache und der Naturbeschreibung benannt. HUMBOLDT war Schüler und Lehrer GOETHEs zugleich, nicht weil er dessen naturwissenschaftliche Erkenntnisse kritiklos übernommen hätte, sondern weil er dessen Postulat der Verständlichkeit wissenschaftlicher Naturbeschreibung teilte und durch den bewussten Verzicht auf formalisiertes und mathematisiertes Schreiben eine naturwissenschaftliche Sprachkultur

in Deutschland stiftete, die über Hermann VON HELMHOLTZ, Max PLANCK, Werner HEISENBERG und jüngere Physiker und Physikochemiker tief ins 20. Jahrhundert hinein weitergewirkt hat.

In die sich periodisch beschleunigende Trennungserfahrung, insbesondere des europäischen Stadtbürgertums, von der umgebenden Natur, ist die Entfremdung des Menschen von seiner eigenen Leibnatur mit eingeschlossen. Der menschliche Leib wird zerlegt, in seinen Einzelorganen und deren Funktionen analysiert und erkannt, seine pathologischen Veränderungen werden so fasziniert studiert, dass die Entwicklung von Therapien mit den sich rasch entwickelnden Diagnosemethoden nicht Schritt halten konnte. Die pathologische Anatomie wurde zur Leitwissenschaft einer Zeit, in der die Diagnose vor der Therapie und den Anstrengungen zu deren Entwicklung absoluten Vorrang hatte. Die wissenschaftliche Neugier nahm in der Zeit des „therapeutischen Nihilismus“ den raschen Tod des Patienten in Kauf, weil die durch Obduktion zu bestätigende Diagnose auch aus Tod und Sterben Gewinn zu ziehen vermochte. Innerhalb der Entfremdungsgeschichte aber, die mit ihrem mächtigen Anfangsimpuls bis heute nachwirkt, verschärften sich im 19. Jahrhundert auch die Gegensätze von Mann und Frau. Die Frau nämlich wurde von der herrschenden Ideologie ganz auf die Seite der fremden und daher unheimlichen Natur gedrückt. Noch 1926 hat Sigmund FREUD das Geschlechtsleben der erwachsenen Frau einen „dark continent für die Psychologie“ genannt, doch schon die Vorläufer der Psychoanalyse und der Tiefenpsychologie in Deutschland, die romantischen Poeten, haben die Liebe zwischen Mann und Frau lediglich als einen Waffenstillstand im ewigen, elementar bedingten Kampf der Geschlechter beschrieben. Die von Männern imaginierten, mythischen und sphinxartigen Frauengestalten heißen Loreley, Judith, Salome, Lulu

etc. Sie sind ungemein begehrenswerte Gestalten, aber für den Mann ist ihre Liebe tödlich.

2. Fritz Haber, Mitglied der Leopoldina 1926

Im Unterschied zu GOETHEs bemühtem Lebensoptimismus hat Alexander VON HUMBOLDT unter jener Zivilisationskrankheit gelitten, die, auf der Rückseite eines Rationalitätsstolzen Zeitalters, von den Zeitgenossen als Melancholie, als „phantastische Schwermut“, als „schwarze Bangigkeit“ bezeichnet wurde und als ein dunkler Unterton den rasanten Siegeszug von Maschine und Technik begleitete. HUMBOLDT, dessen immer wieder süffisant berichteter, ungebremster Redefluss die Menschen eher abhalten als sie mit ihm verbinden sollte, nannte die Menschheit ein „nie versöhntes Geschlecht“, das mit jedem Schritt der Naturbewältigung sich von sich selbst und seinen Ursprüngen entfernte. Er hat seine Zeit als eine „reißende Zeit“ empfunden. Ihrem (von GOETHE sogenannten) „veloziferischen“ Charakter, abgeleitet von den „velociferi“ genannten Eilposten, die sich als Vorläufer der Eisenbahn über Europa verbreiteten, wollte er in die Einsamkeit seiner Forschungsreisen entfliehen. Seine *Ansichten der Natur* (1808) hat er deshalb vorzugsweise „bedrängten Gemütern“ gewidmet und sich als Leser Menschen gewünscht, die sich „herausgerettet aus der stürmischen Lebenswelle“ und die Stimme des „weltenrichtenden Chores“ (aus SCHILLERS *Die Braut von Messina*, 1803) vernehmen: „Die Welt ist vollkommen überall, / Wo der Mensch nicht hinkommt mit seiner Qual.“ In der Geschichte der naturforschenden Fächer hat sich dieser Unterton im 20. Jahrhundert verstärkt. Mein zweites Beispiel ist Fritz HABER.

Im Oktober 2011 hat eines der beiden Gründungsinstitute der ehemaligen Kaiser-

Wilhelm-Gesellschaft, das heutige Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, in Berlin seinen 100. Geburtstag gefeiert. Eine der beiden Festreden hielt am 28. Oktober dieses Jahres Fritz STERN, emeritierter Professor für Deutsche Geschichte an der Columbia-Universität in New York. Er war, zusammen mit Gerhard ERTL, der den fachlichen Part der Geburtstagsfeier übernahm, der geeignete Festredner deshalb, weil Fritz HABER ein vertrauter Freund seiner Eltern und auch – wie der gleiche Vorname belegt – sein Pate war. Das Jubiläum des berühmten Instituts, das vom namengebenden Gründungsdirektor bis zu Gerhard ERTL mit den Arbeiten von wenigstens sieben Nobelpreisträgern verbunden ist, zieht in der Person Fritz STERNS, der 1938, als zwölfjähriger Junge, mit seiner Familie noch im letzten Augenblick dem nationalsozialistischen Völkermord in die USA entkommen konnte, den Blick, wie von einer Sonde geleitet, tief hinein in tragische Verwicklungen unserer Geschichte, der politischen Geschichte ebenso, wie der Wissenschafts- und der Geschlechtergeschichte. Eine Schwarz-Weiß-Zeichnung wäre dabei verfehlt, verfehlt ist auch die heute verbreitete, nachträgliche Moralisierung. „In gewisser Weise“, sagte Fritz STERN mahnend an diesem Herbsttag in Berlin, „sind wir alle die Nachfolger früherer Tragödien und wir haben alle unablässig so viel mehr zu lernen.“

Es ist möglich, die Geschichte der Naturwissenschaft als den Triumph des menschlichen Geistes über die Zwänge der Natur zu lesen, doch wer genauer hinhört, wird in ihr den dunklen Unterton immer dort vernehmen, wo sich die Gesellschaftsgeschichte des Menschen mit anderen Wert- und Lebensbereichen überschneidet. Vielleicht ist Fritz HABER deshalb zu einer der Lieblingsgestalten moderner Historiographie der Naturwissenschaften geworden, weil am Verlauf seiner Familie und seines Lebens Wissenschaftsgeschichte nicht als platte Fort-

schritts- oder Niedergangsgeschichte zu lesen ist, sondern der Unterton an seinem Beispiel dominant wird. Dass die ihm zu Beginn des 20. Jahrhunderts gelungene Herstellung von Ammoniak direkt aus dessen Elementen Wasserstoff und Stickstoff und die Entwicklung des Haber-Bosch-Verfahrens zur industriellen Verwertung der Ammoniak-synthese (für die Herstellung von Mineraldünger) die lange Zeit ernsthaft befürchtete, weltweite Hungerkatastrophe abgewendet hat, wussten die Zeitgenossen sehr wohl. Von Max PLANCK, der im Januar 1935 eine (wie ich noch immer meine) mutige Gedächtnisfeier für den von den Nazis nunmehr verfemten Fritz HABER veranstaltete, bis zu Peter GRUSS und Fritz STERN im Jahr 2011, hat kein Laudator jemals versäumt, darauf hinzuweisen, dass es HABER gelungen sei, das sprichwörtliche „Brot aus der Luft“ zu gewinnen. Das Echo dieser bahnbrechenden Entwicklung war so anhaltend, dass es selbst die „Urkatastrophe“ des 20. Jahrhunderts (wie George F. KENNAN den Ersten Weltkrieg genannt hat) überdauerte. Die Schwedische Akademie ließ sich von lautstarken internationalen Protesten nicht beirren, als sie Fritz HABER 1919, rückwirkend für 1918 (also für das letzte Kriegsjahr), den Nobelpreis für Chemie zuerkannte, der ihm nach Art und Qualität seiner Entdeckung ohne Zweifel gebührte.

Die Proteste bezogen sich bekanntlich auf HABERS prominente Rolle bei der Herstellung chemischer Waffen, in deren Dienst er im Krieg sein Institut und seine ganze, von patriotischer Glut angetriebene Erfinderkraft stellte. HABER, der auf deutscher Seite den Giftgaskrieg koordinierte und entwickelte, suchte – so haben dies Magda DUNIKOWSKA und Ludwik TURKO formuliert – nach einem „Schockelement“, das bereits um 1915 dem verlustreichen, grausamen und verrohenden Grabenkrieg ein schnelles Ende setzen sollte. Er meinte, dieses Element im Einsatz von Kampfgas gefunden zu

haben. Dass sein Plan gescheitert ist, überliefert die Kriegsgeschichte, doch wurde zu recht bemerkt, dass ein solcher Plan mit einem ersten Scheitern noch nicht abgeschlossen war, dass er vielmehr als ein Vorläufer des *Manhattan Projects* (also der Konstruktion von Nuklearwaffen) zu gelten hat. So gehörte zum Beispiel James FRANCK, den Fritz HABER für die Mitarbeit an den Kampfgaseinsätzen im Ersten Weltkrieg hatte gewinnen können, in den vierziger Jahren des 20. Jahrhunderts zu den Physikern in den USA, die dem *Manhattan Project* zum Erfolg verhelfen. Trotzdem, vermutlich sogar deswegen, hat er im Juni 1945 – zusammen mit einigen Kollegen – den berühmten Franck-Report verfasst, in dem (vier Wochen nach der Kapitulation Deutschlands) ebenso eindringlich wie vergeblich vor dem Einsatz der Atombombe gegen Japan gewarnt wurde. Dieser Report gehört, zusammen mit dem Göttinger Manifest von 1957 gegen die atomare Bewaffnung der deutschen Bundeswehr, zu den wenigen direkten Eingriffen von Naturwissenschaft in die Politik, in denen mit wissenschaftlicher Begründung politische Aktionen (oder auch deren Unterlassung) angeraten wurden. Die Wissenschaft hat sich in solchen Manifesten, nicht häufig, wenn aber, dann in aller Deutlichkeit, zu ihrer eigenen Verantwortung für die politischen Folgen ihres Tuns bekannt. Sie hat aber die Messlatte für Grenzüberschreitungen in Richtung auf die Tagespolitik sehr hoch gelegt, auf den Punkt nämlich, wo eine nachweisbar tödliche Gefahr für die Existenz der Menschheit zu erkennen ist. Für alles, was seither als wissenschaftliche Politikberatung gelten will, wurde damit ein strenger Maßstab geschaffen.

Der tragische Aspekt, der in der Lebens- und der Werkgeschichte Fritz HABERS exemplarisch zu erkennen ist, erweitert sich ins Extreme in dem Augenblick, in dem die Lebensgeschichte seiner ersten Frau Clara IM-

MERWAHR mit einbezogen wird. Clara IMMERWAHR, eine Chemikerin, nach einem Bericht der Breslauer Zeitung die erste Frau, die an der Universität Breslau promoviert wurde, verteidigte ihre von Richard ABEGG betreute Dissertation *Beiträge zur Löslichkeitsbestimmung schwerlöslicher Salze des Quecksilbers, Kupfers, Bleis, Cadmiums und Zinks* erfolgreich in einer öffentlichen Disputation am 22. Dezember 1900. Wenig später, im August 1901, haben Clara IMMERWAHR und Fritz HABER geheiratet; beide hatten das 30. Lebensjahr bereits überschritten, HABER hatte zehn Jahre um diese Frau geworben. Doch die Träume von einer „Chemikerehe“, in der sich Mann und Frau auch fachlich ergänzten, haben sich nicht erfüllt. Dem obsessiven Arbeitsstil ihres Mannes, der ja die Grundlage seiner bahnbrechenden Entdeckungen war, konnte und wollte Clara IMMERWAHR nicht folgen. Die Entfremdung der Eheleute erreichte ihren Höhepunkt, als Clara ihrem Mann bei der Entwicklung von Kampfgas, die er ebenso konsequent und erfolgsicher verfolgte wie vorher die Ammoniaksynthese, endgültig nicht mehr folgte. Am 22. April 1915 beobachtete Fritz HABER während der Zweiten Flandernschlacht die verheerende Wirkung des ersten deutschen Gasangriffs bei Ypern. Aus Stahlflaschen abgeblasen wälzte sich eine riesige Chlorgaswolke über die alliierten Stellungen, viele Tausend Tote wurden nach diesem Angriff gezählt, dessen Wucht so enorm war, dass ihn die deutsche Heeresleitung nicht auszunützen vermochte. Schon zu Beginn der Kampfgasforschungen aber soll Clara IMMERWAHR-HABER zu ihrem Mann gesagt haben: „Wenn du wirklich ein glücklicher Mensch wärst, würdest du das nicht machen.“ Am 1. Mai 1915 wurde im Hause von Fritz HABER in Berlin dessen vom Kaiser verfügte Beförderung zum Hauptmann gefeiert. In der Nacht zum 2. Mai erschoss sich Clara IMMERWAHR mit der Dienstwaffe ihres Mannes auf der Wiese vor der Dienstvilla in Dahlem. 13 Jahre war ihr

Sohn Hermann damals, er hat die Schüsse gehört, den Vater geweckt und die sterbende Mutter gefunden.

Fritz HABER wurde 1933 ein Opfer der nationalsozialistischen Rassenverfolgung. Da er seine Mitarbeiter nicht mehr unabhängig von „ihrer [wie er schrieb] rassischen Beschaffenheit“ wählen durfte, hat er sich zum 1. Oktober 1933 als Direktor seines Instituts und als Professor an der Berliner Universität in den Ruhestand versetzen lassen. Ins Exil ging er nach Großbritannien und ist am 29. Januar 1934 „auf dem Weg in ein Schweizer Sanatorium“ in Basel gestorben. Sein Freund Rudolf STERN stand an seinem Sterbebett.

Das Fritz-Haber-Institut führt allein über seinen Namen, der ihm auf Vorschlag von Max VON LAUE bei seiner Eingliederung in die Max-Planck-Gesellschaft 1952 verliehen wurde, einen manchmal aufgeregten, dann wieder ruhigeren, aber immer wachen und geschichtsbewussten Dialog mit der Öffentlichkeit. Zumal im Zeitalter der Verunglimpfung, in dem wir nach Fritz STERN leben, ist ein solcher Dialog nicht geringzuschätzen. Aber schon 1952 war die Namengebung, wie Peter GRUSS 2011 sagte, „zur damaligen Zeit in der Max Planck-Gesellschaft eine der seltenen Gesten der Wiedergutmachung an ehemaligen jüdischen Mitgliedern“. Doch damit nicht genug, das Fritz-Haber-Institut gehört dem Berliner Exzellenzcluster für Katalysatorforschung, UniCat (*Unifying Concepts in Catalysis*), an, in dessen Rahmen 2011 ein Clara-Immerwahr-Award gestiftet wurde. Er „richtet sich an promovierte Frauen aus dem In- und Ausland in den Disziplinen Chemie, Physik, Biologie, chemische Verfahrenstechnik oder Biotechnologie mit katalyse-relevanten Forschungsthemen“ und wurde 2012 erstmals verliehen. Ich habe mich selten über ein innerwissenschaftliches Ereignis der jüngeren Zeit so gefreut, wie über diese Geste von UniCat, bedeutet sie doch das Bekenntnis einer großen naturwissenschaftlichen Gemeinschaft zu ihrer Geschichte, aber zur gan-

zen, tragischen, nicht nur zu einem isolierten und triumphal auszudeutenden Teil dieser Geschichte, und damit ein Bekenntnis zu den Menschen, die Wissenschaft betreiben, nicht zu den Strukturen, von denen sie oftmals getrieben werden. Ein solcher Preis ist ein aktives und flexibles Diskurselement, das Wissenschaftsgeschichte zur Individualgeschichte öffnet und damit belegt, dass Forschungsgeschichte nicht unabhängig vom Zeitgeschehen, vom Glück und vom Unglück ganzer Generationen gelesen werden darf. Fritz STERN sah „eine bemerkenswerte Affinität zwischen Haber und seinem Land, eine Affinität in der Größe wie im Verderben“. Doch scheint mir die *ganze* Geschichte dieses (unseres) Landes erst dann präsent, wenn die Lebenstragik Clara IMMERWAHRS in eine solche These mit einbezogen wird. Vielleicht stößt eines Tages eine junge Preisträgerin, die wissen möchte, in wessen Namen sie da ausgezeichnet wurde, auf den Brief, den Clara IMMERWAHR nach acht Jahren Ehe (1909) an ihren Doktorvater Richard ABEGG geschrieben hat, wo es heißt: „Und ich frage mich, ob denn die überlegene Intelligenz genügt, den einen Menschen wertvoller als den anderen zu machen, und ob nicht vieles an mir, was zum Teufel geht, weil es nicht an den rechten Mann gekommen ist, mehr wert ist, wie die bedeutendste Theorie der Elektronenlehre?“ Diese Frage ist nicht leicht zu beantworten, für junge Menschen schwerer als für ältere. Vermutlich hat sie sich schon vielen von uns gestellt, und sie stellt sich immer wieder neu. Das schlechte Gewissen, weil sie die Familie über dem Beruf vernachlässigen, begleitet Forscherinnen und Forscher eben nicht nur in den Jahren der ansteigenden Karriere, sondern gerade auf deren Höhepunkt, in der von Hans BERTRAM so genannten „rush hour des Lebens“. Es wird vermutlich durch berufliche Erfolge nicht geringer, weil wir nach dem Preis der errungenen Preise fragen, den andere für uns bezahlen.

Der Diskurs der Naturwissenschaften mit der Gesellschaft über den Preis, den wir alle für Wohlstand und Fortschritt zu bezahlen haben, wird in den nächsten Jahren und Jahrzehnten dringlicher und drängender werden. Nicht weil auf der überfüllten Erde die Frage nach den Kosten und den Prioritäten drängender wird, sondern weil die bürgerliche Gesellschaft, in der unsere Form von Wissenschaft und der von der Wissenschaft mitgeprägte Kanon ihrer Werte und ihrer Lebensziele entstanden, sichtbar an ein Ende gekommen ist. Als Rudolf VIRCHOW am 3. August 1893 in Berlin seine Rektoratsrede hielt, hat er das in Halle um Christian WOLFF und seine Schüler entstandene philosophische Zeitalter vom naturwissenschaftlichen Zeitalter unterschieden, dessen Beginn er mit der Rückkehr Alexander VON HUMBOLDTS aus Paris nach Potsdam (im Jahr 1827) ansetzte. Beide Zeiten aber, die philosophische, wie die naturwissenschaftliche, sind Ausdrucksformen einer bürgerlichen Weltepoche. Was jetzt und heute beginnt, ist dagegen etwas Neues. Dem naturwissenschaftlichen Zeitalter schrieb VIRCHOW die allgemein anerkannte Forderung zu, dass jeder Gelehrte „auch ein Forscher“ zu sein habe, der „die lernende Jugend nicht bloß in die Methoden, sondern auch in die Praxis der Untersuchung“ einführen müsse. Wir aber gehen raschen Schrittes in eine anarchische Zeit hinein, in der selbst diese Maxime für viele nicht mehr gilt. „Ein neues Zeitalter einer durch Menschen gelenkten biologischen Evolution“, lese ich bei Hans-Jörg RHEINBERGER, erscheine am Horizont. Und vielleicht ist die humane Einbindung einer solchen Evolution, die eine ungeheuer Beschleunigung der natürlichen Evolution bedeutet, die gewaltigste Herausforderung, die kommenden Generationen bevorsteht. Doch schon jetzt kündigt sich eine neue Zeit an, in der Chancen und Risiken ungefähr gleich verteilt sind, aber die Verluste zuneh-

men. In der neuen Zeit wird Vertrauen durch Transparenz ersetzt (was immer dieser viel missbrauchte Begriff auch meint), das Private, seit dem 18. Jahrhundert Ziel bürgerlicher Glückseligkeit und – nach Jürgen MITTELSTRASS –, „eine wesentliche Voraussetzung von Selbstbestimmung“, verliert rapide an Achtung, und schließlich wird die gleichgeordnete Teilhabe aller an allem auch die Relation von Lehrer und Schüler aufheben. Die belletristische Literatur unserer Tage ist über die Entwicklung wenig zuversichtlich und erwartet für die nächsten Jahrzehnte die Ausbreitung mexikanischer, honduranischer, somalischer Zustände auch in den großen Demokratien der Welt. Doch Wissenschaft in bürgerlichem Verständnis, als die gemeinsame Bemühung um die Erkenntnis dessen, was ist, und dessen, was sein kann, könnte ein stabilisierender Faktor sein, wenn sie (im Wissen um den tragischen Grund des Daseins) geduldig und in gemeinsamem Bemühen eine Seite im Buch der Natur nach der anderen aufschlägt, um deren Inhalt dem menschlichen Dasein nutzbar zu machen. Auf einer solchen fortgesetzten Bemühung ruht die Hoffnung der Welt. „Das Buch der Natur“, sagte der litauische Aphoristiker Vytautas KARALIUS, „ist zum Lesen da, nicht zum Unterschreiben“.

Literatur

Zum ersten Beispiel verweise ich u. a. auf zwei eigene Arbeiten:

FRÜHWALD, W.: „Die Einheit des Menschengeschlechtes“. Alexander von Humboldt und der Jenaer Kosmopolitismus. In: FRÜHWALD, W.: *Das Talent, Deutsch zu schreiben. Goethe – Schiller – Thomas Mann*. S. 199–221. Köln 2005

FRÜHWALD, W.: „Denn wozu dient alle der Aufwand von Sonnen und Planeten und Monden [...]?“ Bild und Erfahrung der Natur bei Goethe. *Goethe-Jahrbuch 124*, 27–37 (2007)

Zum zweiten Beispiel verweise ich auf folgende Literatur:

DUNIKOWSKA, M., und TURKO, L.: Fritz Haber – ein verfehmter Gelehrter. *Angewandte Chemie* 123, 10226–10240 (2011)

LEITNER, G. VON: *Der Fall Clara Immerwahr. Leben für eine humane Wissenschaft.* München 1993

STEINHAUSER, T., JAMES, J., HOFFMANN, D., und FRIEDRICH, B.: *Hundert Jahre an der Schnittstelle von Chemie und Physik. Das Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft zwischen 1922 und 2011.* Berlin, Boston 2011

STERN, F.: Fritz Haber: Größe und Tragik seines Lebens und seines Landes. *Angewandte Chemie* 124, 50–58 (2012)

(Hans-Joachim FREUND danke ich für die Übersendung einschlägiger Literatur und die Mühe, meine Fragen zu beantworten.)

Zum letzten Abschnitt vgl. u. a.:

MITTELSTRASS, J.: Internet oder Schöne neue Leonardo-Welt. *FAZ* 25. Juli 2011, S. 7.

Zu Vertrauen versus Transparenz gibt es eine ausführliche Diskussion im Internet.

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Wolfgang FRÜHWALD
Römerstädter Straße 4k
86199 Augsburg
Bundesrepublik Deutschland



Leopoldina-Präsident Jörg HACKER ML, der Ministerpräsident des Landes Sachsen-Anhalt Reiner HASELOFF, die Bundesministerin für Bildung und Forschung Annette SCHAVAN mit dem Festredner Wolfgang FRÜHWALD ML (von links nach rechts)