

GABRIELE METZLER

„WELCH EIN DEUTSCHER SIEG!“¹

Die Nobelpreise von 1919 im Spannungsfeld von Wissenschaft,
Politik und Gesellschaft

I.

Es war eine überaus illustre Reisegesellschaft, die sich im Frühsommer 1920 in dem beschaulichen Ort Saßnitz auf Rügen zusammenfand, um von dort nach Trelleborg überzusetzen. Fünf renommierte deutsche Wissenschaftler gingen an Bord der Fähre, und alle fünf folgten einer Einladung der schwedischen Akademie der Wissenschaften und der Nobelstiftung: Mit den beiden Nobelpreisträgern für Physik und Chemie des Jahres 1919, Johannes Stark und Fritz Haber, reiste Max Planck, um den ihm 1918 zugesprochenen Preis endlich entgegenzunehmen. Die Preisträger von 1914 und 1915, Max von Laue (Physik) und Richard Willstätter (Chemie), schlossen sich der Gruppe an, da sie die üblichen Vorträge anlässlich ihrer Auszeichnung noch nicht gehalten hatten. Die Überfahrt verlief ruhig. „Die See war nur leicht bewegt, auf ihren niedrigen Wellen glitzerte die Sonne. In angeregter Unterhaltung saßen wir auf dem Deck beisammen. Sie wurde nahezu beherrscht von Haber [. . .]. Planck und von Laue sprachen nur wenig. Haber erzählte uns offen, warum er einen kleinen Vollbart sich hatte stehen lassen. Er sei wahrscheinlich als Kriegsverbrecher auf der Auslieferungsliste und wolle nicht sein glatt rasiertes Gesicht, das bekannt sei, tragen.“²

Anderntags trafen die Wissenschaftler in Stockholm ein und nahmen Quartier im Grand Hotel. Am 1. Juni 1920 fand im blumengeschmückten Festsaal der Musikakademie die feierliche Preisverleihung statt; da der schwedische König unpäßlich war, leitete Professor Henrik Schück die Festlichkeiten. Doch nicht nur durch die Abwesenheit der königlichen Familie unterschied sich diese Zeremonie von den vorangegangenen: Erstmals seit sechs Jahren fand überhaupt wieder eine offizielle Verleihung der Nobelpreise statt, und das war ein Anlaß zu kritischer Selbstreflexion. Der Traum Alfred Nobels von Frieden und Völkerverständigung, von Fortschritt und weltweitem Wohlstand sei in Anbetracht des Krieges und seiner Folgen der Entmuti-

¹ Tägliche Rundschau, 15.11. 1919, Abend-Ausgabe. Ich danke der Fritz Thyssen Stiftung für die Förderung meines Forschungsprojektes.

² Johannes Stark, *Erinnerungen eines deutschen Naturforschers* [1945], hrsg. von Andreas Kleinert, Mannheim 1987, S. 54.

gung und Verwirrung gewichen, eröffnete Schück die Versammlung. „Wir hatten einen Traum, und wir sind daraus erwacht.“³ Die zivilisierte Welt selbst sei bedroht, stünden doch „barbarische Horden“ unmittelbar an ihren Grenzen, bereit, alles zu zerstören. Doch noch dürfe man Hoffnung schöpfen, wenn man sich des Nobelschen Erbes erinnere: Denn was die Völker zu Humanität und Gefühlen der Brüderlichkeit führen könne, das seien „die Siege der Wissenschaft ebenso wie die Träume der Dichter und Denker, das heißt, der Glaube an die Macht der Ideen im Leben“⁴. Diese Hoffnung halte die „Menschheit auf ihrem Marsch durch die Wüste“ aufrecht. Und so komme der Nobelfeier, schloß Schück seine Rede, die Bedeutung zu, eine „äußere Manifestation jener Hoffnung“ zu sein, „die niemals sterben darf, jener Hoffnung, daß die Wissenschaft und die Poesie schließlich die Wolken des Hasses, die sich auf der Erde zusammengeballt haben, auflösen werden [. . .]“⁵.

Auf diese Ansprache folgte die Verleihung der Preise. Max Planck erhielt den Physik-Nobelpreis für 1918 in Anerkennung seiner „bahnbrechenden Untersuchungen über die Quantentheorie“, wie es in der Laudatio hieß. Diese Theorie sei „der wichtigste Leitstern für die moderne physikalische Forschung, und es scheint, als sollte es noch lange dauern, ehe die Schätze erschöpft sind, die durch Plancks Genie zutage gefördert worden sind“⁶. Der Preis für Physik des Jahres 1919 wurde Johannes Stark für seine „epochemachenden Untersuchungen“ zugesprochen; sie hatten zur Entdeckung des nach ihm benannten Effekts bei Kanalstrahlen und der Aufteilung von Spektrallinien in elektrischen Feldern geführt⁷. Der Chemiker Fritz Haber erhielt seinen Preis für die Entwicklung der Ammoniaksynthese und deren industrielle Umsetzung, wobei vor allem letztere als „ein überaus wichtiges Mittel zur Hebung der Landwirtschaft und des Wohlstandes der Menschheit“ gewürdigt und Haber „zu diesem Triumph im Dienste Ihres Landes und der ganzen Menschheit“ beglückwünscht wurde⁸.

Am Abend der Nobelfeier fand schließlich ein glanzvolles Bankett zu Ehren der Preisträger statt, „eine riesige Gesellschaft [war] um die Tische versammelt, wohl die ganze wissenschaftliche, wirtschaftliche und politische Welt Stockholms“⁹. Åke Ekstrand, der Präsident der Akademie der Wissenschaften, würdigte in seiner Tischrede abermals die Leistungen der ausgezeichneten deutschen Wissenschaftler, in deren Namen dann Max Planck sprach. Er dankte für die Anerkennung und die erwiesene Gastfreundschaft, welche „Beweise echter edler Menschlichkeit“ erbracht habe; als Deutsche empfänden er und seine Kollegen die Auszeichnungen „als ein besonders hohes Glück“, aus dem sie wieder Hoffnung schöpfen könnten: „Für jetzt freilich ist den

³ Discours du président de la Fondation Nobel M. le professeur Schück, in: Nobelstiftelsen Stockholm, Les Prix Nobel en 1919–1920, Stockholm 1922, S. 14f., Zitat S. 15.

⁴ Ebenda, S. 15.

⁵ Ebenda, S. 16.

⁶ Ansprache des Präses der Kgl. Akademie der Wissenschaften, Å. G. Ekstrands, in: Ebenda, S. 20.

⁷ Ebenda, S. 28.

⁸ Ebenda, S. 38.

⁹ Stark, Erinnerungen eines Naturforschers, S. 55.

Gelehrten in Deutschland der Himmel schwarz behangen. Und doch sehen wir der Zukunft getrost entgegen; denn wir vertrauen auf unseren edelsten Schatz, auf unsere Arbeit. Aber die Wissenschaft ist international, das sehen wir heute zu unserer Freude, und wir spüren den Segen, der darin liegt, daß sie ein geistiges Band schlingt zwischen Männern, die sich im äußerlichen Leben in weiter Ferne gegenüberstehen, und daß eine wissenschaftliche Leistung bewertet wird ohne Rücksicht auf das Land, wo sie entstanden ist.“ Nach diesen Worten erhob Planck sein Glas und brachte einen Toast aus auf „das einträchtige Zusammenarbeiten der internationalen [. . .] Wissenschaft“¹⁰.

Der äußere Glanz und die wiederholten Bekenntnisse wechselseitiger Sympathie dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Stockholmer Feierlichkeiten von einem überaus bitteren Unterton begleitet waren. Allein der preußischen Disziplin Max Plancks war es zuzuschreiben, daß er sich in seiner Tischrede bemühte, den immer wieder beschworenen „Geist der Eintracht und Harmonie“¹¹ nicht zu zerstören. Aber die Realität der deutschen Wissenschaft im Sommer 1920 sah anders aus: Verunsichert durch den Verlust des Krieges, in ihrer materiellen Grundlage bedroht durch die fortschreitende Inflation, von der internationalen *scientific community* abgeschnitten und von überaus heftigen internen Streitigkeiten heimgesucht, war sie in einer schwierigen Lage; von „Eintracht und Harmonie“ konnte jedenfalls nicht die Rede sein. Vor allem die deutschen Physiker befanden sich in einer Phase der tastenden Neuorientierung, nicht nur, was ihre gesellschaftliche Stellung betraf, sondern auch ihre wissenschaftlichen Grundlagen im eigentlichen Sinne. Doch in den Reibungen, die zwischen den Bereichen Gesellschaft, Kultur, Politik und Wissenschaft entstanden, bildeten sich sowohl die moderne Physik – und mit ihr ein neues Weltbild – als auch das Selbstverständnis der Wissenschaftler heraus, ein Zusammenspiel, das von der historischen Forschung bislang weitgehend unbeachtet geblieben ist¹². In den Studien zur Kulturgeschichte der Weimarer Republik wurde die Wissenschaft entweder beiläufig ausgeblendet¹³ oder bewußt beiseite geschoben, da sich in ihr, vor allem in den Naturwissenschaften, gesellschaftliche Entwicklungen nicht niedergeschlagen hätten; sie im Rahmen einer kulturgeschichtlichen Untersuchung zu behandeln, mache keinen Sinn, schreibt etwa Walter Laqueur, denn die Naturwissenschaften „gehören der ganzen Menschheit und nicht einem Land allein. Es gab deutsche Literatur, ein deutsches Theater, [. . .] aber nur ein Dummkopf oder Fanatiker würde von einer deutschen Mathematik oder Physik sprechen.“¹⁴

¹⁰ Ansprache Max Plancks, in: Les Prix Nobel 1919–1920, S. 41.

¹¹ Ebenda.

¹² Die grundlegenden Arbeiten von Paul Forman sind bislang von Historikern, die sich nicht mit Wissenschaftsgeschichte im engeren Sinne befassen, erstaunlich wenig rezipiert worden. In deutscher Übersetzung sind die beiden wichtigsten Aufsätze Formans (Weimarer Kultur, Kausalität und Quantentheorie 1918–1927; Kausalität, Anschaulichkeit und Individualität) sowie Diskussionsbeiträge abgedruckt in: Karl von Meyenn (Hrsg.), *Quantenmechanik und Weimarer Republik*, Braunschweig/Wiesbaden 1994.

¹³ So etwa bei Peter Gay, *Weimar Culture. The Outsider as Insider*, New York 1968, S. XIV.

¹⁴ Walter Laqueur, *Weimar. A Cultural History 1918–1933*, New York 1974, S. 217.

Im folgenden geht es darum, diese weitgehend etablierte Forschungsmeinung zu hinterfragen, gerade die Spannungsverhältnisse zwischen Wissenschaft, Kultur, Politik und Gesellschaft aufzuspüren und die Naturwissenschaft am Ende als ein weiteres „Spannungsfeld der gesellschaftlichen Modernisierung“ (Detlev Peukert) zu verstehen. Dabei wird zunächst am Beispiel der drei Nobelpreisträger von 1918/19 das Verhalten deutscher Wissenschaftler während des Ersten Weltkrieges untersucht, wobei die Person Max Plancks im Zentrum steht. Im dritten Abschnitt wird zu fragen sein, welche Auswirkungen der Krieg auf die internationale Gelehrtenrepublik hatte, und in welcher Form sie nach dessen Ende wiedererrichtet wurde. Die jeweilige spezifische nationale wie auch die internationale Situation wirkten auf die Diskussionen um die deutschen Nobelpreise zurück, die im darauffolgenden Kapitel untersucht werden. Ausgehend von diesen Debatten sollen im fünften Abschnitt Rückschlüsse gezogen werden auf die innere Entwicklung der Physik, ihre gesellschaftliche Verankerung und politischen Konnotationen sowie ihre Bedeutung für die Kultur der Weimarer Republik, ehe im letzten Kapitel ein Resümee gezogen und versucht wird, eine neue Deutung für die beschriebene Entwicklung zu geben.

II.

Bereits die Zusammensetzung der kleinen Reisegruppe, die sich 1920 auf den Weg nach Stockholm machte, spiegelt einige der Konfliktlinien wider, welche die deutsche *scientific community* im späten Kaiserreich prägten. Da war Max Planck, Professor für theoretische Physik an der Berliner Universität und ständiger Sekretär der physikalisch-mathematischen Klasse der Preußischen Akademie der Wissenschaften, welcher er seit 1894 angehörte¹⁵. 1858 geboren, entstammte er dem protestantischen Bildungsbürgertum; seine politischen Ansichten waren die eines gemäßigten Liberalen. Ebenso wenig wie in gesellschaftlicher oder politischer Hinsicht war Planck in seiner Wissenschaft ein Revolutionär, und doch gaben seine Arbeiten den Anstoß zu grundstürzendem Wandel in der Physik: Denn was er im Dezember 1900 seinen Zuhörern in der Sitzung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft präsentierte, das Postulat der Quantelung der Strahlungsenergie, war völlig neuartig und mit den Prinzipien der klassischen Physik nicht vereinbar, und so legte er mit der Quantenhypothese und der Einführung des später nach ihm benannten „Planckschen Wirkungsquantums“ als universeller Naturkonstante den Grundstein für die moderne Quantenphysik.

Als wissenschaftliche Kapazität unangefochten – seit 1908 tauchte sein Name immer wieder auf den Vorschlagslisten für den Physik-Nobelpreis auf¹⁶ –, wuchs

¹⁵ Zur Biographie Plancks grundlegend John L. Heilbron, *The Dilemmas of an Upright Man. Max Planck as Spokesman for German Science*, Berkeley 1986 (dt.: *Max Planck. Ein Leben für die Wissenschaft*, Stuttgart 1988).

¹⁶ Zu den Gründen, weshalb Planck den Nobelpreis nicht schon vor 1918 erhielt, vgl. Bengt Nagel, *The Discussion Concerning the Nobel Prize for Max Planck*, in: Carl Gustaf Bernhard u. a. (Hrsg.), *Science, Technology, and Society in the Time of Alfred Nobel*, Oxford u. a. 1982, S. 352–376.

Planck in den folgenden Jahren auch in die Rolle einer moralischen Autorität und die Position des *praeceptor scientiae* hinein. Obwohl er selbst bestenfalls ein „Revolutionär wider Willen“ war, erkannte er als einer der ersten die Bedeutung der zweiten umwälzenden Entwicklung in der Physik des 20. Jahrhunderts, der Relativitätstheorie. Für Planck stand außer Frage, daß die Einsteinsche Leistung einen Grundpfeiler für das Gebäude der modernen Naturwissenschaften schuf, und so ließ er es sich nicht nehmen, selbst nach Zürich zu fahren und den Schöpfer der Relativitätstheorie nach Berlin abzuwerben¹⁷. Weder die in der Folgezeit auftretenden Differenzen in physikalischen Fragen noch ihre unterschiedliche Haltung in der Kriegszeit taten der freundschaftlichen Beziehung Einsteins zu Planck Abbruch; „man kann ja anderer Meinung sein wie Planck“, schrieb Einstein 1920 an Max Born, „aber an seinem aufrichtigen, edlen Charakter kann man nur zweifeln, wenn man selber keinen hat“¹⁸.

Es scheint für das Urteil des Pazifisten Einstein keine Rolle gespielt zu haben, daß Planck zu den Unterzeichnern des Aufrufs der 93 Intellektuellen „An die Kulturwelt!“ gehörte. Anlaß für dieses Manifest, dessen Text der Schriftsteller Ludwig Fulda entworfen hatte¹⁹, war die Empörung im Ausland, welche die teilweise Zerstörung der belgischen Universitätsstadt Löwen durch deutsche Truppen im August 1914 hervorgerufen hatte. Die gegen Deutschland erhobenen Vorwürfe wurden energisch zurückgewiesen: Wie mit Hammerschlägen wurden die Argumente mit dem abschnittsweise wiederholten Satz „Es ist nicht wahr ...“ eingeleitet. Deutschland habe diesen Krieg nicht verschuldet und die belgische Neutralität nicht willkürlich verletzt, seine Truppen hätten nicht mit unbilliger Härte gehandelt, und die deutsche Kriegführung verstoße nicht gegen das Völkerrecht, lauteten die Entgegnungen, kulminierend schließlich in der These: „Es ist nicht wahr, daß der Kampf gegen unseren sogenannten Militarismus kein Kampf gegen unsere Kultur ist, wie unsere Feinde heuchlerisch vorgeben. Ohne den deutschen Militarismus wäre die deutsche Kultur längst vom Boden getilgt. Zu ihrem Schutz ist er aus ihr hervorgegangen in einem Lande, das jahrhundertlang von Raubzügen heimgesucht wurde wie kein zweites. *Deutsches Volk und deutsches Heer sind eins.*“ Deutschland kämpfe für die „europäische Zivilisation“ gegen diejenigen, die „der Welt das schmachvolle Schauspiel bieten, Mongolen und Neger auf die weiße Rasse zu hetzen“. Als „Kulturvolk“ wollten die Deutschen „diesen Kampf zu Ende kämpfen“²⁰.

Die 93 Unterzeichner, die mit ihrem Namen und mit ihrer Ehre diesem Dokument der Selbstüberhebung Gewicht verliehen, repräsentierten die kulturelle Elite des Kai-

¹⁷ Vgl. Albrecht Fölsing, *Albert Einstein. Eine Biographie*, Frankfurt a. M. 1993, S. 371 ff.

¹⁸ Albert Einstein an Max Born, 28. 10. 1920, in: *Albert Einstein – Hedwig und Max Born: Briefwechsel 1916–1955*, hrsg. und kommentiert von Max Born, München 1969, S. 71.

¹⁹ Die Urheberschaft wird gelegentlich auch anderen zugeschrieben; vgl. hier Bernhard vom Brocke, *Wissenschaft und Militarismus. Der Aufruf der 93 „An die Kulturwelt!“ und der Zusammenbruch der internationalen Gelehrtenrepublik im Ersten Weltkrieg*, in: William M. Calder III (Hrsg.), *Wilamowitz nach 50 Jahren*, Darmstadt 1985, S. 649–719, hier S. 662.

²⁰ Zit. nach ebenda, S. 718 (Text des Aufrufs), Hervorhebung im Original.

serreichs: Unter ihnen waren 58 Professoren, fast die Hälfte davon Naturwissenschaftler oder Mediziner, darunter die Nobelpreisträger Wilhelm Conrad Röntgen, Philipp Lenard, Wilhelm Wien, Emil Fischer, Adolf von Baeyer, Wilhelm Ostwald, Emil von Behring und Paul Ehrlich. Viele hatten unterschrieben, ohne den Text gelesen zu haben, die Mitteilung der Namen anderer Unterzeichner hatte ihnen genügt²¹. Auch Max Planck war der Wortlaut des Manifests unbekannt, als er seine Unterschrift gab²², doch auch ihn hatte die allgemeine euphorische Stimmung der ersten Kriegsmonate ergriffen. In seiner Rede zur Stiftungsfeier der Berliner Universität beschwor er wenige Tage nach der Mobilmachung Einigkeit im gemeinsamen Handeln: „Wir wissen nicht, was der nächste Morgen bringen wird; wir ahnen nur, daß unserem Volke in kurzer Zeit etwas Großes, etwas Ungeheures bevorsteht, daß es um Gut und Blut, um die Ehre und vielleicht um die Existenz des Vaterlandes gehen wird. Aber wir sehen und fühlen auch, wie sich bei dem furchtbaren Ernst der Lage alles, was die Nation an physischen und sittlichen Kräften ihr eigen nennt, mit Blitzesschnelle in eins zusammenballt und zu einer gen Himmel lodernden Flamme heiligen Zornes sich entzündet [. . .].“²³

Während Planck den Wirkungen des Krieges im Inneren, vor allem dem Burgfrieden, durchaus etwas Gutes abgewinnen konnte²⁴, hielt er es freilich für angebracht, daß die deutschen Wissenschaftler sich mit feindseligen Aktionen gegenüber ihren ausländischen Kollegen zurückhielten. Als ihn sein Berliner Kollege Wilhelm Wien für eine gemeinsame antienglische Erklärung gewinnen wollte, verweigerte Planck seine Unterschrift; man solle mit derlei Dingen warten, bis der Krieg beendet sei, ließ er Wien wissen, denn sollte das Undenkbare geschehen und Deutschland verlieren, dann habe ein solches Manifest eine schädliche Wirkung²⁵.

Seine Kollegen, mit denen er nach dem Krieg nach Stockholm reisen sollte, hatten weniger Skrupel. Johannes Stark unterzeichnete die Wiensche Erklärung, und Fritz Haber trat mit Nachdruck dafür ein, auswärtige Mitglieder aus der Preußischen Akademie der Wissenschaften auszuschließen²⁶. Im Gegensatz zu Stark und Haber rückte Planck jedoch noch während des Krieges vom Manifest der 93 ab. Vor allem sein Kontakt zu Hendrik Antoon Lorentz, Professor für Physik an der Universität Leiden, bestärkte ihn in seinem Gesinnungswandel; die Kriegsverluste in der eigenen Familie haben das ihrige dazu beigetragen, daß Planck sich immer häufiger nach dem Sinn des Waffenganges fragte. Er habe der Erklärung nur zugestimmt, schrieb er im

²¹ Ebenda, S. 661.

²² Heilbron, *Dilemmas of an Upright Man*, S. 70.

²³ *Dynamische und statistische Gesetzmäßigkeit*. Rede, gehalten bei der Feier zum Gedächtnis des Stifters der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin, am 3.8. 1914, in: Max Planck, *Vorträge und Erinnerungen*, Darmstadt 1983, S. 81–94, hier S. 81.

²⁴ Max Planck an Wilhelm Wien, 8. 11. 1914, in: *Archive for the History of Quantum Physics*, University of California, Berkeley (künftig: AHQP), Nachlaß Wilhelm Wien, Microfilm-Ausgabe.

²⁵ Max Planck an Wilhelm Wien, 1. 1. 1915, in: Ebenda.

²⁶ Fritz Haber an Emil Fischer, 12. 7. 1915, in: Emil Fischer Collection, Bancroft Library, University of California, Berkeley, MSS 71/95 z, Box 18.

Frühjahr 1915 an Lorentz, weil er den Krieg für eine existentielle Frage für Deutschland gehalten habe. Doch inzwischen gehe es ihm um etwas anderes, nämlich die Möglichkeiten der Versöhnung mit den Gegnern; nachdem sie ihre Loyalität zu Deutschland bekundet hätten, gebe es jetzt „gerade für die Gelehrten keine dringendere und keine schönere Aufgabe, als an rechter Stelle ihr Bestes einzusetzen, um der fortschreitenden Vergiftung des Kampfes und der Vertiefung des Völkerhasses nach Kräften entgegenzutreten.“²⁷

Im März 1916 ging Planck noch einen Schritt weiter: In einem offenen Brief an Lorentz distanzierte er sich, wenn auch vorsichtig, vom Aufruf „An die Kulturwelt!“. Er habe, ebenso wie manch anderer seiner Kollegen, das Manifest nur unterzeichnet, weil es darum gegangen sei, die Ehre der deutschen Armee gegen ungerechte Anschuldigungen zu verteidigen. Zugegeben, der Appell spiegele in seiner Form die Euphorie der ersten Kriegswochen wider; eine generelle Absolution wolle er indes niemandem erteilen, sondern die Verantwortung für den Krieg sei erst nach dessen Beendigung zu klären. Die Schlußpassage schließlich legt den Kern Planckscher Überzeugungen bloß: „Für jetzt ist uns Deutschen, so lange dieser Krieg noch währt, nur die eine Aufgabe gestellt, dem Vaterlande mit allen Kräften zu dienen. Was ich aber weiter mit besonderem Nachdruck [...] zu betonen wünsche, ist die feste, auch durch die Ereignisse des gegenwärtigen Krieges nie zu erschütternde Überzeugung, daß es Gebiete der geistigen und der sittlichen Welt gibt, welche jenseits der Völkerkämpfe liegen, und daß eine ehrliche Mitwirkung bei der Pflege dieser internationalen Kulturgüter [...] wohl vereinbar ist mit glühender Liebe und tatkräftiger Arbeit für das eigene Vaterland.“²⁸ Sein Bemühen, den Internationalismus der Wissenschaft durch den Krieg zu retten, führte Planck in den „Kulturbund deutscher Gelehrter und Künstler“ und ließ ihn in der Berliner Akademie für eine gemäßigte Politik gegenüber den Wissenschaftlern im Ausland eintreten.²⁹

Forschungsarbeit für das deutsche Militär hat Planck nicht geleistet, ebensowenig wie Johannes Stark, dessen „Kriegseinsatz“ sich auf einen mehrtägigen Physikkurs für Soldaten an der Westfront beschränkte³⁰. Das war aber bereits die einzige Gemeinsamkeit zwischen den beiden Physikern.

Stark, 16 Jahre jünger als Planck, entstammte einer Bauernfamilie aus der Oberpfalz. Nach der Promotion in München und der Habilitation in Göttingen war er Professor in Hannover, Braunschweig, Greifswald und Aachen, ehe er im Frühjahr 1917 nach Greifswald zurückkehrte. Die Politisierung des bildungsbürgerlichen *homo novus* erfolgte im Ersten Weltkrieg, als er sich ohne jeden Vorbehalt zum

²⁷ Max Planck an H. A. Lorentz, 28.3. 1915, in: AHQP, Sources for the History of Quantum Physics (künftig: SHQP), Microfilm LTZ (künftig: LTZ) 5.

²⁸ Entwurf in Max Planck an H. A. Lorentz, 28.2. 1916, publizierte Fassung unter dem Datum „März 1915“, in: Ebenda.

²⁹ Vgl. Plancks Rede zum Leibniztag, 1.7. 1915, in: Sitzungsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften 1915, XXXIV, Berlin 1915, S. 481–484, bes. S. 483 f.

³⁰ Stark, Erinnerungen eines Naturforschers, S. 51.

Chauvinismus bekannte³¹. Das brachte ihn in immer stärkeren Gegensatz zu Albert Einstein, dessen wissenschaftlichen Leistungen und Persönlichkeit er bis dahin durchaus seine Anerkennung gezollt hatte. Nun aber waren ihm der Pazifismus und die internationalistische Grundhaltung seines Berliner Kollegen zuwider, und dieser Bruch in den politischen Auffassungen spielte mehr und mehr auch in die wissenschaftlichen Kontroversen hinein. Bereits in den Kriegsjahren deutete sich der fundamentale Konflikt an, welcher die deutsche Physikerschaft nach 1918 spaltete: das Auseinanderdriften von theoretischer und angewandter Physik, das dann auch politisch aufgeladen wurde.

Weitgehend unbelastet von diesen Streitigkeiten der deutschen Physiker, doch über die Entwicklungen seiner Nachbardisziplin wohl informiert³², war Fritz Haber. Er wurde 1868 geboren und entstammte einer schlesisch-jüdischen Kaufmannsfamilie. Nach seiner „Glanzzeit“ in Karlsruhe, wo er nach der Habilitation seine erste Professur innegehabt hatte und wo ihm bahnbrechende Untersuchungen gelungen waren, wurde er 1911 zum Gründungsdirektor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin ernannt³³. Dort verfügte er nach kurzer Zeit über enge persönliche Verbindungen etwa zu Planck und Einstein, von denen er sich indes in einer Hinsicht wesentlich unterschied: Denn während Einstein den Krieg grundsätzlich verdammt und Planck sich rhetorisch zur deutschen Politik bekannte, stellte Fritz Haber sein Wissen aktiv in den Dienst der Kriegführung. Das Kaiser-Wilhelm-Institut wurde unter seiner Leitung zur Schaltstelle des wissenschaftlichen Kriegseinsatzes, der zum einen der Erforschung und Produktion von Ersatzstoffen für die ausbleibenden Rohstoffe galt, zum anderen der Steigerung militärischer Effizienz. Mit seiner Unterschrift unter das Manifest der 93 unterstützte Haber das Heer nur ideell. Mit den neu entwickelten Kampfgasen gab er ihm auch eine weitere Waffe in die Hand.

Auch nach dem Krieg war Haber weiterhin an der Entwicklung chemischer Kampfstoffe beteiligt, während er zugleich im Amt für wirtschaftliche Demobilisierung für die Chemie verantwortlich zeichnete. Er, der den Kriegsausbruch in der kaiserlichen Uniform miterlebt hatte, fühlte sich nun, ähnlich wie Planck, der jungen Republik verpflichtet, der er mit seiner zivilen wie militärischen Forschung dienen wollte. Was sich indes noch auf Jahre hinaus als Hindernis bei der Reintegration der deutschen Wissenschaft in die internationale *scientific community* erweisen sollte, war Habers Engagement während des Krieges. Als ihm die schwedische Akademie 1918 den Nobelpreis zusprach, wurde diese Entscheidung zum Testfall für die internationale Wissenschaft.

³¹ Alan D. Beyerchen, *Scientists under Hitler. Politics and the Physics Community in the Third Reich*, New Haven, Conn./London 1977, S. 104f.

³² Stark, *Erinnerungen eines Naturforschers*, S. 54.

³³ Zur Biographie Habers vgl. ausführlich Dietrich Stoltzenberg, *Fritz Haber. Chemiker, Nobelpreisträger, Deutscher, Jude*, Weinheim 1994.

III.

Harmonie und Eintracht in der internationalen Gelehrtenrepublik, wie sie in Stockholm 1920 immer wieder beschworen wurden, gab es nicht. Dem Druck des Krieges und der chauvinistischen Exzesse, die er freigesetzt hatte, hatte die übernationale *scientific community* nicht standhalten können, die Wissenschaft wurde in fundamentale politische Konflikte hineingezogen. Bereits vor 1914 hatte sie klar erkennbare politische Konnotationen besessen, die sich etwa in verstärkter und zum Teil der Form nach neuartiger staatlicher Forschungspolitik ausgedrückt hatten³⁴; aber gleichzeitig war seit der Jahrhundertwende auch der Trend zu institutionalisiertem internationalem Austausch zu erkennen gewesen, so zum Beispiel im Zusammenschluß der Akademien der Wissenschaften oder auch im deutsch-amerikanischen Professorenaustausch³⁵. Indes, ideellen Internationalismus hatten diese Bemühungen offensichtlich nicht gefördert, zählten doch auch drei ehemalige „Kaiser-Wilhelm-Professoren“, der Chemiker Wilhelm Ostwald, der Historiker Eduard Meyer und der Philosoph Rudolf Eucken, zu den Unterzeichnern des Aufrufs der 93.

Mit ihrem Manifest kündigten die deutschen Wissenschaftler ihre Mitgliedschaft in der internationalen Gelehrtenrepublik auf. Denn indem sie sich ohne Vorbehalte zum deutschen Militarismus bekannten und zugleich den Anspruch erhoben, die führende Stellung in der „Kulturwelt“ einzunehmen, provozierten sie heftigste Gegenreaktionen im Ausland. Vor allem in Frankreich sah man sich nun in dem Mißtrauen bestätigt, das man der deutschen Wissenschaft schon seit längerer Zeit entgegenbrachte; zu Recht, so dachte man dort, hatte man Frankreich mit der *civilisation* und die Nachbarn jenseits des Rheins mit dem Barbarentum gleichgesetzt³⁶. Konsequenterweise schloß die Pariser Académie des Sciences die Unterzeichner des Aufrufs von ihrer Mitgliedschaft aus. Ähnliche Schritte wurden nach Erscheinen des Manifests auch in England erwogen, doch noch beherrschte das Prestige, welches die deutsche Wissenschaft auf der Insel hatte, die Diskussionen. Erst mit den fortschreitenden Kampfhandlungen und der Wende zum Gas- und U-Boot-Krieg verdüsterte sich dieses Bild auch auf den britischen Inseln, und 1915 verlieh der renommierte Mediziner Sir William J. Osler nicht nur einer vereinzelt Meinung Ausdruck, als er erklärte, daß dieser Krieg den „Tod der internationalen Wissenschaft“ bedeute, die zumindest in seiner Generation nicht mehr zum Leben erweckt werden könne³⁷.

³⁴ Eine Übersicht bei Gerhard A. Ritter, *Großforschung und Staat in Deutschland. Ein historischer Überblick*, München 1992.

³⁵ Vgl. Bernhard vom Brocke, *Der deutsch-amerikanische Professorenaustausch. Preußische Wissenschaftspolitik, internationale Wissenschaftsbeziehungen und die Anfänge einer deutschen auswärtigen Kulturpolitik vor dem Ersten Weltkrieg*, in: *Zeitschrift für Kulturaustausch* 31 (1981), S. 128–182.

³⁶ Harry W. Paul, *The Sorcerer's Apprentice. The French Scientist's Image of German Science, 1840–1919*, Gainesville 1972, S. 77 f. und *passim*.

³⁷ Vom Brocke, *Wissenschaft und Militarismus*, S. 669 ff.

Übersteigter Nationalismus und konkurrierende kulturelle Führungsansprüche zerstörten die internationale Gelehrtenrepublik im Ersten Weltkrieg, was Albert Einstein, der in Berlin die Massenpsychose zu Kriegsbeginn miterlebt hatte, zur Verzweiflung trieb: „Ich würde so gerne etwas tun“, schrieb er ratlos an seinen Leidener Kollegen Paul Ehrenfest, „um die Kollegen aus den verschiedenen Vaterländern zusammenzuhalten. Ist nicht das Häuflein emsiger Denkmenschen unser einziges ‚Vaterland‘, für das unsereiner etwas Ernsthaftes übrig hat? Sollen auch *diese* Menschen Gesinnungen haben, die alleinige Funktion des Wohnortes sind?“³⁸

In der Tat, die Wissenschaftler hatten nationale „Gesinnungen“, und so begleitete der Krieg der Professoren die Kämpfe auf den Schlachtfeldern. Deutschland konnte indes seine Kriegsziele in keinem Fall verwirklichen und erlitt auf beiden Kriegsschauplätzen eine klare Niederlage. Denn anstatt die uneingeschränkte Führung in der internationalen Wissenschaft an sich zu ziehen, wurden die deutschen Gelehrten nun isoliert. Vor allem auf Drängen französischer Wissenschaftler stellte die internationale Assoziation der Akademien vorerst ihre Arbeit ein; persönliche Kontakte zu deutschen Kollegen wiederaufzunehmen, hielt man in Frankreich für unmöglich, denn schließlich hätte die deutsche Wissenschaft ihre Ehre verloren. Der Mathematiker und ehemalige Präsident der Académie des Sciences in Paris, Emile Picard, plädierte dafür, die internationale Assoziation ganz aufzulösen und durch eine neue Organisation zu ersetzen, von der die Vertreter der Mittelmächte ausgeschlossen werden sollten³⁹.

Die Frage, ob und in welcher Form man zum internationalen Austausch in den Wissenschaften zurückkehren wollte, wurde bis zum Kriegsende vertagt. Dann aber mußten die deutschen Gelehrten zu der bitteren Erkenntnis gelangen, daß der hochtrabende Anspruch des Manifests der 93, für die Zivilisation zu kämpfen, sich nun in ein Argument gegen die deutschen Wissenschaftler umkehrte. So beschloß die interalliierte Konferenz, die sich im Oktober 1918 in London mit diesem Thema beschäftigte, einstimmig, vorerst keinen Kontakt zu Deutschland aufzunehmen, weder im persönlichen Bereich noch auf der offiziellen Ebene der Akademien. Erst wenn die Deutschen und ihre Verbündeten in die Gemeinschaft zivilisierter Völker, in welcher Verträge geachtet und bestimmte Verhaltensregeln befolgt würden, zurückgekehrt wären, könne man über eine neue Kooperation nachdenken, und die *conditio sine qua non* lautete schließlich: „In order to restore the confidence, without which no scientific intercourse can be fruitful, the Central Powers must renounce the political methods which have led to the atrocities that have shocked the civilized world.“⁴⁰ An die Stelle der Assoziation der Akademien trat nun der *International Research Council (IRC)*, von dem die Deutschen und ihre Verbündeten zunächst ausgeschlossen blieben.

³⁸ Albert Einstein an Paul Ehrenfest, o.D. (Poststempel vom 23. 8. 1915), in: AHQP, SHQP 1, Hervorhebung im Original.

³⁹ Emile Picard an George Ellery Hale, 22. 7. 1917, in: Archive of the California Institute of Technology, Pasadena, George Ellery Hale Papers, MSS Box 47.

⁴⁰ Zit. nach Science, 22. 11. 1918 (N.S., XLVIII): International Scientific Organization, S. 509f., hier S. 510.

Doch auch ohne deutsche Beteiligung übertönten Dissonanzen die Arbeit der neuen Organisation, deren Mitglieder höchst unterschiedliche Erwartungen an diese herantrugen. Aus amerikanischer Sicht ging es nicht darum, Revanche an Deutschland zu üben, sondern das Land nach angemessenen Reformen wieder in die Gemeinschaft zivilisierter Nationen aufzunehmen, und diese Leitlinie galt für den Völkerbund ebenso wie für den IRC. Dagegen hielten es die französischen und belgischen Vertreter auf der Londoner Konferenz für ausgeschlossen, Deutschland an internationalen Gremien zu beteiligen; der IRC war, ebenso wie der Völkerbund, aus dieser Sicht vorrangig ein Sicherheitspakt gegen Deutschland⁴¹. Erhebliche Konflikte gab es auch in der Frage, unter welchen Voraussetzungen es den neutralen Staaten gestattet sein sollte, dem IRC beizutreten; vor allem die Mitgliedschaft Hollands und Schwedens war umstritten. Diese Diskussionen sorgten gerade in Stockholm für Verstimmung, wo man überdies dem Ausschluß Deutschlands kritisch gegenüberstand.

Die deutsche Wissenschaft wurde isoliert, und sie isolierte sich selbst, indem sie einer Auseinandersetzung mit der Frage nach der Kriegsschuld und der Verantwortung der Wissenschaftler aus dem Weg ging. In autistischer Beharrung wurde allenfalls darauf verwiesen, daß an der Grausamkeit dieses Krieges nicht alleine Deutschland die Schuld trage⁴². Was jedoch am schwersten wog, war die unbewältigte Erbschaft des Aufrufs „An die Kulturwelt!“. Nur ein offizieller Widerruf konnte den deutschen Gelehrten den Weg in den *International Research Council* öffnen, und eben dieser Widerruf war, wie Max Planck seinen Kollegen Lorentz in Leiden wissen ließ, ein Ding der Unmöglichkeit, weil „eine Unterzeichnung dieser Erklärung in der Öffentlichkeit zweifellos vielfach den Eindruck erwecken würde, daß die deutschen Gelehrten, von ihrer bitteren Notlage getrieben, sich bereit erklärten, ihre früher ausgesprochene Überzeugung preiszugeben, daß der Krieg nicht von Deutschland allein verschuldet worden ist, und daß es, nachdem er einmal ausgebrochen war, in ihrer Pflicht lag, sich auf die Seite des deutschen Heeres zu stellen. Diese Überzeugung besteht aber tatsächlich auch heute noch, wenn auch kein Einsichtiger unter uns die in jenem Aufruf der 93 enthaltenen groben Mängel und Unrichtigkeiten ableugnen kann. [...] Heute haben sich aber die Verhältnisse wesentlich geändert. Wir sind die Besiegten, Geschlagenen und, wie man wohl auch sagen darf, Gemarterten. In diesem Zustand uns noch ein weiteres Zugeständnis abzuverlangen, [...] heißt dem überwundenen Feind noch nachträglich eine Buße auferlegen, und zwar eine Buße, die noch härter ist als die der politischen und wirtschaftlichen Knechtung.“⁴³

⁴¹ Vgl. Daniel J. Kevles, „Into Hostile Political Camps“: The Reorganization of International Science in World War I, in: *Isis* 62 (1971), S. 47–60, hier S. 55 f. und 59.

⁴² Vgl. Fritz Haber, Zur Geschichte des Gaskrieges. Vortrag, gehalten vor dem parlamentarischen Untersuchungsausschuß des Deutschen Reichstages am 1. Oktober 1923, in: Ders., *Fünf Vorträge aus den Jahren 1920–1923*, Berlin 1924, S. 75–92; Arnold Berliner, Zur Beteiligung deutscher Gelehrter an der Ausbildung von Kampfmitteln, in: *Die Naturwissenschaften*, Jg. 7, 24. 10. 1919, S. 793–795.

⁴³ Max Planck an H. A. Lorentz, 5. 12. 1923, in: AHQP, SHQP, LTZ 9.

Das *non possumus*, das Planck hier anstimmte, begleitete die Diskussionen um einen möglichen Widerruf des Manifests, das auf diese Weise das Ansehen der deutschen Wissenschaft noch weit über das Jahr 1914 hinaus diskreditierte⁴⁴. Eine gewisse Larmoyanz ist den deutschen Gelehrten im Umgang mit dieser Frage überdies nicht abzusprechen, und vor allem die nach 1920 wieder einsetzenden Auslandsreisen wurden dazu genutzt, auf die äußerst unglückliche Lage, in der sich Deutschland befand, hinzuweisen⁴⁵. Gelegentlich kam es auch zu symbolischem Protest, so etwa in der Entscheidung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, den Physikertag 1923 im französisch besetzten Bonn abzuhalten, obwohl besonnene Geister davor warnten, „wissenschaftliche Zusammenkünfte in irgendwelche Beziehung zu politischen Vorgängen zu bringen“⁴⁶.

Der Selbstausschluß vom institutionalisierten internationalen Austausch setzte sich selbst dann fort, als mit dem Völkerbundsbeitritt auch die Tür zum IRC für die deutschen Gelehrten geöffnet wurde. Deutschland trat 1926 nicht bei und verzichtete auch in der Folgezeit auf eine Mitgliedschaft. Der gekränkte Stolz der vergangenen Jahre ließ die deutschen Wissenschaftler gar fordern, daß sie zur Mitwirkung im IRC formell eingeladen werden sollten; in dessen Exekutivkomitee sei ihnen und ihren österreichischen Kollegen dann jeweils ein Sitz einzuräumen, und Deutsch sei als Verhandlungssprache zuzulassen⁴⁷. Derlei Forderungen konnten von einigen IRC-Mitgliedern, vor allem Frankreich, nur mit größter Mißbilligung quittiert werden. Hatten die Deutschen vergessen, daß sie es gewesen waren, die den Krieg verloren hatten? Die Überheblichkeit, die überdies aus den Publikationen deutscher Gelehrter auch nach dem Krieg sprach, blieb im Ausland nicht unbemerkt, und der kulturelle Führungsanspruch, der weiterhin erhoben wurde, konnte kaum dazu beitragen, internationale Kooperation zu fördern. „Wenn auch die deutsche Wissenschaft in den Krisenjahren unter den schwierigen Verhältnissen schwer um ihre Existenz zu kämpfen hatte“, hieß es etwa 1927 in einer Schrift des Berliner Professors für Astronomie, Georg Struve, „die angesehene Stellung, die sie sich in früheren Zeiten auf allen Gebieten der Natur- und Geisteswissenschaften erworben, konnte sie in der Nachkriegszeit behaupten. Ein Rückgang geistiger Produktion und wissenschaftlicher Leistungen ist bei uns nicht zu verzeichnen gewesen, wohl aber bei unseren Nachbarn

⁴⁴ Vgl. H.A. Lorentz an Albert Einstein, 26.7. 1919, in: Ebenda, SHQP 86: „Was die Stimmung betrifft, die ich bei den Fachgenossen in Frankreich und Belgien gefunden habe, so besteht allgemein, wie das auch natürlich ist, in größerem oder kleinerem Maße, ein Gefühl der Erbitterung gegen Deutschland; wenn das zum Ausdruck kommt, tritt immer wieder das unglückselige Manifest der 93 in den Vordergrund.“

⁴⁵ Vgl. die Notizen des Münchener Physikers Arnold Sommerfeld für einen Vortrag vor Studenten der University of California, ohne Datum (1922/23), in: Ebenda, SHQP 23/6: „You have in your country the most happy conditions [. . .]. The conditions in Germany are the worst [. . .].“

⁴⁶ Max Born an Albert Einstein, 25.8. 1923; Einstein-Born-Briefwechsel, S. 116 (wie Anm. 18).

⁴⁷ Memorandum der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 19.3. 1926, in: AHQP, SHQP, LTZ 9; vgl. auch A. G. Cock, Chauvinism and Internationalism in Science. The International Research Council, 1919–1926, in: Notes and Records of the Royal Society of London 37 (1983), S. 249–288, bes. S. 266 ff.

jenseits des Rheins, bei denen sich gewisse Degenerationserscheinungen in kultureller Beziehung beobachten lassen.“⁴⁸

Zum Selbstbewußtsein der deutschen Wissenschaftler, wie es aus diesen Zeilen sprach, trugen auch die Nobelpreise von 1919 bei, die nach den Jahren des Hasses aus deutscher Sicht erstmals wieder ein Zeichen der Anerkennung durch das Ausland waren. Das Ansehen, welches die deutsche Forschung offenbar genoß, sollte in gewissem Sinne deren rasche Reintegration in die internationale *scientific community* erst einmal ersetzen. Max Planck gab 1923 die allgemeine Marschrichtung vor, indem er nach Leiden schrieb: „Ich denke mir überhaupt den allmählichen Wiederaufbau des vollkommenen internationalen wissenschaftlichen Verkehrs [. . .] so, daß er gewissermaßen nicht von oben her, durch irgend einen feierlichen Akt, sondern von unten gemacht wird, durch eine allmähliche geräuschlose Stärkung der privaten, persönlichen Beziehungen zwischen den fachverwandten Gelehrten. [. . .] In dieser Beziehung heißt es nun Geduld haben, *die Zeit wird schon für uns arbeiten, wenn wir nur selber ordentlich arbeiten.*“⁴⁹ Allein die Brillanz deutscher Wissenschaftler, hieß das, und nicht ihre grundsätzliche Neuorientierung sollte ihnen den Weg zurück in die internationale Gemeinschaft ebnen; aus dieser Sicht konnte man dann die Nobelpreise als Indiz dafür werten, daß die deutschen Gelehrten auf dem richtigen Weg waren und daß sie ein erstes Zeichen nach dem Krieg gesetzt hatten, wie bedeutend die deutsche Kultur ungeachtet der Niederlage weiterhin war. Zumindest die öffentliche Stimmung nach Bekanntgabe des Stockholmer Beschlusses gab dieser Sicht der Dinge recht.

IV.

Die Entscheidung des Nobel-Komitees, die Preise in den Naturwissenschaften an deutsche Forscher zu vergeben, löste in Deutschland geradezu euphorische Reaktionen aus. „Welch ein deutscher Sieg!“, hieß es in der Berliner *Täglichen Rundschau*. „Ein Sieg deutschen Geistes und hinausleuchtend in Deutschlands Zukunft! Das bedeutet die Tatsache, daß [. . .] alle drei Nobelpreise, die die Akademie der Wissenschaften in Stockholm verteilt hat, deutschen Gelehrten zugesprochen worden sind.“⁵⁰ Manche Zeitungen berichteten im allgemeinen Überschwang gar fälschlicherweise, daß Planck den Preis nun schon zum zweiten Male erhalte⁵¹.

Keine Rede war freilich davon, wie die Entscheidung des Nobel-Komitees zustande gekommen war, dem man nun „anerkennenswerte Objektivität“ zusprach⁵². Die

⁴⁸ Georg Struve, *Astronomie, Völkerhass, deutsche Würde*, Abschrift o. D. (1927), in: W. de Sitter an H. A. Lorentz, 23. 8. 1927, in: AHQP, SHQP, LTZ 9.

⁴⁹ Max Planck an H. A. Lorentz, 5. 12. 1923, in: Ebenda, Hervorhebung von der Verfasserin.

⁵⁰ *Tägliche Rundschau*, 15. 11. 1919, Abend-Ausgabe.

⁵¹ Verschiedene Zeitungen berichteten, er habe bereits 1908 den Nobelpreis erhalten. Vgl. etwa Berliner Tageblatt, 20. 11. 1919; Königsberger Allgemeine Zeitung, 30. 11. 1919.

⁵² Vorwärts, 15. 11. 1919, Abend-Ausgabe.

schwedische Akademie habe sich weder durch „Voreingenommenheit“ noch durch „Haß“ beirren lassen und „dem deutschen Forschergenius gehuldigt“⁵³. Was die deutschen Zeitungen verschwiegen, war die Tatsache, daß die Stockholmer Akademie mit ihrem Beschluß ein klares Signal ihrer Unzufriedenheit über die internationale Wissenschaftspolitik der Ententevertreter hatte geben wollen; zugleich sollte dies ein Zeichen für die Unabhängigkeit schwedischer Wissenschaft und Politik sein⁵⁴. Da vor allem Svante Arrhenius, die Schlüsselfigur in Stockholm, im Ruf stand, überaus freundlich gegenüber den Deutschen gesonnen zu sein⁵⁵, hat sich das Komitee sicherlich auch von der Mißbilligung, mit der man in Schweden die internationale Isolation Deutschlands betrachtete, leiten lassen.

Die Akademie selbst ließ indes verlauten, politische Erwägungen hätten bei der Entscheidung nicht die geringste Rolle gespielt⁵⁶. Tatsächlich ist nicht zu übersehen, daß die grundsätzliche wissenschaftliche Orientierung des Nobel-Komitees, vor allem seine tiefe Sympathie für die angewandte im Gegensatz zur theoretischen Forschung, den Ausschlag zu Habers Gunsten gab⁵⁷. Aber ließ sich die wissenschaftliche Leistung von ihrer Anwendung in diesem Fall überhaupt trennen? Das war schließlich die zentrale Frage für die schwedische Öffentlichkeit. Es gehe nicht darum, hieß es auf der einen Seite, Haber zu bestrafen, sondern es gehe um die Belohnung, die er nun erhalte und die er nicht verdient habe, denn seine Arbeit im Krieg widerspreche dem Geist der Nobelpreise⁵⁸. Vor allem die Sozialdemokraten übten heftige Kritik am Nobel-Komitee⁵⁹, dessen Entscheidung damit zum Gegenstand innenpolitischer Auseinandersetzungen wurde. Denn auf der anderen Seite hielt man den Beschluß für gerechtfertigt; es entspräche einem „niedrigen Denken“, wollte man der Akademie politische Motive unterstellen⁶⁰. Schweden dürfe sich von den Reaktionen im Ausland nicht beirren lassen, sondern müsse mit einer unabhängigen Politik seine nationale Ehre verteidigen⁶¹. Gemäßigtere Stimmen mahnten, die Wissenschaft ganz von der Politik zu trennen und zum, gleichwohl verklärten, *status quo ante bellum* zurückzukehren⁶².

Der innen- wie außenpolitisch motivierte Streit, der in Stockholm über die Entscheidung ausgebrochen war, stieß in Deutschland auf blankes Unverständnis; in

⁵³ Neue Freie Presse, 6. 12. 1919, Morgen-Ausgabe.

⁵⁴ Vgl. Brigitte Schröder-Gudehus, *Les scientifiques et la paix. La communauté scientifique internationale au cours des années 20*, Montreal 1978, S. 123 ff.

⁵⁵ George Ellery Hale an Arthur Schuster, 22. 1. 1920, in: *Hale Papers*, Box 47 (wie Anm. 39).

⁵⁶ Vgl. *Stockholms Dagblad*, 14. 11. 1919. – Ich danke Åke Edlund (Uppsala/Berkeley) für seine Hilfe bei der Übersetzung der schwedischen Quellen.

⁵⁷ Vgl. Elisabeth Crawford/Robert Marc Friedman, *The Prizes in Physics and Chemistry in the Context of Swedish Science. A Working Paper*, in: Bernhard u. a. (Hrsg.), *Science, Technology, and Society*, S. 311–331.

⁵⁸ *Afton-Tidningen*, 15. 11. 1919.

⁵⁹ *Socialdemokraten*, 17. 11. 1919 und 18. 11. 1919.

⁶⁰ *Svenska Dagbladet*, 13. 11. 1919.

⁶¹ *Aftonbladet*, 24. 11. 1919.

⁶² *Ebenda*, 16. 11. 1919.

Schweden werde „von den Ententefreunden Entrüstung gegen die Preisrichter gemitt“⁶³. Was auf deutscher Seite allein zählte, war die internationale Anerkennung. Denn diese gebe Deutschland wieder Zuversicht, hieß es im sozialdemokratischen *Vorwärts*: „Während Deutschland politisch und wirtschaftlich noch aus allen Wunden blutet, ist der deutschen Wissenschaft die Siegespalme der internationalen Gelehrtenwelt zugesprochen. [. . .] Zweifellos eine Anerkennung der deutschen Tüchtigkeit, die nicht nur erhebt und erfreut, sondern auch alle guten Kräfte des ermatteten Landes aufs neue anspornen wird.“⁶⁴ Freilich war die „internationale Gelehrtenwelt“, die dem geschlagenen Deutschland derlei Aufmerksamkeiten zukommen lassen wollte, erheblich zusammengeschrumpft: Es war vor allem die schwedische Akademie, die nicht nur den altruistischen Motiven hehrer Sachlichkeit folgte und den deutschen Gelehrten die Preise zusprach, und ein Blick hinter die Stockholmer Kulissen macht deutlich, daß die Zahl derjenigen, die der deutschen Wissenschaft ihre Anerkennung zollten, gering geworden war. Hatte sich etwa 1914 noch eine Gruppe von elf Wissenschaftlern gefunden, die Max Planck für den Nobelpreis vorgeschlagen hatten, so war es 1918 nur noch ein halbes Dutzend; und während die Unterstützer Plancks vor dem Krieg auch aus dem Ausland stammten, waren es seit 1915 nur noch Deutsche, die ihn nominierten. Ähnlich verhielt es sich mit Fritz Haber und Johannes Stark, der 1918 und 1919 nur noch von Philipp Lenard, seinem späteren Mitstreiter in der bizarren Kampagne für die „deutsche“ und gegen die „jüdische“ Physik, vorgeschlagen wurde⁶⁵.

Auch aus diesem Grund nimmt es nicht wunder, daß die Reaktionen der ausländischen Presse auf die Stockholmer Entscheidung ausgesprochen feindselig waren – vor dem Hintergrund dieser schroffen Dissonanzen mutet es beinahe symptomatisch an, daß die Nobelstiftung 1919 auf die Vergabe des Friedensnobelpreises ganz verzichten wollte. „Les prix Nobel vont aux Boches!“, lautete die Überschrift in *La Nation Belge*⁶⁶; das *L’Echo du Rhin* schrieb vom „Skandal der Nobelpreise“⁶⁷, deren Verleihung geradezu als antifranzösische Aktion bewertet wurde⁶⁸. Und die französische Zeitung *Le Populaire du Centre* empörte sich in bezug auf den Preis für Fritz Haber: „Un Prix Nobel attribué à un Exterminateur!“⁶⁹ Vor allem die Auszeichnung für den Berliner Chemiker erregte die Gemüter, war er doch in der Sicht des Auslandes für die schreckliche Neuerung in der Kriegführung, den Gaskrieg, verantwortlich. Das Nobel-Komitee hätte nur nach Ypern oder Verdun reisen müssen, hieß es, dann hätte es selbst gesehen, daß Habers Arbeiten nicht zum Fortschritt der Menschheit

⁶³ *Vorwärts*, 26. 11. 1919, Morgen-Ausgabe.

⁶⁴ *Ebenda*, 17. 11. 1919, Morgen-Ausgabe.

⁶⁵ Übersichten über die alljährlichen Nominierungen bei Elisabeth Crawford/John L. Heilbron/Rebecca Ullrich, *The Nobel Population 1901–1937. A Census of the Nominators and Nominees for the Prizes in Physics and Chemistry*, Berkeley/Uppsala 1987.

⁶⁶ *La Nation Belge*, 15. 11. 1919.

⁶⁷ „Le scandale des prix Nobel“, in: *L’Echo du Rhin* (Wiesbaden), 20. 11. 1919.

⁶⁸ Albert Thibaudet, *La Culture Française en Suède*, in: *Europe Nouvelle*, 24. 1. 1920.

⁶⁹ *Le Populaire du Centre* (Limoges), 21. 11. 1919.

beigetragen hatten, wie es die Nobelstatuten verlangten⁷⁰. Die Schärfe der Kritik wurde sicherlich nicht dadurch vermindert, daß es dann nicht zu seiner Verurteilung als „Kriegsverbrecher“ kam, obwohl ein alliiertes Verfahren gegen ihn noch wenige Monate bevor er den Nobelpreis entgegennahm nicht ausgeschlossen war.

Denn der Chemiker machte seinen ungläubigen Kollegen auf der Reise nach Schweden im Sommer 1920 nichts vor, als er erzählte, daß er „wahrscheinlich als Kriegsverbrecher“ auf der alliierten Auslieferungsliste stehe⁷¹ – sein Name befand sich tatsächlich auf der Liste, die den deutschen Behörden im Januar 1920 übergeben und wenig später veröffentlicht wurde.

In der deutschen Öffentlichkeit entfachte die alliierte Forderung nach Auslieferung einen Sturm der Entrüstung und der nationalen Empörung, der dann auf den Straßen tobte. Bemerkenswert sind die Symbole, die anlässlich mancher Demonstrationen gewählt wurden: So veranstaltete etwa die Berliner Studentenschaft am 10. Februar 1920 einen „dies academicus im Zeichen der Trauer“, an dem auf dem alten Universitätsgebäude „die preußischen Farben und die schwarz-weiß-rote Fahne auf Halbmast“ wehten⁷². Es ging also nicht darum, die Ehre der jungen Republik zu verteidigen, sondern das Erbe des Kaiserreichs, und der Rektor der Universität nutzte die Gelegenheit, vor seinen Zuhörern, Studenten und Dozenten, Sonderbewußtsein und politischen Auftrag zu verknüpfen: „Mit Schauern“, hieß es in seiner Ansprache, „fühlen wir den Abgrund sittlicher Empfindung, der uns von unseren Feinden trennt. [...] Der deutsche Stolz muß wieder erwachen; mit Gut und Blut und Leben wollen wir eintreten für die letzte deutsche Ehre.“⁷³

Der „deutsche Stolz“ erwachte tatsächlich wieder, und indem es der Reichsregierung gelang, die Frage der Kriegsverbrecher entgegen den Bestimmungen des Versailler Vertrages aus dem Zuständigkeitsbereich der Alliierten herauszulösen und der Kompetenz des Reichsgerichts zuzuordnen, schienen sich die revisionistischen Optionen umsetzen zu lassen⁷⁴. Ebenso wie die deutsche Politik konnte sich schließlich die Wissenschaft der Illusion hingeben, daß sie sich auf dem richtigen Kurs befand und daß eine ernsthafte Auseinandersetzung mit der Vergangenheit weder wünschenswert noch notwendig war.

Und auch die Zukunft war offen. Der Jubel über die Nobelpreise ließ Momente der Selbstbesinnung offensichtlich nicht zu, und nirgends wurde auch nur erwähnt, daß Planck und Haber zu den Unterzeichnern des Professorenmanifests gehört hatten⁷⁵.

⁷⁰ Le Cri de Paris, 14.12. 1919.

⁷¹ Stark, Erinnerungen eines Naturforschers, S.54: „Ich habe aber diese Erzählung nicht für ernst genommen.“

⁷² Vossische Zeitung, 10.2. 1920, Abend-Ausgabe.

⁷³ Ebenda, Ansprache Eduard Meyer.

⁷⁴ Zur Auslieferungsfrage in der Weimarer Außenpolitik vgl. Peter Krüger, Die Außenpolitik der Republik von Weimar, Darmstadt 1985, S. 95–101.

⁷⁵ Typisch dafür ist etwa der Beitrag des Kölner Tageblatts vom 16.1. 1920. In dem Artikel über „Deutsche Wissenschaft während des Krieges“ wurde mit keinem Wort das politische Engagement der Professoren erwähnt.

Während es für die einen nun „immerhin ein Trost in unserem Elend [war], zu sehen, daß wenigstens die deutsche Wissenschaft in der Welt noch Geltung hat“⁷⁶, bedeuteten die Preise für andere weit mehr: „Während im Untersuchungsausschuß über die Ursachen der deutschen Niederlage gestritten wird, hat Deutschland einen Sieg errungen, der ihm seinen Weg für die Zukunft weist. [...] Hier liegt ein Teil der Entwicklung des neuen Deutschland offen.“⁷⁷

In der Tat, die Entwicklung war offen, und zwar in alle Richtungen. Denn was die deutsche Öffentlichkeit in ihrer euphorischen Stimmung nicht wahrnahm, war die unterschiedliche politische Haltung der Ausgezeichneten, die durchaus symptomatisch für die Gemengelage politischer Orientierungen im Bildungsbürgertum war. Max Planck hatte bereits vor dem Kriegsende die Notwendigkeit innerer Reformen erkannt und im Oktober 1918 Einstein anvertraut, es wäre „ein Segen“, wenn der Kaiser freiwillig seine Krone niederlegte⁷⁸. Als „Vernunftrepublikaner“, der seiner verlorenen Welt freilich nachtrauerte, schloß sich Planck nach der Revolution der rechtsliberalen Deutschen Volkspartei an. Den tiefen Pessimismus und den daraus entspringenden erbitterten Widerstand gegen die neuen Zeiten, den manche seiner Kollegen entwickelten, teilte er nicht; jetzt gehe es darum, ließ er die Öffentlichkeit in einem Zeitungsbeitrag wissen, die deutsche Wissenschaft am Leben zu erhalten und damit Deutschlands Rang unter den zivilisierten Völkern zu bewahren⁷⁹. Sein Stockholmer Reisegefährte Stark war anderer Meinung. Er schlug sich in den Wirren von 1918/19 auf die antirevolutionäre Seite; dem deutschen Bürgertum warf er seine „Feigheit“ vor, die ihm den „Mut zu eigenem, selbständigen Handeln“ nehme. Stark machte es zu seiner persönlichen Aufgabe zu zeigen, „daß die Roten nicht alle Macht hatten“, und hielt in Greifswald und Umgebung Versammlungen ab, „die gegen die Revolution gerichtet waren und die Bürgerlichen ermutigen sollten“⁸⁰. Sein Einsatz brachte ihn bald in engeren Kontakt zu den Freikorps und rechtsradikalen Verbänden, bis er zum Sympathisanten und schließlich aktiven Unterstützer der Hitler-Bewegung wurde⁸¹. Mit seinem Heidelberger Kollegen Lenard, dem Nobelpreisträger des Jahres 1905, teilte er die Auffassung, daß „die Juden in nun völlig freier Entfaltung ihres eigenen Geistes“ ohne jeden Zweifel „die eigentlichen Sieger des großen Krieges“ seien, und so sei mit der Revolution die „Zeit der allgemeinen Juden Herrschaft“ angebrochen⁸². Am verlorenen Krieg trage im übrigen nicht das Militär die Schuld: „Nicht die Front hatte versagt, sondern die Heimat.“⁸³

⁷⁶ Leipziger Neueste Nachrichten, 15.11.1919.

⁷⁷ Berliner Morgen-Zeitung, 16.11.1919.

⁷⁸ Max Planck an Albert Einstein, 26.10.1918, zit. nach Heilbron, Dilemmas of an Upright Man, S.81 f.

⁷⁹ Max Planck, Internationale Arbeitsgemeinschaft, in: Berliner Tageblatt, 25.12.1919.

⁸⁰ Stark, Erinnerungen eines Naturforschers, S.107 f.

⁸¹ Ebenda, S.109 ff.

⁸² Philipp Lenard, Erinnerungen eines Naturforschers, der Kaiserreich, Juden Herrschaft und Hitler erlebt hat, Manuskript 1943/45, in: AHQP, S.130 und 137.

⁸³ Ebenda, S.156.

Dolchstoßlegende und Antisemitismus als Tragpfeiler politischer Überzeugungen bei den einen, Vernunftrepublikanismus und Glaube an die Macht der Wissenschaft bei den anderen: Unverkennbar waren die „Fortschritte“ in der „Politisierung und Nationalisierung [. . .] unserer Gelehrtenschaft. [. . .] Der Intellektualismus hat seine reine Wissenschaftlichkeit eingebüßt, seine *passion universaliste* ist dahin.“⁸⁴ Man mag hier einwenden, daß Politik und Wissenschaft im Leben der Gelehrten zwei voneinander getrennte Bereiche sind und daß vor allem eine Politisierung in den Naturwissenschaften, die auf exakten Experimenten und objektiven Schlüssen beruhen, kaum zum Tragen kommen kann. In der Weimarer Republik war diese Trennlinie zwischen objektiver Wissenschaft, subjektiv geprägten kulturellen Entwicklungen und politischer Überzeugung jedoch zusammengebrochen.

V.

Die Begeisterung der deutschen Öffentlichkeit über die Nobelpreise darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß sich die Wissenschaft in den Anfangsjahren der Weimarer Republik überaus schwer tat. Von den Forschern wurde das allgemeine kulturelle Klima als ausgesprochen wissenschaftsfeindlich und antiintellektuell empfunden, und tatsächlich setzte der verlorene Krieg und die generelle Unsicherheit ein erhebliches Maß an Irrationalität frei. Als „Hunger nach Ganzheit“⁸⁵ hat Peter Gay die Weimarer Kultur beschrieben, der Aufschwung der „Lebensphilosophie“ und das Bedürfnis nach spiritueller Welterfahrung ließen wenig Platz für rationale Wissenschaft. An ihre Stelle sei „eine Neuromantik wie einst im Sturm und Drang“ getreten⁸⁶, bemerkte Ernst Troeltsch, und in einem Vortrag Max Webers hieß es 1919: „Ja, wer steht heute so zur Wissenschaft? Heute ist die Empfindung der Jugend wohl eher die umgekehrte: Die Gedankengebilde der Wissenschaft sind ein hinterweltliches Reich von künstlichen Abstraktionen, die mit ihren dürren Händen Blut und Saft des wirklichen Lebens einzufangen trachten, ohne es doch je zu erhaschen.“⁸⁷ Vor allem die Naturwissenschaften und ihr „mechanistisches Weltbild“⁸⁸ wurden auf das schärfste kritisiert, und zwar nicht nur im öffentlichen Diskurs über die kulturelle Orientierung, sondern auch in politischen Diskussionen: Als der Staatssekretär im preußischen Kultusministerium, Carl Heinrich Becker, das beste-

⁸⁴ Robert Michels, *Historisch-kritische Untersuchungen zum politischen Verhalten der Intellektuellen* [1933], in: Ders., *Masse, Führer, Intellektuelle. Politisch-soziologische Aufsätze 1906–1933*, Frankfurt a.M./New York 1987, S. 189–213, hier S. 206.

⁸⁵ Gay, *Weimar Culture*, Kapitel IV, Überschrift.

⁸⁶ Ernst Troeltsch, *Die Revolution in der Wissenschaft*, in: *Schollers Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft* 45 (1921), S. 1001–1030, hier S. 1007.

⁸⁷ Max Weber, *Wissenschaft als Beruf*. Vortrag vor dem Freistudentischen Bund, 1919, in: *Max Weber-Gesamtausgabe, Abt. 1: Schriften und Reden, Bd. 17*, hrsg. von Wolfgang J. Mommsen und Wolfgang Schluchter, Tübingen 1992, S. 71–111, hier S. 89.

⁸⁸ Hans Driesch, *Der Mensch und die Welt*, Leipzig 1928, S. VI.

hende Erziehungssystem abkanzelte, da es „zu ausschließlich auf den Intellekt eingestellt“ sei, und forderte: „Wir müssen wieder *Ehrfurcht* bekommen vor dem *Irrationalen*“⁸⁹, deutete er die Richtung an, in welche sich die Schul- und Universitätsreformen bewegen würden.

In gewissem Sinne stellten Oswald Spenglers kulturkritische Ausführungen, die unter dem Titel „Der Untergang des Abendlandes“ erschienen – der erste Band wurde 1918 publiziert –, lediglich eine Zusammenfassung all dieser Strömungen dar. Der Eindruck, den dieses Werk in der Öffentlichkeit hinterließ, war „hinreißend“⁹⁰ und schlug sich nicht zuletzt in der hohen Auflagenzahl nieder. Seine Thesen waren ein Anschlag auf all das, was man bislang unter Wissenschaft – und vor allem Naturwissenschaft – verstanden hatte. Objektive Wissenschaft gebe es nicht, hieß es da, und dann rührte er an den Kern naturwissenschaftlichen Selbstverständnisses: „Hier zeigt sich, daß das Kausalitätsprinzip in der Form, wie sie für uns selbstverständlich und notwendig ist, wie sie von der Mathematik, Physik und Erkenntniskritik übereinstimmend als Grundwahrheit behandelt wird, ein abendländisches, genauer ein Barockphänomen ist“; das Kausalitätsprinzip aber stehe, hieß es weiter, im Gegensatz zur „Schicksalsidee“; Schicksal sei „eine nicht zu beschreibende innere Gewißheit. Man macht das Wesen des Kausalen deutlich durch ein physikalisches oder erkenntniskritisches System, durch Zahlen, durch begriffliche Analysen. [. . .] Das eine fordert eine Zergliederung, das andere eine Schöpfung. Darin liegt die Beziehung des Schicksals zum Leben, der Kausalität zum Tode.“⁹¹

Lebensphilosophie und Naturwissenschaften, so konnte man daraus folgern, entsprangen diametral entgegengesetzten Denkweisen; denn wenn „der Geist als Widersacher der Seele“⁹² gebrandmarkt wurde, dann richtete sich dieses Verdikt auch gegen die exakten Wissenschaften. Die Popularität irrationaler und vitalistischer Strömungen erzeugte bei den Naturwissenschaftlern ein Gefühl tiefer Verunsicherung und verstärkte bei ihnen das Bewußtsein, daß sich ihre Wissenschaft in einer existentiellen Krise befand, und zwar nicht nur, weil ihre materielle Grundlage bedroht und ihre internationalen Verbindungen vorerst unterbrochen waren, sondern auch, weil das kulturelle Klima ausgesprochen wissenschaftsfeindlich war. Dagegen anzugehen und die aus dem geistigen Milieu erwachsenden Gefahren von der Wissenschaft abzuwenden, kam einem Kampf gegen Windmühlen gleich, wie Max Planck ernüchert einsehen mußte⁹³.

Eine auf den ersten Blick merkwürdig scheinende Ambivalenz lag in der öffentlichen Stellung der Wissenschaften im Nachkriegsdeutschland. Denn während sie auf

⁸⁹ Carl Heinrich Becker, Kulturpolitische Aufgaben des Reiches, Leipzig 1919, S.55, Hervorhebung im Original.

⁹⁰ Troeltsch, Die Revolution in der Wissenschaft, S.1014.

⁹¹ Oswald Spengler, Der Untergang des Abendlandes. Umriss einer Morphologie der Weltgeschichte, Bd.I: Gestalt und Wirklichkeit, München 1918, S.533, 549, 164f.

⁹² Ludwig Klages, Der Geist als Widersacher der Seele, 3 Bde., Leipzig 1929–32.

⁹³ Vgl. Max Planck, Kausalgesetz und Willensfreiheit. Vortrag vor der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 17.2. 1923, in: Ders., Vorträge und Erinnerungen, S.139–168.

der einen Seite wegen der ihnen unterstellten „Lebensfeindlichkeit“ geächtet waren, wurden ihre Leistungen auf der anderen Seite wiederholt bejubelt; so etwa im Falle der Nobelpreise, welche das Ansehen der deutschen Wissenschaft verbesserten und der „Geringschätzung der Kopfarbeit von unten her“ entgegenwirkten, wie es etwa im preußischen Landtag hieß⁹⁴. Für diese positive Einschätzung sind mehrere Gründe zu nennen. Erstens war die Wissenschaft nach dem Zusammenbruch des Kaiserreichs und dem Verlust militärischer und ökonomischer Machtfaktoren eine der wenigen Quellen, aus denen die Republik internationale Anerkennung und Geltung beziehen konnte. Um diese Quelle nicht versiegen zu lassen, setzte die Weimarer Republik staatliche Forschungsförderung frühzeitig auf ihre politische Tagesordnung⁹⁵. Zweitens brachten die Weimarer Jahre beachtliche Fortschritte gerade in der Physik, und drittens gelang es den Physikern, sich an das intellektuelle Klima anzupassen, worauf im folgenden näher einzugehen ist.

Das herausragende Ereignis in der Physik nach dem Krieg war zweifellos die experimentelle Bestätigung der allgemeinen Relativitätstheorie. Die Messungen der Lichtablenkung der Sonne durch britische Astronomen bei der Sonnenfinsternis im Frühjahr 1919 deckten sich mit den theoretischen Voraussagen, die Einstein gemacht hatte; in den ersten Novembertagen des Jahres wurden schließlich die Ergebnisse in einer gemeinsamen Sitzung der Royal Society und der Royal Astronomical Society bekanntgegeben. Als die *Times* tags darauf von einer „Revolution in der Wissenschaft“ berichtete⁹⁶, gab sie den Anstoß für eine beispiellose Welle publizistischer Begeisterung, die vor allem über England und Amerika hereinbrach. Daß auch hier politische Fragen hineinspielten, belegt die Charakterisierung Einsteins durch die amerikanische Presse: Er sei Schweizer Staatsbürger, hieß es da, ungefähr 50 Jahre alt und seit 1914 Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften. Einstein habe gegen das Professorenmanifest protestiert und am Ende des Krieges die Revolution begrüßt; mit anderen Worten: Hier hatte man es mit einem Vertreter des „guten“ Deutschland zu tun⁹⁷, ein Schluß, den man in Europa freilich nicht ohne weiteres ziehen mochte. So verschwieg die *Times* in London zunächst einmal Herkunft und aktuellen Wohnort des Wissenschaftlers; daß sich die englische Öffentlichkeit mit Einstein schwertat, lag vielleicht auch daran, daß seine Theorie „Newtons Theorie zerstörte. [...] Das hat natürlich das Nationalgefühl verletzt und die Welt in große Aufregung versetzt.“⁹⁸ Einstein selbst kommentierte das Hin und Her um seine Person eher humoristisch, als er dem englischen Publikum seine Theorie erläuterte: „By an application of the theory of relativity to the taste of the reader“, schrieb er in der *Times*, „to-day

⁹⁴ Bericht der Kölnischen Zeitung, 12. 12. 1919.

⁹⁵ Vgl. Friedrich Schmidt-Ott, *Erlebtes und Erstrebtes 1860–1950*, Wiesbaden 1952, S. 174ff.: Die Gründung der Norgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft.

⁹⁶ *Times*, 7. 11. 1919, „Revolution in Science. New Theory of the Universe. Newtonian Ideas Overthrown.“

⁹⁷ *New York Times*, 10. 11. 1919.

⁹⁸ Der britische Astronom A. F. Lindemann an Einstein, 23. 11. 1919, zit. nach Fölsing, *Albert Einstein*, S. 504.

in Germany I am called a German man of science, and in England I am represented as a Swiss Jew. If I come to be regarded as a *bête noire*, the descriptions will be reversed, and I shall become a Swiss Jew for the Germans and a German man of science to the English!“⁹⁹

Was er hier noch scherzhaft andeutete, sollte nur wenige Wochen später zur Realität werden. Denn als die Royal Society darüber beriet, ob sie Einstein ihre Goldene Medaille als Anerkennung verleihen sollte, „siegte die Politik über die Wissenschaft“ und dem „deutschen Gelehrten“ blieb die Auszeichnung versagt. Trotzig hieß es in der deutschen Presse: „Aber Albert Einstein bleibt auch ohne die englische Goldene Medaille der Schöpfer der Relativitätstheorie.“¹⁰⁰ Zwar wurde Einstein alsbald auch in Deutschland „von Presse und sonstigem Gelichter verfolgt“¹⁰¹, doch war der Personenkult dort bei weitem nicht so ausgeprägt wie anderswo¹⁰². Die Faszination, die vor allem in Amerika von Einstein ausging, wurde dort in erster Linie aus dem Mythos der Unverständlichkeit gespeist¹⁰³, während in Deutschland Einsteins Kollegen darum bemüht waren, eben diesen Mythos erst gar nicht entstehen zu lassen und statt dessen der Öffentlichkeit die neue Theorie verständlich zu machen¹⁰⁴. Dieses pädagogische Ansinnen blieb indes in mancherlei Hinsicht fruchtlos; denn zum einen stritten die Physiker selbst erbittert über die neue Theorie, und zum anderen gab es vielfach mißverständliche Interpretationen. 1919/20 formierte sich in der Physik die „Anti-Relativitäts-GmbH“, wie sie von Einstein selbst verspottet wurde, um gegen den „Judenbetrug“¹⁰⁵ zu Felde zu ziehen. Unverkennbar war die „Verquickung mit antisemitischer Politik“¹⁰⁶, und so erhielt die Relativitätstheorie eindeutige politische Konnotationen. Zwar sollte die Hochzeit der Einstein-Gegner erst noch kommen – sie propagierten wenige Jahre später, als der Angegriffene Deutschland bereits verlassen hatte, eine „deutsche Physik“ –, aber die unsachlichen Kontroversen um die Relativitätstheorie heizten das allgemeine intellektuelle Klima mit auf. Daß Einstein unter diesem Druck sich seines Judentums bewußt wurde und sich dann verstärkt dem Zionismus zuwandte, was die antisemitischen Ausfälle noch verschärfte, mag dazu

⁹⁹ Times, 28.11.1919, „Einstein on His Theory. Space, Time, and Gravitation. The Newtonian System. By Dr. Albert Einstein.“

¹⁰⁰ Vossische Zeitung, 14.2.1920, Morgen-Ausgabe.

¹⁰¹ Albert Einstein an Max Born, 9.12.1919, in: Einstein-Born-Briefwechsel, S.38.

¹⁰² Vgl. Lewis Elton, Einstein, General Relativity, and the German Press, 1919–1920, in: Isis 77 (1986), S.95–103.

¹⁰³ Bezeichnend dafür ist der erste Artikel der New York Times über die Ergebnisse der britischen Sonnenfinsternisexpedition vom 10.11.1919. Die Überschrift „Lights All Askew in the Heavens. Men of Science More or Less Agog over Results of Eclipse Expedition. Einstein Theory Triumphs. Stars Not Where They Seemed or Were Calculated to be, but Nobody Need worry. A Book for 12 Wise Men. No More in All the World Could Comprehend It, Said Einstein When His Daring Publisher Accepted It.“

¹⁰⁴ Vgl. etwa Max Born, Die Relativitätstheorie Einsteins und ihre physikalischen Grundlagen, elementar dargestellt, Berlin 1920.

¹⁰⁵ Lenard, Erinnerungen eines Naturforschers, S.136.

¹⁰⁶ Max von Laue an Arnold Sommerfeld, 25.8.1920; zit. nach Fölsing, Albert Einstein, S.523.

beigetragen haben, daß er nicht zum „Aushängeschild“ der Weimarer Republik wurde. Wohl hätten ihn seine pazifistische Vergangenheit und sein Eintreten für die Revolution dazu prädestiniert, als Repräsentant des neuen Deutschland *par excellence* zu gelten, doch dazu ist es nicht gekommen, auch wenn der 1922 ihm zugesprochene Nobelpreis für Deutschland reklamiert wurde¹⁰⁷.

Der wichtigste Grund für die trotz allem bestehende Distanz der Republik zu Einstein ist darin zu sehen, daß weder der Mann noch seine Theorie in die Zeit paßten. Das internationale Ansehen, welches er genoß, sowie die Tatsache, daß er für Jahre der einzige Vertreter der deutschen Wissenschaft war, den man zu internationalen Gremien hinzuzog, trug ihm den Neid mancher Kollegen ein. Und seine Theorie, die in der Perspektive ihrer Zeit den größten wissenschaftlichen Triumph darstellte, lag quer zu den populären geistigen Strömungen jener Jahre. Wenn sie Zuspruch fand, beruhte dies häufig auf einem Mißverständnis; Einstein selbst fand „eine eigentümliche Ironie darin, daß viele Menschen glauben, daß die antirationalistische Tendenz unserer Tage an der Relativitätstheorie eine Stütze findet“¹⁰⁸. Doch zumeist herrschte die gegenteilige Einschätzung vor, die in dieser Theorie einen schroffen Gegensatz zu den dominierenden lebensphilosophischen, aus dem Mystischen schöpfenden Betrachtungen sah: „Man kann, man muß als Relativist viel wissen“, erfuhren die Leser der *Vossischen Zeitung* im Februar 1920, „doch man kann nicht glauben, man mag weise werden, aber niemals schöpferisch, man kann alle Einwände niederschlagen, doch tut man es auf Kosten der Fruchtbarkeit.“¹⁰⁹ Gegen den vorherrschenden Irrationalismus versuchte Einstein seine Wissenschaft zu verteidigen, und der Kritik Spenglers an dieser mochte er nicht folgen: „Der Spengler hat auch mich nicht verschont. Man läßt sich gern manchmal am Abend von ihm etwas suggerieren und lächelt am Morgen darüber.“¹¹⁰

Doch während Einstein an den Grundlagen der Physik nicht rütteln und vor allem das Kausalitätsprinzip nicht aufgeben mochte, war der Einfluß des bestehenden geistigen Klimas auf die Naturwissenschaft unverkennbar. Das betraf nun vor allem die theoretische Physik und ihre unmittelbare Nachbardisziplin, die Mathematik, deren Vertreter bemüht waren, sich an das allgemeine geistige Milieu anzupassen. Seit den frühen zwanziger Jahren füllten sich ihre Publikationen mit mystischen Anspielungen; so sprach der Mathematiker Richard von Mises etwa von „Zahlenharmonien, ja Zahlenmysterien“¹¹¹, und der Münchener Professor für theoretische Physik Ar-

¹⁰⁷ Nach einigem bürokratischen Hin und Her befand man schließlich, Einstein sei deutscher Staatsangehöriger; vgl. Fölsing, *Albert Einstein*, S. 611 ff.

¹⁰⁸ Albert Einstein an Paul Ehrenfest, 20. 1. 1921, zit. nach Forman, *Weimarer Kultur, Kausalität und Quantentheorie*, S. 72. Vgl. auch Klaus Hentschel, *Interpretationen und Fehlinterpretationen der speziellen und der allgemeinen Relativitätstheorie durch Zeitgenossen Albert Einsteins*, Basel 1990.

¹⁰⁹ Karl Scheffler, *Relativismus*, in: *Vossische Zeitung*, 14. 2. 1920, Abend-Ausgabe.

¹¹⁰ Albert Einstein an Max Born, 27. 1. 1920, in: *Einstein-Born-Briefwechsel*, S. 44.

¹¹¹ Richard von Mises, *Naturwissenschaft und Technik der Gegenwart. Eine akademische Rede mit Zusätzen*, Leipzig 1922, S. 16.

nold Sommerfeld, der akademische Lehrer Werner Heisenbergs, schrieb in dem Standardwerk „Atombau und Spektrallinien“ vom „geheimnisvollen Organon“, „auf dem die Natur die Spektralmusik spielt und nach dessen Rhythmus sie den Bau der Atome und der Kerne regelt“¹¹². Die „Kapitulation vor Spengler“¹¹³ ließ die Physiker schließlich das Prinzip der Kausalität, das man mit Gesetzmäßigkeit gleichsetzte, aufgeben, denn nur wenn man auf „alte und geschätzte Ideen“ verzichte, schrieb Heisenberg 1930 im Rückblick, könne man die noch bestehenden Widersprüche in der Atomphysik auflösen¹¹⁴. Zwar hatte es bereits seit der Jahrhundertwende Diskussionen über Kausalität und Akausalität gegeben, doch erst nach 1919 erreichte diese Frage den *mainstream* der Naturwissenschaften. Seitdem erfolgten „fast religiöse Bekehrungen zur Akausalität“¹¹⁵ unter den Physikern, und ein Generationswechsel verhalf diesen Auffassungen schließlich zum Durchbruch. Denn es war vor allem die „Jungenphysik“ der zwanziger Jahre, die epistemologische Überzeugungen in wissenschaftliche Ergebnisse umsetzte und dem Gebäude der modernen Physik den dritten Stützpfeiler hinzufügte. Heisenbergs Arbeiten zur Quantenmechanik waren getragen von seiner akausalen, lebensphilosophischen Grundüberzeugung, die aus dem „Elan der Jugendbewegung“ kam¹¹⁶.

Ist die Naturwissenschaft milieubedingt? Diese Frage legte Erwin Schrödinger, Professor für theoretische Physik an der Berliner Universität, im Februar 1932 der physikalisch-mathematischen Klasse der Preußischen Akademie der Wissenschaften vor¹¹⁷, um sie dann in seinem Vortrag vorsichtig zu bejahen. Zwar beruhe die Naturwissenschaft auf Experimenten, die jederzeit reproduzierbar und damit intersubjektiv nachprüfbar sein müßten, um als wissenschaftliche Experimente überhaupt gelten zu können, erklärte Schrödinger, doch dürfe man nicht vergessen, daß bei der Wahl des experimentellen Untersuchungsgegenstands und „in der jeweiligen Einstellung unseres Interesses [. . .] eine breite und prinzipiell unverschließbare Eingangspforte der Subjektivität jederzeit offensteht“¹¹⁸. Daher müsse man davon ausgehen, daß außerwissenschaftliche Einflüsse sehr wohl auf die Arbeit des Forschers wirkten; dieser sei ja „nicht nur [. . .] Physiker [. . .]. Vormittags auf dem Katheder spricht er wohl der Hauptsache nach bloß von seinem Fach. An demselben Abend sitzt er in einer politischen Versammlung, hört und spricht ganz andere Dinge [. . .]. Man liest Roma-

¹¹² Arnold Sommerfeld, *Atombau und Spektrallinien*, Braunschweig 1919, S. VIII. Vgl. auch ders., Ein Zahlenmysterium in der Theorie des Zeemaneffekts, in: *Die Naturwissenschaften* 8 (1920), S. 61–64.

¹¹³ Forman, *Weimarer Kultur, Kausalität und Quantentheorie*, S. 110.

¹¹⁴ Werner Heisenberg, *Physikalische Prinzipien der Quantentheorie*, Leipzig 1930, S. 62.

¹¹⁵ Forman, *Weimarer Kultur, Kausalität und Quantentheorie*, S. 142.

¹¹⁶ Friedrich Hund im Interview mit Thomas S. Kuhn, Session 1, 25. 6. 1963, in: AHQP, Ms A4:5; zu den gesellschaftlichen Prägungen Heisenbergs vgl. David C. Cassidy, *Uncertainty. The Life and Science of Werner Heisenberg*, New York 1992.

¹¹⁷ Erwin Schrödinger, Ist die Naturwissenschaft milieubedingt? (Erweiterte Fassung des Vortrags-textes), in: Ders., *Über Indeterminismus in der Physik. Ist die Naturwissenschaft milieubedingt? Zwei Vorträge zur Kritik der naturwissenschaftlichen Erkenntnis*, Leipzig 1932, S. 25–62.

¹¹⁸ Ebenda, S. 28.

ne und Gedichte, geht ins Theater, [...] man liest und spricht viel über diese und andere Dinge. Kurz wir alle sind Mitglieder unseres Kulturmilieus. Sobald bei einer Sache die Einstellung unseres Interesses überhaupt eine Rolle spielt, muß das Milieu, der Kulturkreis, der Zeitgeist oder wie man es sonst nennen will, seinen Einfluß üben.¹¹⁹ Auch die moderne Physik trage deshalb „milieubedingte Züge“; als Beispiele nannte Schrödinger seinen Zuhörern die Tendenz zur „reinen Sachlichkeit“, das „Umsturzbedürfnis“, die „Vorliebe für Freiheit und Gesetzlosigkeit“, den „Relativitätsgedanken“ oder die „Methodik der Massenbeherrschung“¹²⁰.

Damit hatte Schrödinger die unterschiedlichen und spannungsreichen Elemente genannt, die für die Weimarer Kultur insgesamt und nicht nur für die Physik jener Jahre charakteristisch waren. „Neue Sachlichkeit“, Bauhaus und Wiener Kreis waren die Verbündeten all jener, die sich um die Wahrung des Rationalitätsbegriffs bemühten¹²¹, bemerkenswert sind etwa die Parallelen im Grundverständnis von Bauhaus und Relativitätstheorie, auf die Einstein vor allem deshalb stolz war, weil die Klarheit ihrer Konstruktion ihr große logische Konsistenz verleihe¹²², Schönheit durch Schlichtheit, mit anderen Worten. Und obwohl sie sich in ihrer Beziehung zu Rationalität und Kausalität grundsätzlich unterschieden, so war der Relativitätstheorie auf der einen, Quantentheorie und Quantenmechanik auf der anderen Seite auch etwas gemeinsam: Beide entsprangen einem „Umsturzbedürfnis“ oder einer „Vorliebe für Freiheit und Gesetzlosigkeit“, aber wohl kaum eine andere wissenschaftliche Entwicklung war so eng mit den kulturellen Strömungen ihrer Zeit assoziiert wie die Quantenmechanik. Über sie hinaus sah Schrödinger jedoch generell die Methoden der modernen theoretischen Physik und Mathematik mit der Kultur der Zeit korrespondieren – was er „Massenbeherrschung“ nannte, kann man auch als Kultur und Produktionsmethoden der Massengesellschaft bezeichnen¹²³.

Am Ende seines Vortrags kam er auf eine letzte Gemeinsamkeit zwischen Naturwissenschaft und ihrer Umwelt: So wie der Physiker die Materie meistern könne, ohne über einzelne Moleküle etwas erfahren oder diese gar beeinflussen zu können, so erscheine es „doch als Ziel einer höheren Kultur, die erforderliche Ordnung und Gesetzmäßigkeit im Zusammenleben der Menschen ohne allzu detailreiches Eingreifen in die Lebensführung des Einzelnen zu erreichen; vielmehr auf die Weise, daß man die durchschnittliche Veranlagung des Menschen und ihre statistische Variationsbreite studiert, alsdann geeignete Motive setzt und den Wünschregungen solche Ziele darbietet, daß wenigstens im großen Durchschnitt ein erträgliches Zusammenleben gesichert wird.“¹²⁴

¹¹⁹ Ebenda, S. 38.

¹²⁰ Ebenda, S. 43.

¹²¹ Vgl. Forman, Weimarer Kultur, Kausalität und Quantentheorie, S. 79 ff.

¹²² Einstein, Time, Space, and Gravitation, in: Times, 28.11. 1919.

¹²³ Schrödinger, Ist die Naturwissenschaft milieubedingt?, S. 55 f.

¹²⁴ Ebenda, S. 62.

Da war der Wunsch Vater des Gedankens. So einfach ließen sich die theoretischen Methoden der Physik nicht auf die Probleme gesellschaftlicher Steuerung anwenden, zumal diese Methoden und Modelle selbst in den Naturwissenschaften nicht unumstritten waren. Zwar bildete sich in dieser Milieubezogenheit die moderne theoretische Physik heraus, doch rief gerade dies die Vertreter der angewandten Physik auf den Plan. Diese folgten einer dreifachen Motivation: Zum ersten befürchteten sie, ins Hintertreffen zu geraten, wenn die ohnehin knappen Forschungsmittel vorrangig an Vertreter der Theorie vergeben wurden. Das war in der Tat die Praxis der Notgemeinschaft; im Gegenzug monopolisierten die praktischen Physiker dann die Helmholtz-Gesellschaft, was erheblich zur Fragmentierung der Forschungsförderung beigetragen hat¹²⁵.

Zweitens war dieser Streit auch ein Konflikt „zwischen Berlin und dem Reich“¹²⁶. Die theoretische Physik und die Notgemeinschaft waren fest in den Händen der Berliner Forscher, die überdies mit wenigen Ausnahmen allesamt liberalen und demokratischen Parteien – und somit der Weimarer Republik – nahestanden. Es war kein Zufall, daß die heftigste Kritik an den Entwicklungen in der Physik gerade von denjenigen kam, die außerhalb Berlins arbeiteten und sich als erbitterte Gegner der Republik hervorgetan hatten: Die Institute in Heidelberg, wo Philipp Lenard wirkte, in Marburg und später in Breslau, wo Clemens Schaefer lehrte, in Greifswald bzw. Würzburg, wo Johannes Stark seinen Lehrstuhl innehatte, oder in Rostock, wo Christian Füchtbauer forschte, waren Hochburgen völkischer Auffassungen. Daher muß es als dritte Motivation verstanden werden, daß die Opposition gegen die Neuerungen in der theoretischen Physik auch, vermutlich sogar in erster Linie, ein Widerstand gegen die moderne Zeit war. Die Ressentiments wurzelten nicht zuletzt in einem erbitterten Antisemitismus, als dessen Folge vor allem die Relativitätstheorie „samt ihrem genialen Entdecker in den politischen Schmutz gezogen“ wurde¹²⁷. Doch die Kritik richtete sich nicht allein gegen Einstein, sondern gegen alle Vertreter der neuen Physik, deren Flirt mit dem „Zeitgeist“ scharf verurteilt wurde. „Die eifrige und andauernde Propagandatätigkeit der Vertreter gewisser moderner Theorien“, machte Johannes Stark 1930 seinem Unmut Luft, „läßt dem Physiker auch die Tatsache kausal verständlich erscheinen, daß in weiten Kreisen des Publikums die gepriesenen modernen Theorien als große wissenschaftliche Leistungen eingeschätzt werden [...]“ – und das, obwohl es auch Physiker gebe, die diese Theorien „nicht als Errungenschaften, sondern als schädliche Irrtümer von beschränkter Dauer bewerten“¹²⁸.

¹²⁵ Vgl. Paul Forman, *The Financial Support and Political Alignment of Physicists in Weimar Germany*, in: *Minerva* 12 (1974), S.39–66; Steffen Richter, *Forschungsförderung in Deutschland 1920–1936: Dargestellt am Beispiel der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft und ihrem Wirken für das Fach Physik*, Düsseldorf 1972.

¹²⁶ Johannes Stark an Arnold Sommerfeld, 23.7. 1920, zit. nach Forman, *Financial Support*, S.58.

¹²⁷ Arnold Sommerfeld, *Die Relativitätstheorie*, in: *Fortschritte der Physik und Chemie, dargestellt durch Münchner Forscher*, in: *Süddeutsche Monatshefte* 18 (1920/21), S.80–87, hier S.80.

¹²⁸ Johannes Stark, *Über den Dogmatismus moderner Theorien in der Physik*, in: *Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften* 36 (1930), S.305–309, hier S.307. Stark antwortet hier auf den Beitrag von Arnold Sommerfeld, *Über Anschaulichkeit in der modernen Physik*, ebenda.

Diese innere Zerrissenheit, welche die deutsche Physikergemeinde prägte, hatte ihre Ursachen also nicht nur in wissenschaftlichen Differenzen, sondern auch und gerade in der sozialen, politischen und kulturellen Orientierung der Beteiligten. Ihnen allen war ein festes Krisenbewußtsein, ja eine „Krisensehnsucht“ eigen, die aus der Zeit geboren war. Der Zeitgenosse Ernst Bloch hat diesen Zusammenhang zwischen Wissenschaft und ihrer Umwelt pointiert und überzogen dahingehend interpretiert, daß der Naturbegriff „in erster Linie die Gesellschaft aus[drücke], worin er erscheint [. . .]. Die mechanische Naturwissenschaft war sogar in besonderem Maß Ideologie der bürgerlichen Gesellschaft ihrer Zeit [. . .]; insofern wird jetzt, mit dem Sprung dieser Gesellschaft, mit dem Andrang unbeherrschter Materie gegen das Kalkül, auch ihr Naturbegriff löcherig und fiktiv.“¹²⁹

Das war, als Basis-Überbau-Modell, sicherlich zu dogmatisch argumentiert, aber die Polarisierung und Radikalisierung der Weimarer Kultur hatte ihr Pendant in der Naturwissenschaft, und so wie das Unbehagen in der modernen Kunst häufig durch fundamentale Kritik an der Weimarer Republik überformt wurde¹³⁰, so war auch die Bewegung der Traditionalisten in der Physik – die damit den Konflikt zwischen Modernisten und Traditionalisten in anderen Gruppen innerhalb der deutschen Gelehrtenschaft exakt widerspiegelte¹³¹ – eine Bewegung gegen die Republik.

VI.

Die besondere Stärke der deutschen Wissenschaft nach dem Ersten Weltkrieg, welche sie gemäß Plancks Leitlinie letztendlich wieder in die internationale *scientific community* zurückführen sollte, war die theoretische Physik. Relativitätstheorie und Quantenmechanik stellten die Physik auf ganz neue Grundlagen und verschafften den deutschen Forschern wieder Ansehen. Beide waren indes nicht nur physikalische Theorien im engeren Sinne, sondern hatten in ihrer philosophischen Bedeutung Konsequenzen für das allgemeine „Weltbild“. Gerade dieser philosophische Anspruch wurde als wesentliches Element der Stärke der deutschen Wissenschaft gewertet, wie sich einer ihrer Protagonisten im Rückblick erinnerte¹³². Vier weitere Physik-Nobelpreise nach 1919 bis zum Ende der Weimarer Republik bezeugten die hervor-

S. 161–167. Die Kontroverse zwischen Stark und Sommerfeld hatte sich bereits 1920 angedeutet, nachdem Stark in seiner Nobelrede das Bohrsche Atommodell kritisiert hatte (Rede abgedruckt in: Nobel Lectures in Physics, hrsg. im Auftrag der Nobelstiftung, Amsterdam/London/New York 1967, S. 427–435). Dies hatte ihm einen scharfen Verweis von Sommerfeld eingetragen; Arnold Sommerfeld an Johannes Stark, 1. 12. 1920, in: AHQP, SHQP 81.

¹²⁹ Ernst Bloch, Erbschaft dieser Zeit, Zürich 1935, S. 202.

¹³⁰ Vgl. Detlev J. K. Peukert, Die Weimarer Republik. Krisenjahre der Klassischen Moderne, Frankfurt a. M. 1987, S. 174 ff., 266 ff. und passim.

¹³¹ Vgl. Fritz K. Ringer, The Decline of the German Mandarins. The German Academic Community, 1890–1933, Cambridge/Mass. 1969, S. 202 ff. Auch hier werden die Naturwissenschaftler weitestgehend ausgeblendet.

¹³² Max Born im Interview mit Thomas S. Kuhn, Session 3, 18. 10. 1962, in: AHQP, Ms A4:5, S. 12.

ragende Stellung der deutschen Forschung und deren internationale Anerkennung¹³³. Doch verhalten diese fundamentalen Fortschritte der Wissenschaft in Deutschland auch wieder zu ihrer Integration in die internationale Gemeinschaft?

Es scheint, als wäre gerade das Gegenteil der Fall gewesen. Die nationalen Loyalitäten der Weimarer Wissenschaftler waren stärker ausgeprägt als ihre übernationale Orientierung, wobei diese Loyalität¹³⁴, von wenigen Ausnahmen abgesehen, in erster Linie der Nation und nicht deren demokratischem System galt. Wissenschaft war Machtersatz, wie aus einem Brief Fritz Habers deutlich hervorgeht: „Wir wissen sehr genau, daß wir den Krieg verloren haben und politisch ebenso wie wirtschaftlich nicht mehr im Vorstande der Welt sitzen. Aber wissenschaftlich glauben wir noch zu den Völkern zu zählen, die einen Anspruch haben, unter die führenden Nationen gerechnet zu werden.“¹³⁵ Dieser Machtbegriff verselbständigte sich und erzeugte ein kulturelles und wissenschaftliches Sonderbewußtsein. Gerade die philosophische Dimension der modernen Physik, vor allem der Quantenmechanik, wurde als Ausgangspunkt für die Durchdringung anderer Wissenschafts- und Kulturbereiche begriffen¹³⁶, die auf diese Weise wie die Physik einen „nationalen Stil“ ausprägen sollten, was zum Teil auch gelang¹³⁷. Ob die theoretische Debatte in der Wissenschaftsgeschichte um „nationale Stile“ praktische Ergebnisse hervorbringen kann, bleibt abzuwarten¹³⁸; für die theoretische Physik hat sich dieses Konzept jedenfalls als anwendbar erwiesen. Und eine Konsequenz daraus ist klar erkennbar: Das Bewußtsein, eine nationale, spezifisch deutsche Variante moderner Forschung zu betreiben, hat in nicht geringem Maße Blockaden im internationalen Austausch erzeugt. Zu einer engeren Kooperation der europäischen Forscher gerade auf dem Gebiet der modernen Physik, vor allem der Atom- und Kernphysik, ist es deshalb nicht gekommen; die für die Weiterentwicklung erforderlichen großen Forschungsanlagen wie etwa Teilchenbeschleuniger sind zunächst in nationaler Eigenregie und als nationale Prestigeobjekte gebaut worden¹³⁹.

¹³³ Albert Einstein erhielt den Nobelpreis für Physik 1921 (Verleihung erst 1922). 1925 wurde der Preis James Franck und Gustav Hertz zugesprochen, 1932 Werner Heisenberg; hinzu kamen im selben Zeitraum sieben Nobelpreise für Chemie.

¹³⁴ Vgl. Paul Forman, *Scientific Internationalism and the Weimar Physicists: The Ideology and Its Manipulation in Germany after World War I*, in: *Isis* 64 (1973), S. 151–180.

¹³⁵ Fritz Haber an H. R. Kruyt, 7. 7. 1926, in: *AHQP, SHQP, LTZ* 9.

¹³⁶ Vgl. John L. Heilbron, *The Earliest Missionaries of the Copenhagen Spirit*, in: *Revue d'Histoire des Sciences* 38 (1985), S. 195–230.

¹³⁷ Vgl. Jonathan Harwood, *National Styles in Science. Genetics in Germany and the United States between the World Wars*, in: *Isis* 78 (1987), S. 390–414; ders., *Styles of Scientific Thought. The German Genetics Community 1900–1933*, Chicago/London 1993.

¹³⁸ Aus der wachsenden Zahl der Veröffentlichungen zu diesem Thema seien hier nur genannt Michael Orte, *Style as Historical Category*, in: *Science in Context* 4 (1991), S. 233–264; Nathan Reingold, *The Peculiarities of the Americans, or Are There National Styles in Science?* in: *Ebenda*, S. 347–366; Ian Hacking, „Style“ for Historians and Philosophers, in: *Studies in the History and Philosophy of Science* 23 (1992), S. 1–20.

¹³⁹ Vgl. John L. Heilbron, *The First European Cyclotrons*, in: *Rivista di storia della scienza* 3 (1986), S. 1–44.

Der Nationalsozialismus und die erzwungene Emigrationswelle haben diese „nationalen Stile“ schließlich zertrümmert und die bis dahin nur latent vorhandenen internationalistischen Tendenzen der Wissenschaft zum Vorschein gebracht¹⁴⁰; in Deutschland allerdings zunächst nicht, denn dort übernahmen die reaktionären Kräfte der Weimarer Wissenschaft nach 1933 erst einmal die Macht in der *scientific community*; Johannes Stark etwa wurde für kurze Zeit Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt und der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft. Doch die übersteigerte Form „nationalen Stils“ in Form der „deutschen Physik“ ließ sich nicht durchsetzen. Und auch der feste Glaube an die Überlegenheit der deutschen Forschung brach zusammen, als sich am Tage von Hiroshima eine neue wissenschaftliche Vormacht offenbarte.

Der Erfolg des amerikanischen Atombombenprojekts war der spektakuläre und opferreiche Schlußpunkt eines Prozesses, der etliche Jahre früher eingesetzt hatte, nämlich der Übernahme der Hegemonialstellung in der internationalen *scientific community*, vor allem aber in den Naturwissenschaften. Das hatte mit dem „brain drain“ in Folge der Emigration nur in zweiter Linie etwas zu tun; die unterschwellige Amerikanisierung der europäischen – auch deutschen – Wissenschaft spielte eine wichtigere Rolle. Es wäre das Thema einer eigenen Untersuchung, inwiefern bewußt oder unbewußt amerikanische Muster übernommen wurden, sei es in der Forschungsfinanzierung – hier wären die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft oder die Helmholtz-Gesellschaft passende Beispiele – oder in bestimmten Formen der Vermittlung wissenschaftlicher Ergebnisse – hier wäre an die Popularisierung der Relativitätstheorie zu denken. Kennzeichnend für die deutschen Physiker der zwanziger Jahre war indes, daß sie diesen Prozeß nicht reflektierten und zu keinem kohärenten Verständnis dessen kamen, was „moderne“ Wissenschaft denn ausmachen sollte. Auch diese Unsicherheit hat das weitverbreitete Unbehagen an eben dieser modernen Wissenschaft verstärkt.

Die Physik der Weimarer Republik bezog ihre Orientierung aus den vielfältigen kulturellen Strömungen ihrer Zeit und hat im Gegenzug auf jene zurückgewirkt. Lebensphilosophie, Mystizismus, „Hunger nach Ganzheit“, Irrationalismus und „Umsturzbedürfnis“ waren ihre Fixsterne, welche der modernen Physik ihren Weg wiesen. Ein bewußtes politisches Engagement war damit bei den wenigsten Forschern verbunden; doch, wie Thomas Mann 1929 zutreffend schrieb, „in jeder geistigen Haltung ist das Politische latent“¹⁴¹.

¹⁴⁰ Ein Beispiel dafür wäre die Unterstützung für Emigranten; vgl. Robin E. Rider, *Alarm and Opportunity: Emigration of Mathematicians and Physicists to Britain and the United States, 1933–1945*, in: *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 15 (1984), S. 107–176.

¹⁴¹ Thomas Mann, *Die Stellung Freuds in der modernen Geistesgeschichte*, in: Ders., *Gesammelte Werke in 12 Bänden*, Bd. X, Frankfurt a. M. 1960, S. 256–280, hier S. 267.