

NATURWISSENSCHAFT, KULTURGESCHICHTE UND BILDUNGSBEGRIFF BEI EMIL DU BOIS-REYMOND

ANMERKUNGEN ZU EINER SOZIALGESCHICHTE DER IDEEN DES DEUTSCHEN BILDUNGSBÜRGERTUMS IN DER REICHSGRÜNDUNGSZEIT*

Christoph Gradmann

"La règne des lettres est passé; les physiciens remplacent les poètes et les romanciers; la machine électrique tient lieu d'une pièce de Théâtre."¹ Louis Sébastien Merciers am Vorabend der französischen Revolution formulierte Bestandsaufnahme kann als Motto nicht alleine der deutschen Wissenschaftsgeschichte des 19. Jahrhunderts dienen: die Epoche erlebte den Aufstieg der experimentellen Naturwissenschaften,² ihre Ausdifferenzierung und Emanzipation von den Geisteswissenschaften.

Stand am Anfang des Jahrhunderts noch die Verbindung von Natur- und Geisteswissenschaften unter dem Einfluß der idealistischen Philosophie auf die Naturwissenschaften etwa in der romantischen Physiologie,³ so folgte zur Mitte

* Der Text geht auf einen im November 1992 auf der 21. Südwestdeutschen Regionalkonferenz für Wissenschaftsgeschichte in Freiburg gehaltenen Vortrag zurück. Ingrid Matsutani half beim Entziffern der Briefe Du Bois Reymonds, Johannes Hahn beim Übersetzen griechischer Zitate. Beiden sei von hier aus dafür herzlich gedankt.

¹ "Das Zeitalter der schönen Wissenschaften und der Literatur ist vorüber; die Naturwissenschaftler treten an die Stelle der Poeten und Romanschriftsteller; die Elektrisiermaschine ersetzt ein Theaterstück." Mercier, *Tableau de Paris II*, S. 300. Nach: Wolf Lepenies, *Das Ende der Naturgeschichte. Wandel kultureller Selbstverständlichkeiten in den Wissenschaften des 18. und 19. Jahrhunderts* (München, 1976), S. 137.

² William Coleman und Frederic L. Holmes (Hg.), *The Investigative Enterprise. Experimental Physiology in Nineteenth-Century Medicine* (Berkeley/London, 1988); Andrew Cunningham und Perry Williams (Hg.), *The Laboratory Revolution in Medicine* (Cambridge, 1992); Timothy Lenoir, *Politik im Tempel der Forschung. Forschung und Machtausübung im deutschen Kaiserreich* (Frankfurt am Main, 1992).

³ Brigitte Lohff, *Die Suche nach der Wissenschaftlichkeit der Physiologie in der Zeit der Romantik* (Stuttgart/New York, 1990); Lepenies (Anm. 1), *Das Ende der Naturgeschichte*.

des Jahrhunderts die 'Revolution im Laboratorium',⁴ methodische und epistemologische Emanzipation der experimentellen Naturwissenschaften. Um die Wende zum 20. Jahrhundert sahen sich die Geisteswissenschaften dann gedrängt gegenüber den gewachsenen Geltungsansprüchen der verselbständigten Naturwissenschaften ihrerseits die besondere Wissenschaftlichkeit der 'Kulturwissenschaften' zu begründen.⁵

Für die deutsche Geschichte und besonders für das 1871 gegründete Kaiserreich ist der sozialgeschichtliche Hintergrund dieser Prozesse die Geschichte des Bildungsbürgertums.⁶ Im Verlaufe der Ausdifferenzierung der Wissenschaften nach der Jahrhundertmitte und eines expandierenden Arbeitsmarktes für Akademiker konnte diese soziale Gruppe einen enormen Zuwachs an Bedeutung und Umfang erzielen. Die Geltungsansprüche dieses im wesentlichen über die Teilhabe an Bildung sozialisierten Milieus wurden im Verlauf der Zeit institutionalisiert und abgesichert.

Gegenüber einer jeweils individuellen Verpflichtung auf das humboldtsche Bildungsideal autonomer und universeller Ausbildung gewann dabei der institutionell kontrollierte Zugang zum Bildungsbürgertum tendenziell an Bedeutung. An Orten formalisierter Bildung — Gymnasien und Universitäten — erworbene Bildungspatente ermöglichten den Zugang zum Bildungsbürgertum. 'Bildung' wurde, wie es M. Rainer Lepsius formuliert, zunehmend "nach innen konventionell bestimmt und nach außen erfolgreich prätendiert."⁷ Parallel zur Expansion des Bildungsbürgertums verflachte also der Begriff der Bildung, wurde gegen Ende des Jahrhunderts vieldeutig und problematisch.⁸ Meyers Konversationslexikon konnte 1897, bei dem Versuch 'Bildung' zu bestimmen, nur noch den Verschleiß des Begriffes konstatieren: "... ein bevorzugtes Schlagwort des Zeitalters, teilt es mit den meisten sogenannten geflügelten Wörtern das Schick-

⁴ Cunningham und Williams (Anm. 2), *The Laboratory Revolution*.

⁵ Heinrich Rickert, *Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft* (Freiburg, 1899). Einführend: Rüdiger vom Bruch, Friedrich Wilhelm Graf und Gangolf Hübinger, *Kultur und Kulturwissenschaften um 1900. Krise der Moderne und Glaube an die Wissenschaft* (Stuttgart, 1989). Neuere Literatur zur Wissenschaftsgeschichte bei: Friedrich Lenger, "Wissenschaftsgeschichte und die Geschichte der Gelehrten 1890-1930. Von der historischen Kulturwissenschaft zur Soziologie," *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur* 17/2, 1992, S. 150-180.

⁶ In die uferlose Literatur zum Bildungsbürgertum bieten den besten Einstieg: Utz Haltern, *Bürgerliche Gesellschaft. Sozialtheoretische und sozialhistorische Aspekte* (Darmstadt, 1985); neuerdings: ders., "Die Gesellschaft der Bürger," *Geschichte und Gesellschaft* 19, 1993, S. 100-134.

⁷ M. Rainer Lepsius, "Bildungsbürgertum als ständische Vergesellschaftung," in *Bildungsbürgertum im 19. Jahrhundert*, Bd. III., *Lebensführung und ständische Vergesellschaftung*, Reinhart Koselleck und M. Rainer Lepsius (Hg.), (1992), S. 8-18; hier: S. 10.

⁸ Ulrich von Engelhardt, *'Bildungsbürgertum'. Begriffs- und Dogmengeschichte eines Etiketts* (Stuttgart, 1986).

sal, daß sein Gepräge, wie bei einer abgegriffenen Münze, sich verwischt hat und sein Sinn vieldeutig geworden ist.⁹

Es folgte eine schier endlose Liste der Varianten des Begriffs als "materiale, formale, harmonische, einseitige, abgeschlossene, christliche, patriotische, akademische, Allgemein- oder Fachbildung" usw. Deutlich wird in der Inflationierung des Begriffs, daß die Homogenität der sozialen Gruppe in Gefahr geraten war, die reklamierte "kulturelle Generalkompetenz"¹⁰ zu schwinden drohte.

Neben Gymnasien und Universitäten kann auch die literarisch-politische Öffentlichkeit als eine Institution des bildungsbürgerlichen Milieus angesehen werden. In einer ausgesprochenen Schriftkultur, wie sie das Bildungsbürgertum besaß, vermittelten Zeitungen, Zeitschriften, literarische und politische Klubs Inhalte und Werte des bildungsbürgerlichen Weltbildes. Im Deutschen Kaiserreich waren es speziell die sogenannten 'Rundschauzeitschriften'¹¹ die den Anspruch vertraten, ein gebildetes Publikum über alle Gebiete des Wissens auf hohem Niveau zu unterrichten.

Zu den Rundschauzeitschriften gehörte — vor allem als Autoren aber auch als angenommene Leser — eine Sorte weltgewandter Gelehrter, die kennzeichnend für die deutsche Kultur und Politik des 19. Jahrhunderts ist. Du Bois-Reymond, Haeckel, Virchow, Mommsen oder Treitschke: sie bilden geradezu einen Typus; sei es als ausgesprochene Gelehrtenpolitiker wie Treitschke und Virchow oder aber als Politik, Wissenschaft und Gesellschaft reflektierende Wissenschaftler wie Du Bois-Reymond. Letzterer wurde einer weiteren Öffentlichkeit vor allem durch seine zahlreichen Reden bekannt.¹² Gelehrte wie Du Bois-Reymond (1818-1896) repräsentieren zum einen die besondere, für das

⁹ Meyers Konversationslexikon, 1897. Im Gegensatz dazu wurde in der Ausgabe von 1845 noch selbstgewiß konstatiert: "... das Endziel aller ... Bildung ist die Sittlichkeit, zu welcher intellektuale und ästhetische Ausbildung nur Vorstufen sind." (J. Meyer (Hg.), *Das große Konversationslexikon für die gebildeten Stände*, 1845.)

¹⁰ *Liberalismus in Deutschland* (Frankfurt am Main, 1988), S. 239.

¹¹ Birgit Kulhof, *Bürgerliche Selbstbehauptung im Spiegel der Kunst. Untersuchungen zur Kulturpublizistik der Rundschauzeitschriften im Kaiserreich* (Bochum, 1990); Karl Ulrich Syndram, *Kulturpublizistik und nationales Selbstverständnis. Untersuchungen zur Kunst- und Kulturpolitik in den Rundschauzeitschriften des deutschen Kaiserreiches (1871-1914)* (Berlin, 1989). Vgl. Peter Uwe Hohendahl, *Literarische Kultur im Zeitalter des Liberalismus 1830-1870* (München, 1985).

¹² Zu du Bois-Reymond: Gunter Mann (Hg.), *Naturwissen und Erkenntnis im 19. Jahrhundert: Emil du Bois-Reymond* (Hildesheim, 1981); knappe Bio-Bibliographie: Peter W. Ruff, *Emil du Bois-Reymond* (Leipzig, 1981). Die Reden gesammelt in: Estelle du Bois-Reymond (Hg.), *Reden von Emil du Bois-Reymond in zwei Bänden*, 2., vervollständigte Auflage. Mit einer Gedächtnisrede von Julius Rosenthal, 2 Bd. (Leipzig, 1912). Die ansonsten sehr umfangreiche Literatur zu Du Bois-Reymond bezieht sich überwiegend auf physiologiegeschichtliches. Grundlegend dazu: Coleman und Holmes (Anm. 2), *The Investigative Enterprise*; Karl Eduard Rothschuh, *Physiologie im Werden* (Stuttgart, 1969); neuerdings: Lenoir (Anm. 2), *Der Tempel*, S. 53-106.

deutsche Bildungsbürgertum konstitutive Öffentlichkeit, die — auf dem Hintergrund ihrer Bildungsideen — eine gegenseitige Verpflichtung von Gelehrsamkeit, Öffentlichkeit und Politik sah, zum anderen auch den Verfall dieser Öffentlichkeit am Ende des 19. Jahrhunderts, als durch die fortschreitende Spezialisierung der Wissenschaften und die mit dem Aufstieg der modernen Massengesellschaft einhergehende Fundamentalpolitisierung die Exklusivität und Homogenität der bildungsbürgerlichen Öffentlichkeit verlorenging.¹³

Besonders in seiner Eigenschaft als langjähriges Mitglied der preußischen Akademie der Wissenschaften bzw. ab 1867 als deren ständiger Sekretär konnte Emil du Bois-Reymond zu Themen von übergeordneter Bedeutung Stellung nehmen. Ob es um die Grenzen des wissenschaftlichen Welterkennens, den deutsch-französischen Krieg von 1870/71 oder den von ihm hochverehrten Friedrich den Großen ging, Du Bois-Reymond meldete sich zu Wort — in seinem typischen, bisweilen pathetisch-schwadronierenden Stil, der schon den Zeitgenossen als romanisches Erbeil des aus dem schweizerischen Neuenburg stammenden Wissenschaftlers erschien.¹⁴

Einer der interessantesten Texte du Bois-Reymonds ist der Vortrag "Culturgeschichte und Naturwissenschaft."¹⁵ Am 24. März 1877 in Köln gehalten, wurde dieser in der bedeutendsten Rundschauzeitschrift der Zeit, der Deutschen Rundschau veröffentlicht und hatte eine lebhaftige Kontroverse unter anderem mit der Fachhistorie der Zeit zur Folge. Du Bois-Reymonds Aufsatz erscheint als Entwurf einer naturwissenschaftlichen Methoden und Vorstellungen verpflichteten Geschichtsschreibung, in deutlicher Absetzung gegen die 'bürgerliche' Geschichte der Staaten und Völker. Gegen die Historiker und ihre Geschichtsschreibung der Staatsaktionen stellte er eine sich den Fortschritt der technisch-naturwissenschaftlichen Zivilisation zu Gegenstand und Maßstab nehmende "Culturgeschichte." Damit steht Du Bois-Reymond zusammen mit Liebig, Haeckel und anderen in einer Tradition von Naturforschern des 19. Jahrhunderts, die sich aus der Perspektive ihrer Wissenschaften der Geschichte

¹³ Einführend: Wolfgang J. Mommsen, "Wirtschaft, Gesellschaft und Staat im deutschen Kaiserreich," in ders., *Der autoritäre Nationalstaat. Verfassung, Gesellschaft und Kultur des deutschen Kaiserreiches* (1990), S. 234-256. Vgl. Lepsius (Anm. 7), "Bildungsbürgertum," S. 18, der das Ende der "gesamtgesellschaftlichen Bedeutung" des Bildungsbürgertums auf das Ende des 19. Jahrhunderts datiert.

¹⁴ Julius Rosenthal, "Biographie und Gedächtnisrede," in Du Bois-Reymond, *Reden* (Anm. 12), S. XXX/I.

¹⁵ *Deutsche Rundschau* 13, 1877, S. 214-250; hier nach dem überarbeiteten Neudruck: *Culturgeschichte und Naturwissenschaft. Ein Vortrag* (Leipzig, 1878).

zuwandten.¹⁶

Motor und Maßstab dieser *Culturgeschichte* war für Du Bois-Reymond die naturwissenschaftlich-technische Zivilisation der Gegenwart und das sie tragende induktive Denken der Naturwissenschaften. Moderne Naturwissenschaft und Technik begründeten für ihn ein Zeitalter, das die übrige Weltgeschichte zur Vorgeschichte degradierte. Die Epochenschwelle der Neuzeit sah er als den eigentlichen Beginn der Geschichte: "Kaum hatte der menschliche Geist ... einen Fuß auf das Gestade der induktiven Naturforschung gesetzt, so durchflog er im Triumph eine Bahn, welche mit einem Schwunge ihn der Idee nach auf die höchste ihm beschiedene Höhe trug ..."¹⁷

Anderen Erscheinungen der Neuzeit, etwa der Philosophie der Aufklärung, sprach der Naturforscher ausdrücklich jeden Beitrag am Fortschritt ab: "Aber so wenig wie ... Kant a priori auf die Erhaltung der Kraft kam, so wenig glückte es ... Geistern ersten Ranges, a priori die einfachsten Wahrheiten der Mechanik zu finden ..."¹⁸

Die neue Qualität, die das naturwissenschaftlich-technische Denken dem Dasein der Menschheit verliehen hatte, erzwang für du Bois-Reymond auch eine Revision der Weltgeschichte. Seine *Culturgeschichte*, die dem zeitgenössischen synonymen Gebrauch beider Begriffe entsprechend eher eine Geschichte der Zivilisation ist,¹⁹ unterscheidet die Epochen der Weltgeschichte nach Art und Umfang des jeweils spezifischer Naturerkennens: Die Urzeit wird zum "Zeitalter der unbewußten Schlüsse," die Antike findet sich in ein "anthropomorphes" und ein "spekulativ-ästhetisches" Zeitalter rubriziert, das Mittelalter wird als "scholastisch-asketisch(es)" erkannt, auf eine Schwellenepoche "Ursprung der neueren Naturwissenschaft" folgt schließlich als Krone der Geschichte die Neuzeit, das "technisch-induktive Zeitalter."

Culturgeschichte allein erfaßt für Du Bois-Reymond die maßgeblichen Kräfte der Weltgeschichte, sie tritt damit das Erbe jeder anderen Geschichtsschreibung an: "Wir sagen, Naturwissenschaft ist das absolute Organ der Cultur, und die Geschichte der Naturwissenschaft die eigentliche Geschichte der Menschheit."²⁰ Spätestens hier zeigt sich der Naturforscher als Methodenimperialist reinsten

¹⁶ Vgl. Alexander Demandt, "Natur- und Geschichtswissenschaft im 19. Jahrhundert," *Historische Zeitschrift* 237, 1983, S. 37-66; Dietrich von Engelhardt, *Historisches Bewußtsein in der Naturwissenschaft von der Aufklärung bis zum Positivismus* (München, 1979).

¹⁷ Du Bois-Reymond (Anm. 15), *Culturgeschichte und Naturwissenschaft*, S. 30.

¹⁸ *Ibid.*, S. 29.

¹⁹ Jörg Fisch, "Zivilisation, Kultur," in *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland*, Otto Bruner, Werner Conze und Reinhart Koselleck (Hg.), Bd. 7 (Stuttgart, 1992), S. 679-774, bes. S. 746-752.

²⁰ Du Bois-Reymond (Anm. 15), *Culturgeschichte und Naturwissenschaft*, S. 34.

Wassers: setzt er doch den Fortschritt der Naturwissenschaften absolut und diesen gleichzeitig mit Geschichte überhaupt in eins. In vielsagender Metaphorik sieht er sich gegenüber dem "anthropozentrischen" Geschichtsdenken der Vergangenheit im Besitz einer "archimedischen Perspektive."²¹ Konsequenter wird der Geschichtswissenschaft der Zeit und der von ihr geschriebenen "bürgerlichen Geschichte" jede relevante Geschichtserkenntnis abgesprochen: "Ist in der bürgerlichen Geschichte, durch die in ihr selber waltenden Kräfte, ein stetiger Fortschritt ersichtlich? ... Scheint nicht vielmehr die Geschichte nur da, damit man aus ihr lerne, dass man aus ihr nichts lernt?"²²

Ein solchermaßen grobgeschnittenes und teleologisches Geschichtsverständnis, kann sich die Zukunft nur noch als nichtendenden Sturmhaufen der Gegenwart denken. Auch die von Du Bois-Reymond selbst gestellte Frage "Was kann der modernen Kultur etwas anhaben? Wo ist der Blitz der diesen babylonischen Turm zerschmettert?" bleibt reine Rhetorik.²³ Er zitiert Thomas Macaulays geschichtspessimistische Phantasie zukünftiger neuseeländischer Touristen in den Ruinen Londons, nur um festzustellen, daß sie durch den technischen Fortschritt gegenstandslos geworden sei:

... Macaulay [hat] die ihm als Geschichtsschreiber überhaupt, und persönlich, wie es scheint, besonders fern liegende Aenderung in der Lage der Menschheit übersehen, welche die Naturwissenschaft neuerlich bewirkt hat und mit beschleunigter Geschwindigkeit zu bewirken fortfährt.²⁴

Die notwendige und offensichtliche Relativierung solch naiven Fortschrittsoptimismus' formulierte der Historiker Ottokar Lorenz in seiner Entgegnung auf Du Bois-Reymond: "Der neuseeländische Tourist Macaulay's wenigstens scheint durch die Fortschritte der induktiven Technik eher mehr als weniger Aussicht auf seine Besichtigung der Ruinen von London erhalten zu haben."²⁵

Du Bois-Reymonds Entwurf von Kulturgeschichte ist in neuerer Zeit vorwiegend in den Zusammenhang der sich im Zeitraum ausdifferenzierenden Natur- und Geisteswissenschaften eingeordnet worden. "Der Bildungsbegriff Du Bois-

²¹ *Ibid.*, S. 32.

²² *Ibid.*, S. 31.

²³ *Ibid.*, S. 39. Die Frage wird zunächst bezeichnenderweise unter Hinweis auf naturgeschichtliche Ereignisse, wie kommende Eiszeiten oder die Erschöpfung der Bodenschätze beantwortet.

²⁴ *Ibid.*, S. 39.

²⁵ Ottokar Lorenz, "Die 'bürgerliche' und die naturwissenschaftliche Geschichte," *Historische Zeitschrift* 39, 1878, S. 480. Vgl. Heinrich Schipperges, "Die düstere Prophezeiung vom Touristen aus Neuseeland. Eine historische Kontroverse um moralischen Terror durch Technik," *Deutscher Apotheker* 25, 1973, S. 344-346.

Reymonds vereinigt Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften, Künste und konkretes Handeln²⁶ formulierte Dietrich von Engelhardt und sah Du Bois-Reymonds Reden aus einer "umfassenden Perspektive" geschrieben.²⁷ Alexander Demandt führte Du Bois-Reymond gemeinsam mit Liebig als Beleg des hohen Niveaus der Geschichtskennntnisse von Naturforschern im 19. Jahrhundert an.²⁸ Gunter Mann schließlich, sah den Physiologen um die Verbindung von Natur und Geisteswissenschaften bemüht, attestierte ihm, mit seiner Kulturgeschichte eine produktive Synthese gefunden zu haben — mit dem Ziel "Geschichte [als] Naturwissenschaft im höchsten Sinne zu begründen."²⁹ Gegen den naheliegenden Vorwurf mechanistischen Denkens nahm er Du Bois-Reymond ausdrücklich in Schutz: "Als Physiologe ist Du Bois-Reymond Mechanist, als Historiker keineswegs, wiewohl von naturwissenschaftlichem Selbstbewußtsein und naturwissenschaftlichen Methodenimperialismus bestimmt."³⁰

Offen bleibt aber nach Ansicht des Verfassers, ob Du Bois-Reymonds Entwurf von Kulturgeschichte das in solchen Urteilen implizierte Niveau wirklich besitzt. Ihn als Beleg dafür anzusehen, daß die "Geschichtskennntnis der Naturforscher im 19. Jahrhunderts auf einer ... beachtlichen Stufe"³¹ gestanden habe, ist problematisch. Eher schon steht Du Bois-Reymonds kulturgeschichtlicher Entwurf für das im 19. Jahrhundert in den Naturwissenschaften im Maße ihrer Entfernung von den Geisteswissenschaften allgemein schwindende historische Bewußtsein.³²

Dabei ist zweifelhaft, ob der Text als Bemühung um eine naturwissenschaftlich begründete Geschichte überhaupt richtig gesehen ist: neben einem kurzen Kapitel über "Die der heutigen Cultur drohenden Gefahren," das eigene Fragen aufwirft und auf das unten noch näher eingegangen wird, steht im Text noch ein längerer Abschnitt über "Die preußische Gymnasialbildung im Kampf mit der fortschreitenden Amerikanisierung." Damit bezog Du Bois-Reymond Stellung in den zeitgenössischen Debatten um die Zulassung von Realschulabsolventen zum Medizinstudium und um die Entwicklung gymnasialer Curricula. Insofern gehört

²⁶ Dietrich von Engelhardt, "Der Begriff der Bildung und Kultur bei Du Bois-Reymond," in Mann (Anm. 12), *Naturwissen*, S. 176.

²⁷ *Ibid.*, S. 182.

²⁸ Demandt (Anm. 16), *Natur- und Geschichtswissenschaft*, S. 43.

²⁹ Gunter Mann, "Geschichte als Wissenschaft und Wissenschaftsgeschichte bei Du Bois-Reymond," *Historische Zeitschrift* 231, 1980, S. 75-100; hier: S. 83.

³⁰ *Ibid.*, S. 93.

³¹ Demandt (Anm. 16), *Natur- und Geschichtswissenschaft*, S. 43.

³² Dietrich von Engelhardt, "Du Bois-Reymond im Urteil der zeitgenössischen Philosophie," in Mann (Anm. 12), *Naturwissen*, S. 187-205, bes. S. 198. Engelhardt stellt allgemein ein Nachlassen des Interesses von Naturforschern an Philosophie im 19. Jahrhundert fest, nimmt allerdings Du Bois-Reymond davon aus.

der Vortrag auch in den Zusammenhang des Kulturkampfes und der Falkschen Schulreformpläne³³ und eine schlüssige Interpretation kommt um die Frage nicht herum, warum diese im Zusammenhang mit Kulturgeschichte erörtert werden.

Nicht zu bestreiten ist auch, daß es Du Bois-Reymonds Entwurf an Originalität mangelt: in vielem folgt er Henry T. Buckles *History of Civilisation in England*.³⁴ Auch wenn Du Bois-Reymond Buckle und diesem nahestehenden Autoren "seichten Rationalismus"³⁵ ankreidet, so hält er sich gleichzeitig an die nicht minder grobgeschschnitzten Ausführungen Littrows *Über das Zurückbleiben der Alten in den Naturwissenschaften*:³⁶

... sie [die Alten, d.Verf.] kamen in der Naturerkenntnis nie über den kindlichen Standpunkt naiver Leichtgläubigkeit und spielender Hypothesenmacherei hinaus. Ihrem Geist ... fehlt die geduldige Besonnenheit, um von besonderen, fest umschriebenen Tatsachen zu allgemeinen Wahrheiten den beschwerlichen, aber einzig sicheren Pfad der Induction emporzusteigen.³⁷

In einem Briefwechsel mit dem Direktor der Berliner Sternwarte, Wilhelm Foerster (1832-1921), der Du Bois-Reymond auf die seiner Ansicht nach falschen Ansichten Littrows hinwies, akzeptierte er zwar dessen Kritik an Littrow *en detail*, bekräftigte aber seine im Kern unhistorische Kritik der antiken Philosophie und Naturbeobachtung:

Ich muß bekennen, daß sich mir beim Lesen des Ptolemaeus ein wahrer Ekel meiner bemächtigt. Ich kenne nichts kindisch alberneres, es sei den Plutarchs "Περὶ τῶν ἀρεσκόντων κ.τ.λ.," welches fast ein halbes Jahrtausend jünger, zugleich zeigt, wie wenig die Alten von der Stelle kamen ... Ich habe stets den Mut meiner Meinung gehabt und ich glaube, daß ich nicht so allein stehen würde, wenn die Naturforscher das Urteil üb. Plato nicht so [zögen; unleserlich, d.Verf.], sich mehr um Geschichte der Wissenschaft kümmerten.³⁸

³³ Vgl. Hohendahl (Anm. 11), *Literarische Kultur*, S. 282-294; Thomas Nipperdey, *Deutsche Geschichte 1866-1918*, Bd. 1 (München, 1990), S. 531-568. Wie die von Du Bois-Reymond gesammelten Zeitungsausschnitte zum Vortrag belegen (Nl Du Bois-Reymond, SBPK, Slg. Darmstädter, K.5 M.), richtete sich das Echo des Vortrags ganz überwiegend auf diesen Aspekt.

³⁴ Henry Thomas Buckle, *History of Civilisation in England*, 2 Vols. (London, 1858/1861). Vgl. dazu: Johann Gustav Droysens, "Die Erhebung der Geschichte zum Rang einer Wissenschaft," *Historische Zeitschrift* 9, 1863, S. 1-22.

³⁵ Du Bois-Reymond (Anm. 15), *Culturgeschichte und Naturwissenschaft*, S. 10.

³⁶ *Ibid.*, Vorwort, S. 4.

³⁷ *Ibid.*, S. 13.

³⁸ Du Bois-Reymond an Foerster, 14. Dec. 77, SPKB, Slg. Damstädter. Dort auch zwei Schreiben Foersters vom 13. u. 18. 12. Zu Foerster: *Neue Deutsche Biographie*, Bd. 5 (Berlin, 1961), S. 275-276. Vgl. *Culturgeschichte und Naturwissenschaft*, S. 4 (Vorwort): "Selbst wenn Littrow im Einzelnen sich irrte, bliebe übrigens sein Urteil über die Naturwissenschaft der Griechen im Allgemeinen, wie ich glaube, bestehen ..." Περὶ τῶν ἀρεσκόντων κ.τ.λ. (κ.τ.λ. = καὶ τὰ λοιπὰ) = Περὶ τῶν

Kaum widersprochen werden kann daher dem Historiker Ottokar Lorenz, der Du Bois-Reymond 1878 neben zahlreichen Irrtümern und Platitüden³⁹ eine insgesamt monokausale Erklärung vorwarf, die die Menschheitsgeschichte unnötigerweise auf das Maß naturwissenschaftlichen Fortschritts reduziere.⁴⁰

Du Bois-Reymonds *Kulturgeschichte und Naturwissenschaft* hat, auch wenn Lord Acton Du Bois-Reymond 1886 als "Prophet(en)" einer neuen Geschichtsauffassung ansah,⁴¹ in der Kulturgeschichte selber keine größere Resonanz gefunden.⁴² Ursache dafür waren wohl weniger die sachlichen Unzulänglichkeiten, als der Umstand, daß der Autor mit seiner Konzeption quer zur sich entwickelnden Kulturgeschichte stand. Du Bois-Reymonds Kulturgeschichte ist ohne erkennbare Verbindung zur synthetischen, universalgeschichtlichen Ausrichtung, die die Kulturgeschichtsschreibung im deutschen Kaiserreich kennzeichnet. Riehl, Jodl, Lorenz, Gothein und andere sahen Kulturgeschichte als politische Geschichte übergreifendes, auf die "Totalität des menschlichen Handelns"⁴³ gerichtetes, nicht jedoch als konkurrierendes Konzept. Eberhard Gothein begriff Kulturgeschichte 1889 als Universalwissenschaft und damit grundlegend anders als Du Bois-Reymond: "Sie ist mehr zu leisten berufen, indem sie der Einzelarbeit der übrigen [Wissenschaften] den Boden ebnet und ihre getrennten Resultate wieder vereinigt."⁴⁴ Ohne Du Bois-Reymond auch nur zu erwähnen, kritisierte er Buckle scharf:

Dieser Historiker ... denkt sich den Zusammenhang der Welt so entsetzlich einfach; es bedarf nur eines gesunden Menschenverstandes um ihn zu durchschauen. Was sein Werk als Brandgeschloß zu Gunsten der Kulturgeschichte gewirkt hat, ist nicht niedrig zu schätzen, aber der

ἀρεσκόντων τοῖς φιλοσόφοις, βιβλία εἰ (Über die Grundsätze der Philosophen, fünf Bücher; Übers. d. Verf.), De placitis philosophorum, libri V, 874D-911C (Stephanus Zählung).

³⁹ So hätte, laut Du Bois-Reymond, der Untergang Roms durch Naturwissenschaft und entsprechende Waffentechnik vermieden werden können: "Aber mit Feuegewehr statt Pilum hätten im Kampfe mit den Barbaren die Römer stets ... gesiegt" (S. 21).

⁴⁰ Lorenz (Anm. 25), "Geschichte," S. 179.

⁴¹ Lord Acton, *Die neuere deutsche Geschichtswissenschaft* (Berlin, 1887) (Engl. 1886), S. 52: "... das Gesetz des Fortschritts, bisher nur eine vage, unreife Spekulation, ward jetzt greifbare Wirklichkeit. Mit der neuen Ansicht des Lebens und der Wirklichkeit kam eine Geschichtsauffassung auf, deren Prophet Du Bois-Reymond ist."

⁴² Johannes Huizinga etwa (*Wege der Kulturgeschichte*, Berlin 1930) erwähnt Du Bois-Reymond nicht. Vgl. Gangolf Hübinger, "Kapitalismus und Kulturgeschichte," in: Vom Bruch (Anm. 5), *Kultur und Kulturwissenschaften*, S. 25-43.

⁴³ Rudolf Vierhaus, "Kulturgeschichte," in *Handbuch der Geschichtsdidaktik*, Klaus Bergmann u.a. (Hg.), (Düsseldorf, 1985), S. 187-190. Vgl. Fisch (Anm. 19), "Zivilisation, Kultur"; G.M. Mojsse, "Kulturgeschichte," in *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 4 (Darmstadt, 1976), Sp. 1333-1338.

⁴⁴ Eberhard Gothein, *Die Aufgaben der Kulturgeschichte* (Leipzig, 1889), S. 34.

dauernde Gewinn ist doch nur gering.⁴⁵

Eine rein wissenschaftsgeschichtliche Deutung von Du Bois-Reymonds *Culturgeschichte und Naturwissenschaft* wirft also im wesentlichen zwei Probleme auf: in der Geschichte der Kulturgeschichte ist der Text kaum mehr als eine Fußnote. Gleichzeitig erscheint er disparat: eine wissenschaftsgeschichtliche Einordnung kann nicht klären, warum neben Kulturgeschichte gymnasiale Curricula im Text verhandelt werden.

Will man in Du Bois-Reymonds *Culturgeschichte und Naturwissenschaft* mehr sehen als ein bizzare Fußnote zur Geschichte der Kulturgeschichte, so erscheint es attraktiv, den Text in den Zusammenhang einer Sozialgeschichte der Ideen des deutschen Bildungsbürgertums im Zeitraum einzuordnen. Das liegt insofern nahe, als die Sozialgeschichte des Bildungsbürgertums, wie oben erwähnt, den Hintergrund der Ausdifferenzierung und Emanzipation der Naturwissenschaften bildet. Du Bois-Reymond selbst war als Physiologe einer der wichtigsten Protagonisten dieses Prozesses und in seinen Reden um die Vermittlung des wissenschaftlichen Fortschritts an die Öffentlichkeit bemüht. Von Rang und Wirkungsmächtigkeit der Naturwissenschaften war er dabei tief durchdrungen. "Wir glauben," formulierte er 1872, "daß die Philosophie an manchen Stellen Vorteil aus der naturwissenschaftlichen Methode ziehen kann, nicht aber umgekehrt die Naturforschung aus der Philosophie."⁴⁶

Wie aber läßt sich der spezielle Gebrauch eines Begriffes von Kultur bzw. Kulturgeschichte auf die Sozialgeschichte der Ideen⁴⁷ des kaiserzeitlichen Bildungsbürgertums beziehen? Grundlage dafür ist, daß 'Kultur' in einem weiteren, nicht auf Kunst beschränkten Sinn verstanden, zum Verständnis des Bildungsbürgertums von zentraler Bedeutung ist. Schon für die Definition der sozialen Gruppe erscheint die Auseinandersetzung mit der gehobenen Kultur der jeweiligen Zeit unabdingbar: So schwer das soziale Stratum jenseits seiner Kerngruppen, wie etwa der Hochschullehrerschaft genauer abzugrenzen ist,⁴⁸ so

⁴⁵ *Ibid.*, S. 60.

⁴⁶ Du Bois-Reymond, "Über Geschichte der Wissenschaft," in ders., *Reden* (Anm. 12), Bd. 1, S. 431-440; hier: S. 438.

⁴⁷ 'Sozialgeschichte der Ideen' ist die Übers. d. Verf. für die in Amerika auch als 'Social History of Ideas' gängige 'Intellectual History'. Einführend: Dominick LaCapra und Steven Kaplan (Hg.), *Geschichte denken. Neubestimmung und Perspektiven moderner europäischer Geistesgeschichte* (Frankfurt am Main, 1988); John E. Toews, "Intellectual History after the Linguistic Turn: the Autonomy of Meaning and the Irreducibility of Experience," *American Historical Review* 92, 1987, S. 879-907.

⁴⁸ Die große Zahl und geringe Trennschärfe der Begriffe (Bildungsbürgertum, Besitzbürgertum, gehobenes Bürgertum, gebildeter Mittelstand etc.), die für die Mittelschichten der Zeit im Umlauf sind, erklärt sich vermutlich aus diesem Umstand. Vgl. von Engelhardt (Anm. 8), 'Bildungsbürgertum', S. 14-21.

unstreitig war die Zugehörigkeit über einen Kanon von Bildung und Kultur sowie die Institutionen, die ihn vermittelten, begrenzt. 'Bildungsbürgertum' ist kaum über ökonomische Kriterien festzulegen, elementar erscheint vielmehr ein bestimmtes in Erziehung und Ausbildung erworbenes Ensemble sozialer, politischer und kultureller Verhaltensweisen — ein bildungsbürgerlicher Habitus.⁴⁹ Neben Gymnasium und Universität war zum Beispiel die literarisch-politische Öffentlichkeit, in der sich du Bois-Reymond als Vortragender bewegte, eine solche Institution.

Kultur ist jedoch nicht nur analytische Kategorie. Der Begriff selbst war auch stets eine wesentliche Chiffre der Selbstinterpretation der sozialen Gruppe, zusammen mit anderen Zentralbegriffen wie etwa 'Bildung'. So wurde zum Beispiel in der um die Jahrhundertwende vieldiskutierten Frage von "Kultur und Kulturwissenschaften"⁵⁰ die Stellung des Bildungsbürgertums zu Phänomenen der Moderne wie der Ausdifferenzierung der Wissenschaften und der Stellung seiner selbst innerhalb moderner Massengesellschaften thematisiert.

Versucht man Du Bois-Reymonds *Culturgeschichte* in dieser Perspektive zu sehen, so ist zunächst die aggressive Abgrenzung gegenüber der Geschichtswissenschaft bemerkenswert. Hier wird neben der Sache auch Ideologisches verhandelt. Die Polemik gegen die "bürgerliche Geschichte" ist auch eine gegen das Selbstverständnis der Historiker, die "leitende Orientierungswissenschaft"⁵¹ der Zeit zu sein. Hinter Du Bois-Reymonds fast grotesk monomanischer *Culturgeschichte* steht der Anspruch, dem naturwissenschaftlichen Denken auf dem Wege über ein adäquates Geschichtsbild einen angemessenen symbolischen Ausdruck zu verleihen. Dabei geht es auch um die soziale Wertschätzung der neuen Wissenschaften und ihrer Protagonisten: naturwissenschaftliche Ideen sollen auf dem Weg über die Geschichte zum Eingang in den Kanon des bildungsbürgerlichen Wissens finden.⁵²

In diesem Zusammenhang steht auch das auf den ersten Blick deplazierte Nachwort zum Curriculum preußischer Gymnasien, mit dem Du Bois-Reymonds Rede schließt. Konkreter Hintergrund ist der Streit um die Zulassung von Absolventen des Realgymnasiums zum Medizinstudium. Du Bois-Reymond hatte

⁴⁹ Pierre Bourdieu, "Der Habitus als Vermittler zwischen Struktur und Praxis," in *Zur Soziologie der symbolischen Formen* (Frankfurt am Main, 1970), S. 125-158. Damit soll die Notwendigkeit ökonomischer Voraussetzungen nicht in Frage gestellt werden, aber diese reichen nicht aus, um zum Beispiel die Prädominanz des Protestantismus im Bildungsbürgertum zu erklären.

⁵⁰ Vom Bruch (Anm. 5), *Kultur und Kulturwissenschaften*.

⁵¹ Gangolf Hübinger, "Geschichte als leitende Orientierungswissenschaft im 19. Jahrhundert," *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 11, 1988, S. 149-158.

⁵² In diesem Zusammenhang ist zu bemerken, daß Du Bois-Reymond sich in eine ganze Welle von konzeptionellen Versuchen zur *Culturgeschichte* der 70er und 80er Jahre einfügt (Demandt (Anm. 16), "Natur- und Geschichtswissenschaft," insb. S. 79-83).

dem in einem Gutachten widersprochen.⁵³ Gleichzeitig aber polemisiert er gegen einen unzeitgemäßen Überhang an klassisch-philologischer Bildung in den gymnasialen Curricula. Er könne seine "Überzeugung nicht verbergen, dass der Geist des Gymnasiums nicht gehörig Schritt hielt(e) mit der Entwicklung des modernen Geistes der Menschheit."⁵⁴ Mit dem berüchtigten Schlachtruf "Kegelschnitte — kein griechisches Scriptum mehr!" fordert er das Primat mathematisch-naturwissenschaftlichen Wissens im Gymnasialunterricht.⁵⁵ Nicht um eine ebenfalls denkbare Ausweitung höherer Bildung auf weitere Kreise der Bevölkerung ist es ihm also zu tun, sondern um die Inkorporation des Wissens der theoretischen und angewandten Naturwissenschaften in den Kanon der Elite, wie ihn das Gymnasium vermittelt. Du Bois-Reymonds *Culturgeschichte* und seine Vorschläge zur Gymnasialreform zielten also gleichermaßen darauf, einen angenommenen Primat naturwissenschaftlich-technischen Wissens in je entsprechender Form zum Ausdruck zu bringen.

Für den Versuch Du Bois-Reymonds *Culturgeschichte* in den Kontext einer Sozialgeschichte des Ideen des deutschen Bildungsbürgertums zu stellen, bietet der Text aber noch weitere Anhaltspunkte, besonders in dem Kapitel über "Die der heutigen Cultur drohenden Gefahren."

Du Bois-Reymond hatte zunächst technischen Fortschritt mit kulturellem nahezu in eins gesetzt — nun spricht er unvermittelt von der "bedenkliche(n) Form, welcher die Cultur, nach der Richtung ihrer gegenwärtigen Entwicklung zu urtheilen, zustrebt."⁵⁶ Das Problem sei, so Du Bois-Reymond, daß Naturwissenschaft "einseitig betrieben ... gleich jeder anderen so geübten Tätigkeit, den Gesichtskreis" einenge.⁵⁷ Solchermaßen verkomme 'Bildung' zu "unorganischem Stückwerk," kurz: "der Idealismus verliert im Kampf mit dem Realismus, und es kommt das Reich der materiellen Interessen."⁵⁸ Im Bezug auf die Naturwissenschaften formuliert er:

⁵³ Du Bois-Reymond, *Culturgeschichte und Naturwissenschaft* (Anm. 15), S. 47, Anm. 50.

⁵⁴ *Ibid.*, S. 53.

⁵⁵ Dazu Theodor Mommsens bissiger Kommentar, der allerdings Du Bois-Reymonds Anliegen verfehlte und belegt, wie sehr das Verhältnis von Naturforschern und Geisteswissenschaftlern von wechselseitiger Apologie geprägt war: "Wir werden auch ferner das Ideal menschlicher Gesittung fortfahren auf gut lateinisch Humanität und denjenigen, welcher den Homer meint mit der Zeit durch die Lehre von den Kegelschnitten ersetzen zu können, auf gut griechisch einen Banausen zu nennen." "Festrede zur Feier des Geburtstags S.M. des Kaisers, 20.3.84," in *Sitzungsberichte der königlich preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin* (1884), 1884, Bd. 1, S. 245-253, nach von Engelhardt (Anm. 26), "Der Begriff der Bildung," S. 179.

⁵⁶ Du Bois-Reymond, *Culturgeschichte und Naturwissenschaft* (Anm. 15), S. 41.

⁵⁷ *Ibid.*, S. 41.

⁵⁸ *Ibid.*, S. 43.

Die technische Seite der naturwissenschaftlichen Tätigkeit tritt unvermerkt immer weiter in den Vordergrund ... In der Unruhe welche sich der gesamten Culturmenschheit bemächtigt, leben die Geister nur noch aus der Hand in den Mund. Wer hat noch Zeit und Lust, in den tiefen Schacht der Wahrheit niederzusteigen, in das Meer des ewig Schönen sich zu versenken.⁵⁹

Diese Diagnose bewegt sich in offenem Widerspruch zu dem vorher formulierten fortschrittsempathischen Begriff von Kulturgeschichte. Bildung und Idealismus, deren Verfall Du Bois-Reymond beklagt, erscheinen auf dem Hintergrund seiner einseitigen Emphase für die induktiven Naturwissenschaften verzichtbar. Auf den offensichtlichen Widerspruch zwischen der naiven Begeisterung für den Siegeszug der Naturwissenschaften und den kulturkritischen Anmerkungen, die all dies in Frage stellen, hat Ottokar Lorenz hingewiesen:

Wenn es sich wirklich bloß darum handelte, den humanistischen Studien im technisch induktiven Zeitalter ein Gnadensbrot zu gewähren ... dann sollte man sich wenigstens darüber nicht täuschen, daß sich das technisch induktive Zeitalter diese kostspielige und zeitraubende Unterhaltung nicht lange vergönnen wird. Mit unerbittlicher Konsequenz werden schon in der nächsten Generation härter gesottene Geister den unbequemen Klappzaun einer bloß zur Sittenerweichung fortgeschleppten Bildung von sich werfen ...⁶⁰

Du' Bois-Reymond selbst entging der Widerspruch des kulturkritischen Einschubes zu seinem fortschrittsempathischen Geschichtsbegriff, er ging mit keinem Wort darauf ein, glaubte er doch die Schäden des 'Utilitarismus' über die Schulbildung auffangen zu können.⁶¹ Vielmehr präzisiert er seine allgemeine Kritik am 'Utilitarismus' über eine historische Reflexion zur Geschichte des gebildeten Deutschland im 19. Jahrhundert.

Ward nicht vielleicht bei Deutschlands Umgestaltung während des letzten Menschenalters das Kind mit dem Bade verschüttet? Ging nicht mit der unbestimmten Sehnsucht, dem unbefriedigten Streben, dem nagenden Zweifel am eigenen Können dem deutschen Volk auch viel verloren ...?⁶²

"Deutschlands Umgestaltung während des letzten Menschenalters" mit dem Durchbruch der industriellen Revolution und gipfelnd in der Reichsgründung bedrohte für Du Bois-Reymond Identität und Geltungsanspruch bürgerlicher Kultur:

⁵⁹ *Ibid.*, S. 42.

⁶⁰ Lorenz (Anm. 25), "Geschichte," S. 485.

⁶¹ Du Bois-Reymond, *Culturgeschichte und Naturwissenschaft* (Anm. 15), S. 43; Zur Schulbildung: S. 45.

⁶² *Ibid.*, S. 44.

Wie Politik und Naturwissenschaft mit ihren harten Wirklichkeiten das anmutige Geplauder der Pariser Salons zum Schweigen brachten, so haben sie bei uns den Epigonen der classischen und der romantischen Heroen übel gebettet ... Bei allem Glanz, in welchem zur Stunde die deutsche Wissenschaft noch strahlt, vermissen wir an dem aufwachsenden Geschlechte schmerzlich die edle Leidenschaft, welche allein für fortgesetzte geistige Großtaten bürgt.⁶³

Im wesentlichen zwei Krisenmomente, die das Dasein des Bildungsbürgertums in der Reichsgründungszeit bedrohten, sind hier angesprochen. Die "harten Wirklichkeiten" der Politik, konkret die Reichsgründung als "Revolution von oben," bedrohten die gesellschaftliche Stellung des Bildungsbürgertums. Im Verein mit der Spezialisierung der Wissenschaften gefährdeten sie zudem das Selbstbild, die "edle Leidenschaft," die Elite der Nation zu sein.

Du Bois-Reymonds Plädoyer gegen die Leitfunktion der Geschichtswissenschaft zugunsten einer an naturwissenschaftlichen Paradigmen orientierten *Culturgeschichte* erscheint nun in einem ganz anderen Licht: Über seine Neudefinition der Geschichte als *Culturgeschichte* versucht der Autor einen durch den Wandel von Politik und Ökonomie brüchig gewordenen Universalismus der Einheit von bürgerlicher Kultur, Politik und Wissenschaft durch Neudefinition zu retten. Gleichzeitig liefert er, in der soeben zusammengefaßten kulturkritischen Reflexion sowie mit der monomanischen Anlage seiner *Culturgeschichte*, einen Beleg der Vergeblichkeit des Unterfangens, der ihm allerdings selbst nicht zu Bewußtsein gekommen ist.

Allgemein besehen spricht Du Bois-Reymond damit das Problem der Bedrohung der Exklusivität des Bildungsbürgertums und seiner Kultur durch Machtstaat und Massengesellschaft an. Unter anderem durch die fortschreitende Ausdifferenzierung bürgerlicher Gelehrsamkeit in moderne Einzelwissenschaften war das Bildungsbürgertums in seiner Einheit und damit in seinem Bestand bedroht. Was in Du Bois-Reymonds Rede ein ungelöstes und in Teilen eben sogar unerkanntes Problem ist, bildete den Ausgangspunkt von Friedrich Nietzsches erster "Unzeitgemäßer Betrachtung" von 1873:

Von allen schlimmen Folgen aber, die der letzte mit Frankreich geführte Krieg hinter sich drein zieht, ist vielleicht die schlimmste ein weitverbreiteter, ja allgemeiner Irrthum: der Irrthum der öffentlichen Meinung und aller öffentlich Meinenden, dass auch die deutsche Kultur in jenem Kampf gesiegt habe ... Dieser Wahn ist höchst verderblich ... weil er imstande ist, unseren Sieg in eine völlige Niederlage zu verwandeln: in die Niederlage, ja die Extirpation des deutschen Geistes zu Gunsten des 'deutschen Reiches'.⁶⁴

⁶³ *Idem.*

⁶⁴ Friedrich Nietzsche, "Unzeitgemäße Betrachtungen, Erstes Stück: David Strauss, der Bekenner und Schriftsteller (1873)," *Sämtliche Werke*, Kritische Studienausgabe (Berlin, 1967 ff.), Bd. 1, S. 159-160.

Gerade die Widersprüche in Du Bois-Reymonds Text sind vielleicht das Interessanteste an ihm. Der Autor entwirft eine *Culturgeschichte*, die in naivem Fortschritts- und Wissenschaftsoptimismus die Geschichte am Maßstab der modernen Naturwissenschaften neu ordnet. Ergänzend dazu stehen Vorschläge zu Gymnasiallehrplänen, ebenfalls von der Intention getragen, die induktiven Naturwissenschaften als Leitwissenschaften des Zeitalters zu begreifen. Die kulturkritischen Passagen im Text strafen all das Lügen: das dem naturwissenschaftlich-technischen Fortschritt gemäße Denken gefährdet — im Verein mit der ebenfalls angesprochenen Bedrohung bildungsbürgerlicher Geltungsansprüche durch den neuentstandenen Staat — das im neuhumanistischen Bildungsideal verankerte Selbstverständnis des deutschen Bildungsbürgertums.

Man kann letztlich in Du Bois-Reymonds Entwurf von *Culturgeschichte* einen frühen Vorläufer dessen sehen, was später um die Jahrhundertwende als Kulturkritik und Kulturpessimismus in Deutschland um sich greift.⁶⁵ Das Charakteristikum, daß im Text die Bedrohung der bildungsbürgerlichen Welt zum Ausdruck, dem Autor aber kaum zu Bewußtsein gelangt, bezeichnet präzise den historischen Ort des Textes im Sinne einer Sozialgeschichte der Ideen: als den des bevorstehenden Umschlags von Wissenschaftsoptimismus in Kulturkritik. Die Zeit der von Du Bois-Reymond so betitelten "klassischen und romantischen Heroen" ist vorüber, die sozialen Grundlagen des neuhumanistischen Bildungsideals dahin. Sich aber die Welt ohne jene Heroen, ohne einen Universalismus von Kultur, Politik und Wissenschaft und ohne sein soziales Korrelat, das Bildungsbürgertum, zu denken, dazu fehlen (noch) die Begriffe.

⁶⁵ Vom Bruch (Anm. 5), *Kultur und Kulturwissenschaften*; Fritz Stern, *Kulturpessimismus als politische Gefahr. Eine Analyse nationaler Ideologie in Deutschland* (München, 1986); Kurt Lenk, *Deutscher Konservatismus* (Frankfurt am Main/New York, 1989).

Summary**Science, cultural history, and the idea of 'Bildung' with Emil du Bois-Reymond.
Remarks toward a social history of ideas of the German 'Bildungsbürgertum'**

The institutional growth and the theoretical emancipation of the sciences can be seen as one of the main features of nineteenth-century science. In the German case the process was narrowly linked to what happened with the educated classes, the 'Bildungsbürgertum'. As science advanced, such previously comprehensive concepts as 'Bildung' and 'Kultur' became increasingly inappropriate. It is in this particular context that the attempt, made by the physiologist, Emil du Bois-Reymond, to reassess world history from the viewpoint of scientific progress is of great interest. Despite a number of characteristic shortcomings his essay 'Science and Cultural History' was a striking effort to give a novel, timely meaning to the ideas of 'Bildung' and 'Kultur'.

*Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Institut für Geschichte der Medizin
Im Neuenheimer Feld 369
D-69120 Heidelberg
Deutschland*