

Politik und Ideologie um den wissenschaftlich-technischen Fortschritt in Deutschland nach der Reichsgründung 1871

Bei der Arbeit am Band I/26, den Manuskripten zur „Dialektik der Natur“ von Friedrich Engels, erwies es sich als notwendig, sich nicht nur allgemein mit der Wissenschaftsentwicklung, besonders in Deutschland, in dieser Zeit vertraut zu machen, sondern auch der Frage nachzugehen, in welcher Weise die herrschenden Kreise politisch und ideologisch die Entwicklung der Naturwissenschaften, ihre Verbreitung und Anwendung beeinflussten, d.h. zu dem standen, was heute gemeinhin unter wissenschaftlich-technischem Fortschritt verstanden wird.

Der hohe Stand und die internationale Anerkennung der deutschen Naturwissenschaften in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ist allgemein bekannt und wurde auch von Marx und Engels nie in Frage gestellt. In der „Alten Vorrede zu Dühring“ von 1878 stellt Engels fest, daß zu dieser Zeit in Deutschland „mit Ausnahme der Naturwissenschaft, so ziemlich alles krank“¹.

Diese Einschätzung steht am Ende der Passage, in der er die Lage in den „Geisteswissenschaften“ nicht gerade akademisch vornehm beschreibt: „Höheres Blech in der Poesie, in der Philosophie, in der Oekonomie, in der Geschichtsschreibung, höheres Blech auf Katheder und Tribüne, höheres Blech überall, höheres Blech mit dem Anspruch auf Überlegenheit und Gedankentiefe im Unterschied von dem simplen plattvulgären Blech anderer Nationen, höheres Blech das charakteristischste und massenhafteste Produkt der deutschen intellektuellen Industrie, billig aber schlecht, ganz wie andre deutsche Fabrikate, neben denen es leider in Philadelphia nicht vertreten war.“² Dieser Satz wird auch voll in die endgültige Fassung des Vorworts zum „Anti-Dühring“ übernommen.³ Wie auch dort angemerkt, war die deutsche Industrie bei ihrem Bestreben, auf den Weltmarkt vorzudringen, mit der Qualität ihrer auf der Welt-Industrieausstellung in Philadelphia 1876 ausgestellten Erzeugnisse gründlich hereingefallen. „Billig und schlecht“ als vorherrschende Meinung wurde von dort berichtet, was zu eifrigen Diskussionen in der deutschen Presse führte. Im Band I/26 teilen wir zu dieser Stelle auch weiter mit, daß auf Betreiben der englischen und französischen Industrie die deutsche Industrie verpflichtet wurde, alle zu exportierenden Waren mit „Made in Germany“ als Zeichen für mindere Qualität zu versehen, um die

Käufer zu warnen, und in welchen Richtungen die Industriebourgeoisie energische Schritte unternahm.⁴

Wenn um die Jahrhundertwende „Made in Germany“ zu einem Qualitätszeichen geworden war, dann waren diese Bemühungen wohl nicht ohne Erfolg. Aber dann ist es wohl auch nicht uninteressant, auch stärker in Details einzudringen, um daraus für unseren heutigen Kampf um die Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts etwas zu gewinnen.

Das Zeitvolumen für die Untersuchung dieser Frage erlaubte nur einen Einblick in einige aktenkundige Prozesse, und das Volumen dieses Beitrags die weitere Beschränkung auf einige Marginalien, um zu verdeutlichen, wie zähflüssig, in sich widerspruchsvoll, vielfach engmaschig-pragmatisch, mit partikulären Interessen behaftet, solche Prozesse sich auf Reichsebene gestalteten.

Ein charakteristischer Fall ist die Gründung der „Physikalisch-technischen Reichsanstalt“, die 1887 ihre Arbeit aufnahm.⁵

Eine erste Denkschrift wurde am 30. Juli 1872 von den Professoren Schellbach, v. Helmholtz, Du Bois-Reymond, Paalzow, Bertram und Foerster unterbreitet. Nach Unterstützung durch den Kronprinzen ist dann unter Vorsitz des General-Feldmarschalls Grafen v. Moltke, Vorsitzender des „Central-Direktoriums der Vermessungen im Staat Preußen“, in einer Fachkommission Ende 1873 weitergearbeitet worden, woraus die preußische Regierungsvorlage von 1876 für das preußische Herrenhaus wurde. Dieses beschloß, in den neuen Bauten für die Berliner Technische Hochschule geeignete Räumlichkeiten „für die Errichtung eines Instituts zur Pflege der Präzisionstechnik“ vorzusehen. Erst 1882 erfolgten weitere Beratungen, die zur Denkschrift vom 16. Juni 1883 führten, die von militärischen Interessenvertretern, von Natur- und Technikwissenschaftlern wie den Professoren Helmholtz, Forster, Landolt, Releaux, H. E. Vogel, Paalzow, Doergens und von dem Erfinder-Unternehmer, Pionier der Elektroindustrie, Werner v. Siemens, unterzeichnet wurde. Die inhaltliche Konzeption der Grundlagenabteilung war von Helmholtz, die der technischen Abteilung von Foerster, dem Direktor der Berliner Sternwarte, verfaßt worden. Dazu gab es noch zusätzliche Begründungen (Voten) von Siemens, Helmholtz und Oberstleutnant Schreiber, dem Chef der „trigonometrischen Abtheilung der königlichen Landesaufnahme“, also des obersten Generalstabskartenherstellers und -verwalters.

Aber die Bürokraten konnten sich immer noch nicht entscheiden, ob dies nun eine Reichs- oder preußische Landesanstalt werden sollte, d.h. aus welcher Kasse die Gelder abgezapft werden sollten.

Ein Jahr später wurden sie aus ihrer Ruhe gescheucht. Am 21. Juli 1884 teilte das Reichsschatzamt dem Reichskanzler aufgestört mit, daß Herr Dr. Siemens zur Beschleunigung des Gründungsverfahrens eine Reichsschenkung von einer halben Million Mark in Sachwerten und Geld „für ein Institut für naturwissenschaftliche For-

schungen für technische Zwecke“ angekündigt habe, stellte ausführlich das bisherige Zuständigkeitsgerangel dar und fragte an, was nun geschehen solle.⁶ Bismarck entscheidet nun am 30. Juli 1884, daß es doch Reichsangelegenheit sei, gibt die Richtung des Antwortschreibens an Siemens vor und legt organisatorische Maßnahmen zur Abklärung und Beschlußfassung fest.⁷ So kommt es schließlich zur Etatvorlage an den Reichstag, der am 8. Januar 1887 in 1. Lesung und am 10. März 1887 in 2. Lesung darüber befindet, nachdem in der Kommissionssitzung die zunächst veranschlagten Summen erheblich gekürzt worden waren.

Einwände gegen die Gründung kamen übrigens von der Zentrumspartei, während für die sozialdemokratische Fraktion Geiser eindeutig erklärte: „Die modernen Naturwissenschaften sollen sich so üppig und so rasch wie möglich entwickeln, — das ist, was wir wollen.“⁸ Er gab dabei zu verstehen, daß für Militärzwecke ja weitaus mehr Mittel bereitgestellt würden, und erklärte den Widerstand von Zentrumsabgeordneten für verständlich, „denn die Naturwissenschaften sägen den Ast ab, auf welchem die ultramontane Partei — und die Kirche mit ihr — sitzt“.

Die Schenkung von W. v. Siemens war aber durchaus nicht so uneigennützig, wie es äußerlich scheinen mag. Vielleicht wie kein anderer hatte er die Bedeutung einer solchen Einrichtung, einer wissenschaftlichen Einrichtung eines völlig neuen Typs, ausgerichtet auf die wissenschaftlich-technischen Erkenntnisbedürfnisse der Industrie und anderer Anwendungsbereiche, erfaßt, was aus seinem Schreiben zur Schenkung vom 20. März 1884 deutlich hervorgeht.⁹ Prompt wurde er auch Anfang August 1887 zum Mitglied des Kuratoriums der Physikalisch-technischen Reichsanstalt ernannt und hatte dadurch nicht geringen Einfluß auf die Festlegung der Forschungs- und Entwicklungsaufgaben und die Kontrolle der Ergebnisse.¹⁰

Aber nicht nur das. Aus den Schenkungsunterlagen geht hervor, daß das geschenkte Grundstück in Berlin-Charlottenburg, auf dem dann auch das Gebäude für die Grundlagenabteilung einschließlich Dienstwohnung für den Präsidenten errichtet wurde, an das Wohnhaus von Siemens angrenzte, so daß wohl Siemens interessierende Ergebnisse auch den unmittelbareren Weg über den Gartenzaun genommen haben dürften.

Als Helmholtz im Januar 1891 dem Reichstag den Bericht über die ersten zwei Jahre Tätigkeit der Physikalisch-technischen Reichsanstalt vorlegt, kann er nicht nur auf eine angesichts der kleinen Mitarbeiterschar beeindruckende Anzahl von in Publikationen ausgewiesenen Leistungen verweisen, sondern auch auf die praktische Nutzung der Ergebnisse. Sicher nicht ohne Grund wurde von ihm an die Spitze der Liste eine Untersuchung gestellt, die eine wesentliche militärtechnische Qualitätsverbesserung erlaubte und zu der angemerkt wurde, daß die entsprechenden Empfehlungen der chemischen Fabriken erteilt worden seien.¹¹

Ähnlich langatmig war die Gründung einer anderen Einrichtung, des „Kaiserlichen Gesundheitsamtes“, der ersten zentralisierten Einrichtung eines staatlichen Ge-

sundheitswesens mit krankheitsverhütenden bzw. -vorbeugenden Aufgabenstellungen.¹² Man kann sagen, daß die Gründung durch eine wahre Masseninitiative durchgesetzt wurde. Bereits dem Reichstag des Norddeutschen Bundes lag 1870 eine Petition vor zur Gründung örtlicher Gesundheitsausschüsse (Sanitärkommissionen) und einer Zentralbehörde mit einem Aufgabenspektrum über alle Bereiche der Krankheitsverhütung, das eigentlich vollständig in Deutschland bis 1945 nicht realisiert worden ist. Gestützt auf die Vorschläge der 43. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte 1869 in Innsbruck war die Petition mit über 3700 Unterschriften vorgelegt worden im Namen von Gewerbe- und Ärztevereinen, Stadtverordnetenversammlungen und Stadträten. Medizinprofessoren, Bauräte, Medizinalbeamte, Industrielle wie z. B. A. Borsig u. a. hatten sich eingetragen. Andere gleichzeitige Petitionen mit sich überdeckendem Inhalt werden genannt.

Nach der Reichsgründung setzt sich der Druck fort von Vereinigungen, namhaften Einzelpersonen, mit Petitionen der folgenden Naturforschertagungen — der 44., 45., 46. und 47. Mit außerordentlich reduzierter Aufgabenstellung (Unterstützung des Reichskanzleramtes, vor allem in der Erarbeitung von Gesetzesvorlagen und Zustandsanalysen) erfolgt schließlich 1876 die Gründung mit einem Etat für 3 Personen: 1 Verwaltungsbeamter und 2 Ärzte (oder 1 Arzt und 1 Statistiker). Erst schrittweise werden Erweiterungen des Etats im zähen Ringen durchgesetzt. 1879 werden im Reichstag die Mittel für den Ausbau und Umbau des Dienstgebäudes so gekürzt, daß für die Einrichtung von Labors im Hof ein kleiner Anbau bleibt. Hier sollten dann ab 1880 Robert Koch (bis 1885 hauptamtlich, dann nach der Berufung an die Universität nebenamtlich) und F. Löffler arbeiten und ihre wichtigsten Entdeckungen machen (R. Koch: Tuberkulose-Erreger 1882, Cholera-Erreger 1883; Löffler: (mit Schütz) Rotz-Erreger 1882, (mit E. Klebs) Diphtherie-Erreger 1884). Hier kehrten sich die Fronten eigenartig um: Die Regierung war an diesen Arbeiten interessiert und kommandierte zur Laborarbeit und Qualifizierung Militär- und Marineärzte ab, während Abgeordnete bürgerlicher Parteien im Reichstag Attacken ritten: Es sei zwar sehr löblich, was der Herr Dr. Koch da mache, aber das sei nicht die eigentliche Aufgabe des Gesundheitsamtes, das zuviel „wissenschaftliche Ambitionen“ hätte. Es solle sich aber erst einmal gefälligst beeilen, endlich für Gesetzesvorlagen eindeutig zu definieren, was Bier und was Wein sei, damit den Bier- und Weinpanschern besser das Handwerk gelegt werden könne. — Die Choleraepidemien der 50er und 60er Jahre waren offensichtlich schon wieder in Vergessenheit geraten.

Ganz anders verliefen wiederum die Fronten bei der Leichenschaugesetzgebung als Grundlage für eine einigermaßen zuverlässige Todesursachenstatistik, bei der Einführung tierseuchenhygienischer Maßnahmen usw. usf.

Ein ganzes Tagesprogramm würde es gut ausfüllen, die Kämpfe deutlich zu machen, die geführt wurden, um stärker Naturwissenschaften und moderne Sprachen in die Mittel- und Oberschulbildung einzuführen und auch das Netz dieser Schulen zu

erweitern. Hier hatte die Industriebourgeoisie in der Bismarckschen Regierung faktisch nur einen „Verbündeten“, den Kriegsminister, der an seinen Kadettenschulen nach dem Lehrplan der Realgymnasien unterrichten ließ, also mehr für Mathematik, Physik und moderne Sprachen als für Latein, Griechisch und Religion übrig hatte.

Zusammenfassend: Die hier angeführten Ausschnitte aus dem Bereich der Politik und Ideologie um den wissenschaftlich-technischen Fortschritt mögen Anreiz für weitere Untersuchungen sein, die ich für erforderlich halte, um das Gesamtfeld der politischen und ideologischen Kämpfe besser zu erfassen, in das Marx und Engels in vielfältiger Weise hineinwirkten.

Anmerkungen

- 1 MEGA² I/26, S. 166.
- 2 Ebenda.
- 3 MEW, Bd. 20, S. 6/7.
- 4 MEGA I/26, S. 973/974.
- 5 Die Mittel (Haushaltsmittel und einmalige Bewilligungen für Einrichtung) wurden vom Reichstag in 2. Lesung am 10. März 1887 bewilligt. Am 1. August 1887 teilt der Geh. Oberregierungsrat im Reichsamt des Innern, Weymann, dem Reichskanzler mit, daß er mit diesem Tage die Geschäfte als Präsident des Kuratoriums der Physikalisch-technischen Reichsanstalt übernommen habe. Im „Reichsanzeiger“ Nr. 179 vom 3. August 1887 erfolgt die Mitteilung über die Ernennungen der Kuratoriumsmitglieder durch den Kaiser. Die Physikalische Abteilung nimmt am 1. Oktober, und die technische Abteilung am 17. Oktober 1887 die Arbeit auf. Helmholtz übernimmt — zunächst kommissarisch — die Gesamtleitung und Leitung der Physikalischen Abteilung. Er teilt dann am 10. April 1888 dem Reichskanzler mit, daß er das „Amt des Präsidenten der Kaiserlichen Physikalisch-technischen Reichsanstalt nunmehr übernommen“ habe, wobei er um eine Adienz bittet, die ihm für den 11. April, $\frac{3}{4}$ Uhr gewährt wird (Zentrales Staatsarchiv Potsdam, Reichstag, Akte Nr. 2034, Bl. 2–97; Reichskanzlei, Akte 2365, Bl. 5–18).
- 6 Zentrales Staatsarchiv Potsdam, Reichskanzlei, Akte 975, Bl. 63–74.
- 7 Ebenda, Bl. 75–76.
- 8 Ebenda, Reichstag, Akte 2034, Bl. 48.
- 9 Gegenüber Überlegungen, aus Kostengründen auf die Einrichtung einer Grundlagenabteilung, der „Physikalischen Abteilung“, zu verzichten, betont Siemens die Notwendigkeit der Grundlagenforschung und weist darauf hin, daß der Cha-

rakter der erforderlichen Forschungen weder von den Universitäten noch von der Preußischen Akademie der Wissenschaften gewährleistet werden könnte. An den Universitäten würden die fähigen Kräfte zu sehr von der Lehre und damit verbundenen Nebenaufgaben beansprucht, und die Ausstattung der Labors entspreche den Lehr- und nicht den Forschungsaufgaben. Die Akademie verfüge überhaupt nicht über Labors, und die Mitglieder würden nicht so besoldet, daß sie sich nur der Forschung widmen könnten. „Eine Ausnahme hiervon machte bisher nur Rußland; die russischen Akademiker erhalten ihr auskömmliches Gehalt als solche und sind nicht zur Lehrtätigkeit verpflichtet. Die russische Akademie hat auch gut dotierte Laboratorien, in denen die Akademiker wissenschaftliche Forschungen treiben können. In der That sind in diesen Laboratorien fast alle Arbeiten ausgeführt, welche Rußland eine ehrenvolle Stellung in der Wissenschaft verschafft haben.“ Die Sachkundigkeit dieser Einschätzung steht außer Zweifel, da W. v. Siemens durch seine umfangreiche Tätigkeit bei der Einrichtung der Telegraphenverbindungen beim russischen Eisenbahnbau die Verhältnisse aus eigener Anschauung kannte, darüber hinaus durch die exponierte Stellung seines Bruders Carl Wilhelm (= Sir William Siemens, Mitglied der Royal Society) im englischen wissenschaftlichen Leben dieses auch hinreichend gekannt haben dürfte.

- 10 Nach der Ernennungsliste gehörten dem Gründungskuratorium folgende Personen an, wobei aus den angeführten Dienststellungen Kompetenz und Interessenlage ermessen werden kann: Als Präsident: Geh. Oberregierungsrat Weymann, Reichsamt des Innern; als Mitglieder: Oberst Schreiber, Chef der trigonometrischen Abteilung der königl. preußischen Landsaufnahme, Berlin; Kapitän zur See Mensing II, Hydrographisches Amt der Admiralität, Berlin; Geh. Oberpostrat u. vortr. Rat Maßmann, Reichspostamt Berlin; Prof. Dr. Neumayer, Geh. Admiraltätsrat, Direktor der Seewarte Hamburg; Geh. Regierungsrat u. o. Prof. d. Univ. Berlin Dr. Förster, Direktor der Sternwarte Berlin; Geh. Regierungsrat u. o. Prof. d. Univ. Berlin Dr. v. Helmholtz; Geh. Regierungsrat Dr. Werner Siemens, Berlin; o. Prof. d. Univ. Berlin u. Direktor des Meteorologischen Instituts Dr. v. Bezold; Geh. Regierungsrat u. Prof. an der Landwirtschaftl. Hochschule Berlin Dr. Landolt; Prof. an d. Techn. Hochschule Berlin Dr. Paalzow; Prof. Dr. Helmholtz, Direktor des Geodätischen Instituts Berlin; Mechaniker und Optiker Rudolf Fueß, Berlin; Mechaniker und Optiker Karl Bamberg, Berlin; Geh. Regierungsrat u. o. Prof. d. Univ. Bonn Dr. Clausius; königl. bayerischer Universitätsprofessor Dr. Kohlrausch, Würzburg; königl. bayerischer Universitätsprofessor Dr. Seeliger, München; Mechaniker und Optiker Adolf Steinheil, München; Prof. d. königl. württembergischen techn. Hochschule Dr. Dietrich, Stuttgart; großherzogl. badischer Geheimrat, Prof. an d. großherzogl. techn. Hochschule Karlsruhe Dr. Grashof; Honorarprof. an d. Gesamt-Universität Jena Dr. Abbé; Mechaniker und Optiker

Johann Adolf Repsold, Hamburg; Universitätsprof. Dr. Kundt, Straßburg (vergl. Zentrales Staatsarchiv Potsdam, Reichskanzlei, Akte 2365, Bl. 16).

- 11 Ebenda, Bl. 23, S. 3–24. Es handelt sich um eine Untersuchung, wie die chemische Zusammensetzung von Glas die Kohäsion darin eingeschlossener Flüssigkeiten verändert. Da zu den Zieleinrichtungen der damaligen Geschütze „Libellen“ gehörten, die uns heute aus den Wasserwaagen bekannten Glasröhrchen mit Luftblase, konnte durch deren Qualitätsverbesserung die Ziel- und Treffergenauigkeit wesentlich beeinflußt werden.
- 12 Die nachfolgenden Aussagen über das Kaiserliche Gesundheitsamt gründen sich auf: Zentrales Staatsarchiv Potsdam, Reichstag, Akte 2040, Bl. 1–283.

Autorenverzeichnis

- Antonowa, Irina, Dr.phil., wissenschaftliche Mitarbeiterin im Marx-Engels-Sektor des IML Moskau
- Block, Klaus-Dieter, Dr.oec., Aspirant an der Sektion Marxismus-Leninismus der Martin-Luther-Universität Halle–Wittenberg
- Böhlke, Ewald, Dipl.-Phil., wissenschaftlicher Mitarbeiter der Forschungsgruppe MEGA-Edition an der Sektion marxistisch-leninistische Philosophie der Humboldt-Universität zu Berlin
- Falk, Waltraud, Prof.Dr.sc.oec., Leiterin der Forschungsgruppe MEGA-Edition an der Sektion Wirtschaftswissenschaften der Humboldt-Universität zu Berlin
- Galander, Ehrenfried, Dr.sc.phil., wissenschaftlicher Mitarbeiter der Forschungsgruppe MEGA-Edition an der Sektion Marxismus-Leninismus der Martin-Luther-Universität Halle–Wittenberg
- Galander, Ulrike, Dr.sc.phil., wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsgruppe MEGA-Edition an der Sektion Marxismus-Leninismus der Martin-Luther-Universität Halle–Wittenberg
- Griese, Anneliese, Prof.Dr.sc.phil., Leiterin der Forschungsgruppe MEGA-Edition an der Sektion marxistisch-leninistische Philosophie der Humboldt-Universität zu Berlin
- Hecker, Rolf, Dr.oec., wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Marx-Engels-Abteilung des IML Berlin
- Heinig, Karl, Dr.phil., wissenschaftlicher Mitarbeiter der Forschungsgruppe MEGA-Edition an der Sektion Wissenschaftstheorie und -organisation der Humboldt-Universität zu Berlin
- Hoschek, Jutta, Dr.phil., wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsgruppe MEGA-Edition an der Sektion Marxismus-Leninismus der Pädagogischen Hochschule „Dr.Theodor Neubauer“ Erfurt/Mühlhausen
- Hues, Helga, Dr.phil., wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsgruppe MEGA-Edition an der Sektion Marxismus-Leninismus der Pädagogischen Hochschule „Dr.Theodor Neubauer“ Erfurt/Mühlhausen
- Jäckel, Peter, Dr.phil., wissenschaftlicher Mitarbeiter der Forschungsgruppe MEGA-Edition an der Sektion marxistisch-leninistische Philosophie der Humboldt-Universität zu Berlin
- Jungnickel, Jürgen, Dr.phil., wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Marx-Engels-Abteilung des IML Berlin
- Katzer, Eva, Dr.phil., wissenschaftliche Mitarbeiterin der Forschungsgruppe MEGA-Edition an der Sektion Marxismus-Leninismus der Friedrich-Schiller-Universität Jena