



Herbert Hörz (MLS)

Hermann von Helmholtz und sein philosophisches Erbe

Rezension zu: Hermann von Helmholtz, Philosophische und populärwissenschaftliche Schriften. Hrsg. von Michael Heidelberger, Helmut Pulte und Gregor Schiemann. ISBN 978-3-7873-2896-3 (3 Bände) 1391 Seiten. Hamburg: Felix Meiner Verlag 2017

Veröffentlicht: 04.10.2017

Hermann Ludwig Ferdinand Helmholtz (1821 -1894), der später für seine Verdienste geadelte international geachtete Mediziner, Physiologe und Physiker, war philosophisch gebildet. In vielen Fällen stand er kritisch zur damaligen Schulphilosophie und setzte sich später mit dem Apriorismus von Immanuel Kant auseinander. Physiologische Forschungen führten ihn zu interessanten erkenntnistheoretischen Einsichten. Er war ein tiefgründiger philosophischer Denker und zugleich in der Lage, komplexe wissenschaftliche Erkenntnisse verständlich in Vorträgen und Schriften darzulegen. Es ist dem Meiner-Verlag zu danken, dass er mit der Publikation der vorliegenden drei Bände (mit fortlaufender Seitenzahl) das philosophische Erbe von Helmholtz der interessierten Öffentlichkeit zugänglich macht. Manche der hier publizierten Schriften sind schwer zugänglich.

Die Herausgeber haben eine umfangreiche Arbeit geleistet und Archivstudien durchgeführt, um eine vollständige Ausgabe der philosophischen und populärwissenschaftlichen Schriften vorlegen zu können. Michael Heidelberger ist emeritierter Lehrstuhlinhaber für Logik und Wissenschaftstheorie der Universität Tübingen. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehört auch die Geschichte der Wissenschaftsphilosophie, besonders der Physik, Sinnesphysiologie und Psychologie im 19./20. Jahrhundert. Helmut Pulte wirkt seit 2002 als Inhaber des Lehrstuhls für Philosophie mit besonderer Berücksichtigung von Wissenschaftstheorie und -geschichte an der Ruhr-Universität Bochum. Gregor Schiemann ist seit 2004 Professor für Philosophie mit dem Schwerpunkt Theorie und Geschichte der Wissenschaften an der [Bergischen Universität Wuppertal](#).

Seit Jahren befassen sich die Herausgeber mit Arbeiten von Helmholtz, wie das vorgelegte Schriftenverzeichnis ausweist. Sie verweisen dabei auf wichtige aktuelle Aspekte der damaligen Erkenntnisse und Debatten. Über „Zielsetzung und Textauswahl der Edition“ heißt es deshalb, „dass eine Ausgabe gesammelter Schriften philosophischen und populärwissenschaftlichen Inhalts von Helmholtz nicht der ‚antiquarischen Pflege‘ eines der Großen der Wissenschaft und Wissenschaftsphilosophie des 19. Jahrhunderts dienen sollte, sondern die Funktion hat, aktuelle Diskussionen zur Erkenntnistheorie und Wissenschaftsphilosophie sowie zur Stellung der Wissenschaft in der Gesellschaft anzuregen und zu bereichern.“ (S. XLIX) Die Herausgeber führen Beispiele für solche aktuellen Auseinandersetzungen an. So gibt auch die interessante undatierte, bisher nicht veröffentlichte Zeichnung „Wie wissenschaftliche Erkenntnisse zum Vorschein kommen“ einen Einblick in Überlegungen eines herausragenden Forschers zum immer wieder aktuellen Streit über Prioritäten. Helmholtz notierte: Es lasse „sich nicht verkennen, daß das zur Mode gewordene Haschen nach Prioritäten der Gründlichkeit und Vollendung wissenschaftlicher Arbeiten entschieden nachteilig geworden ist.“ (S. 1242f.)¹ Wissenschaftshistoriker kennen Beispiele dafür. Zugespißt geht es jedoch aktuell auch um „Betrug und Fälschung in der Wissenschaft“. Im entsprechenden Beitrag heißt es in der

¹ Seitenzahlen ohne weitere Angaben beziehen sich auf die vorliegenden drei Bände. Wegen der fortlaufenden Seitenzahl ist eine Angabe des Bandes nicht erforderlich.

WIKIPEDIA dazu: „Die Ursachen und Motivationen für Betrug und Fälschung in der Wissenschaft werden in der Regel individuell zu suchen sein. In Betracht kommen dabei häufig Ruhm und Ehre, die Forscher mit der Publikation neuer und sensationeller Erkenntnisse zu gewinnen suchen. Auf der anderen Seite können auch ein Publikationszwang („[Publish or perish](#)“) und der Bedarf an Fördermitteln dazu führen, dass Versuchsdaten und Ergebnisse erfunden oder geschönt werden.“ Beispiele und Literatur werden genannt. (WIKIPEDIA)

Band 1 beginnt mit einer Einführung der Herausgeber „Hermann von Helmholtz – Leben und Werk“ (S. XI – LXIV). Informiert wird über die Wirkungsstätten von Helmholtz mit den Stationen Potsdam und Berlin, Königsberg, Bonn, Heidelberg und die Berufung 1871 nach Berlin auf den wichtigen Magnus-Lehrstuhl für Physik. Es wird das umfassende Wirken als Forscher, populärwissenschaftlicher Vortragender, Wissenschaftsorganisator, politischer Berater und internationaler Experte deutlich. Man nannte man ihn den „Reichskanzler der Physik“. Mit Werner von Siemens setzte sich Helmholtz mit anderen für die Gründung der Wissenschaftlich-technischen Reichsanstalt ein, die nach langen Auseinandersetzungen mit Gegnern des Vorhabens gelang. Helmholtz wurde 1888 ihr Gründungspräsident.

Es wird von den Herausgebern inhaltlich zu seinem Werk Stellung genommen und die Edition erläutert. Eine Auswahlbiographie schließt sich an, in der auch die von Siegfried Wollgast und mir 1971 herausgegebenen und kommentierten philosophischen Vorträge und Aufsätze enthalten sind, ebenso die „Dokumente einer Freundschaft“ mit dem Briefwechsel von Helmholtz und Emil du Bois-Reymond, woran wir beide ebenfalls beteiligt waren.

Nach der Einführung folgen „Zu Lebzeiten veröffentlichte Schriften“ (S. 1 – 605), über deren Veröffentlichung zu Beginn Auskunft über Zeit und Ort gegeben wird. Band 2 setzt das fort. (S. 607 – 1194) In Band 3 sind „Nachgelassene Schriften“ enthalten. (S. 1197 – 1252) Der Anhang enthält eine Gesamtbibliographie mit Hinweisen zu ihrer Einrichtung und ihrem Gebrauch. (S. 1255 – 1257). Es folgen dann die deutschsprachigen Veröffentlichungen von Helmholtz (S. 1258 – 1309), danach die englischsprachigen (S. 1310 – 1325, gefolgt von den französischsprachigen (S. 1326 – 1335). Personenverzeichnis (S. 1337 – 1345) und Sachverzeichnis (S. 1347 – 1391) ergänzen das Ganze. Es handelt sich insgesamt um eine begrüßenswerte editorische Leistung, die hoffentlich viele Interessenten findet. Vor allem die vielen wissenschaftlichen Einrichtungen, die sich mit dem Namen Helmholtz schmücken, sollten die Bände in ihrem Bestand haben.

In der „Einführung“ wird zu den philosophischen und populärwissenschaftlichen Schriften festgehalten: „Helmholtz war kein Philosoph und wollte keiner sein, aber er hat der philosophischen Reflexion wissenschaftlicher Erkenntnis und wissenschaftlichen Handelns stets große Bedeutung beigelegt.“ (S. XLif.) Das kann ich aus meiner über mehrere Jahrzehnte dauernden Beschäftigung mit den Arbeiten von Helmholtz bestätigen. (Hörz 2005) Mit meiner Diplomarbeit zur Erkenntnistheorie von Helmholtz 1956 bei Georg Klaus, in der ich mich mit dogmatischen marxistischen Auffassungen auseinandersetzte, über nationale und internationale Auftritte zu seinen Arbeiten und als Vorsitzender der Helmholtz-Kommission der Akademie der Wissenschaften der DDR bis zu deren Ende, waren die philosophischen Reflexionen von Helmholtz und ihre Einordnung in umfassendere Zusammenhänge, die fundierte populärwissenschaftliche Darlegungen ermöglicht, Gegenstand vieler Vorträge und Publikationen. In der von mir 1989 initiierten Forschungsgruppe „Wissenschaftshistorische Studien“ konnte ich, nach Auflösung meines Arbeitsvertrags an der DDR-Akademie und vor drohender Arbeitslosigkeit, mich nach einem langen Arbeitsleben neu bewerben, um dann als Mitarbeiter der Berlin-Brandenburgischen Akademie Helmholtz-Studien weiter zu betreiben. In dieser Zeit besuchte mich der Urenkel von Helmholtz, Ruprecht von Siemens, der mir zu meinen bisherigen Brief-Editionen gratulierte und mich auf die Materialien zu Helmholtz im Siemens-Archiv in München aufmerksam machte, die ich dann in weiteren Editionen mit auswertete. (Hörz 1994, 1997, 2000)

Interessant für das früh beginnende Nachdenken über die Welt durch Helmholtz ist auch schon sein Abituraufsatz. Eine Kopie dieser Abiturarbeit zum Thema „Die Idee und Kunst in Lessings Nathan, der Weise“ erhielt ich vom Urenkel. Ich zitierte umfänglich daraus in meiner Studie „Von der Idee zum Weltbild. Anmerkungen zum deutschen Abituraufsatz von Helmholtz.“ (Schröder 1997, S. 294 –

313) Dort heißt es u.a. „Drei grundlegende Ideen sind es, die im Aufsatz, teilweise nur in nuce zu finden sind, die jedoch später einen wichtigen Platz im Weltbild von Helmholtz einnehmen. Durchdrungen ist die Arbeit erstens von dem Grundgedanken der Toleranz zwischen den Völkern und Religionen, von der humanistischen Forderung nach Liebe zwischen den Menschen. Zweitens geht es um die bei Lessing betonte Einheit von Wissenschaft und Kunst und drittens um die Suche nach dem Wesen, nach dem Allgemeinen im Besonderen.“ (Schröder 1997, S. 295) Nathan wird als der Edelste seines Volkes genannt. Er habe erkannt, dass alle Menschen Brüder seien, was trotz Verschiedenheit der Religion, bei allen die Tugend eines Juden, ohne Unterschied bestehe. Er gewinne auch des Christen und des Muselmannes Herz durch seinen Geistesadel, womit er sie zu einem Bunde, zu einer liebenden Familie vereinige. Später förderte Helmholtz in diesem Sinne die internationale Zusammenarbeit. Er verteidigte stets die Toleranz zwischen Nationen und die friedensstiftende Rolle der Wissenschaft gegen nationalistische Angriffe. Dabei begegnete er auch den in seinem Abituraufsatz charakterisierten Glaubenseiferern, die nationale Interessen über wissenschaftliche Zusammenarbeit stellen. Nationalismus in wissenschaftlichen Fragen widerspricht der Universalität wissenschaftlicher Wahrheiten und übersteigert den Stolz einer Nation und eines Staates auf seine Leistungen in unwürdiger und gefährlicher Weise. Wissenschaftliche Wahrheit ist eben nicht national gebunden. An einem Fallbeispiel aus der jüngeren Wissenschaftsgeschichte konnte ich verdeutlichen, wie wichtig für Wissenschaft und Philosophie die Kooperation statt der Konfrontation ist. (Hörz 2017)

Für die rationale, emotional-ästhetische und praktische Aneignung der Welt ist auch heute der Zusammenhang zwischen Kunst und Wissenschaft als Aneignungsformen der Wirklichkeit ein wichtiges philosophisches Problemfeld. Sie sind sowohl in ihrem Unterschied als auch in ihrem Zusammenhang zu sehen. Interessante Diskussionen gab es an der Musikakademie Rheinsberg, wo ich mit Hinweis auf Überlegungen von Helmholtz zum Verhältnis von rationaler und ästhetischer Aneignung der Welt sprach. (Hörz 2008) Die Herausgeber verweisen u.a. darauf, dass manche Erkenntnis, gewonnen in den Debatten zur Farbenlehre, heute noch aktuell ist. Wer sich durch das Lesen anregen lassen will, erhält genügend Stoff zum eigenen Nachdenken über aktuelle Probleme.

Die Arbeit an der BBAW ermöglichte es mir, in Archive reisen und mit Druckkostenzuschuss die Editionen zu Helmholtz zu publizieren. Er wurde auch noch gezahlt, als ich 1995 doch noch arbeitslos wurde. Die Leibniz-Sozietät bot eine neue wissenschaftliche Heimat, in der ich meine Forschungen, verbunden mit ehrenamtlicher Arbeit, zu Helmholtz weiter betrieb, dazu vortrug und publizierte, wie bereits erwähnte Hinweise in der Literatur belegen.

Die Wissenschaftsgeschichte zeigt auch am Wirken von Helmholtz, dokumentiert in seinen Schriften, viele, oft unschöne, Auseinandersetzungen. Zu allen Zeiten spielen Diffamierungen und Intrigen, Plagiate und Streit um Prioritäten eine Rolle. Helmholtz hatte viele Angriffe auszuhalten. Der Physiker und Astronom Friedrich Zöllner (1834 – 1882) warf ihm vor, bei der Festlegung der elektrischen Maßeinheiten zu wenig deutsche Interessen wahrgenommen zu haben. Der Philosoph und Nationalökonom Eugen Dühring (1833 – 1921) griff ihn scharf an, er habe die Priorität von Robert Mayer (1814 – 1878) beim Satz von der Erhaltung der Kraft nicht berücksichtigt. (Hörz 1994, S. 30, 94f.) Helmholtz verhielt sich zu Angriffen zwar wissenschaftlich souverän, war jedoch psychisch sehr betroffen. Auf Angriffe von Arthur Schopenhauer bezieht sich Helmholtz in den vorliegenden Schriften mehrmals. So bemerkte er: „Einen ‚Montblanc‘ neben einem Maulwurfshaufen nennt sich Schopenhauer, wenn er sich mit einem Naturforscher vergleicht. Die Schüler bewundern das grosse Wort und suchen dem Meister nachzuahmen.“ (S. 638) In der Festschrift zum 70. Geburtstag meines Kollegen Robert S. Cohen aus Boston (USA) publizierte ich dazu einen Beitrag zu „Schopenhauer und Helmholtz – Bemerkungen zu einer alten Kontroverse zwischen Philosophie und Naturwissenschaft.“ (Gavroglu u.a. 1995, S. 99 – 122)

In den Beziehungen zwischen Philosophie und Naturwissenschaften gab es immer wieder Höhen und Tiefen, wie die vorliegenden Schriften konkret belegen. An den Universitäten gehörten letztere zu der Zeit von Helmholtz noch zur philosophischen Fakultät. Helmholtz betonte dazu, die Naturwissenschaften stünden weiter zu ihren Grundsätzen, die von Newton angeregt seien. Nur die Philosophie habe ihre Stellung zu den Naturwissenschaften verändert. „Kant's Philosophie beabsichtigte

nicht, die Zahl unserer Kenntnisse durch das reine Denken zu vermehren, denn ihr oberster Satz war, dass alle Erkenntnis der Wirklichkeit aus der Erfahrung geschöpft werden müsse, sondern sie beabsichtigte nur, die Quellen unseres Wissens und den Grad seiner Berechtigung zu untersuchen, ein Geschäft, welches immer der Philosophie verbleiben wird, und dem sich kein Zeitalter wird ungestraft entziehen können. Auch Fichte, der gewaltige Denker ... befindet sich, soweit ich urteilen kann, in keinem prinzipiellen Gegensatz zu den Naturwissenschaften.“ (S. 101f.)

Das Bindeglied zwischen dem Philosophen Fichte (1762 – 1814) und dem aufstrebenden und Weltruhm erlangenden Naturwissenschaftler Helmholtz, worauf die Herausgeber in der Einführung hinweisen, war dessen Vater August Ferdinand Julius Helmholtz (1792 – 1859), Professor für Philosophie am Potsdamer Gymnasium. Er befasste sich intensiv mit der Philosophie seiner Zeit und sah in der Gegenüberstellung von „Ich“ und „Nicht-Ich“ bei Fichte eine wesentliche Grundlage zum Verständnis der Welt. (Dill S. 93 – 114) Sein Freund war der Sohn Fichtes Immanuel Hermann Fichte (1796 – 1879). Dieser lehrte erst in Bonn und dann in Tübingen Philosophie. Er gab die gesammelten Werke seines Vaters heraus. Hermann Helmholtz nahm schon als Student Kontakt mit ihm auf. In den Diskussionen um Philosophie zwischen Vater und Sohn Helmholtz wurde deshalb von Fichte dem Älteren und dem Jüngeren gesprochen. Der Sohn, angeregt durch die Diskussionen mit seinem philosophisch interessierten und informierten Vater, beschäftigte sich mit philosophischen Auffassungen von Fichte dem Älteren. Dieser war 1811/12 der erste gewählte Rektor der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin, der späteren Humboldt-Universität. Der Physiker Helmholtz folgte ihm als Rektor 1877/78. Einig waren sich Vater und Sohn in der Forderung, dass es für Philosophen und Naturforscher wichtig sei, die Erkenntnisse gegenseitig in eigenen Arbeiten zu berücksichtigen. Obwohl mit unterschiedlichen theoretischen Ansätzen, der Vater aus philosophischer Sicht, der Sohn als experimentierender Naturwissenschaftler, verteidigten sie die prinzipielle Auffassung, dass die Erklärung der Welt nicht a priori erdacht werden könne. Philosophische Spekulationen waren auf ihren Wahrheitsgehalt theoretisch (Übereinstimmung mit wissenschaftlichen Erkenntnissen) und empirisch (Beobachtung und Experiment) zu überprüfen. Deshalb löste sich Helmholtz später im Zusammenhang mit seinen Arbeiten zur Nicht-Euklidischen Geometrie vom Apriorismus Kants, der die Euklidischen Axiome als synthetische Urteile a priori betrachtete. (S. XXIX) Solche inhaltlichen Kontroversen, in den Aufsätzen dargelegt, sind tatsächlich, wie die Herausgeber meinen, Herausforderungen für aktuelle Debatten. Das gilt auch für die von mir dargestellte Beziehung von „Alexander von Humboldt und Hermann von Helmholtz“, der ich den Untertitel gab. „Aktuelle Ideen von zwei Geistesheroen des 19. Jahrhunderts“. (Röseberg 2015, S. 339 – 360)

Man kann die Vergangenheit heroisieren oder herabwürdigen. Aktuelles Geschehen aus seiner Geschichte zu begreifen, verlangt jedoch eine Analyse der Bedingungen, unter denen Leistungen vollbracht und Auffassungen geäußert wurden. Der Einsatz handelnder Akteure zur Überwindung von Schwierigkeiten ist ebenso zu berücksichtigen, wie die passive Duldung untragbarer Zustände. Jede Gegenwart ist gestaltbar und trägt die Tendenzen ihrer Zukunft in sich. Vergangenes ist geronnene Entwicklung und nicht veränderbar. Doch die Darstellung dessen, was erreicht wurde, ist ebenso wichtig, wie die Aufdeckung verpasster Möglichkeiten. Die Geschichte ist stets eine Einheit von objektiven Zyklen und subjektiver Gestaltung. Insofern ist wissenschaftlich erforschte Geschichte generell theoretisch eingefangene Vergangenheit. Das gilt auch für die Wissenschaft selbst, wenn man ihre Entwicklung in konkret-historischen Räumen und Zeiten erforscht. Wissenschaftshistoriker zeigen das Leben und Wirken vieler hervorragender Persönlichkeiten, die unter konkret-historischen Bedingungen, eben den Entwicklungsphasen objektiver Zyklen der historischen Prozesse, den Entscheidungsspielraum in ihrem Verantwortungsbereich nutzen, um, im Rahmen der Möglichkeiten, die gesellschaftliche Entwicklung human zu gestalten. Ich wiederhole eine Auffassung, die ich vertrete und die auch für diese Edition gilt. Einmal gewonnene Erkenntnisse sollten nicht vergessen werden. Manche damals unbeantwortete Frage beschäftigt uns heute weiter. So ist das mit den Welträtselfeln, die immer nur teilweise gelöst werden und sich immer wieder neu stellen. Generell gilt für die wissenschaftliche Arbeit der Grundsatz: Verachtet mir die Meister nicht!

Literatur:

- Gavroglu, Kostas, Stachel, John, Wartofsky, Marx W. (eds.) (1995), Science, Mind and Art. Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publisher
- Dill, Hans-Otto (Hg.), (2015), Denken und Handeln. Philosophie und Wissenschaft im Werk Johann Gottlieb Fichtes. Frankfurt am Main u.a.: Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften
- Hörz, Herbert (1994), Physiologie und Kultur in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Briefe an Hermann von Helmholtz. Marburg: Basiliken-Press
- Hörz, Herbert (1997), Brückenschlag zwischen zwei Kulturen. Helmholtz in der Korrespondenz mit Geisteswissenschaftlern und Künstlern. Marburg: Basiliken-Press
- Hörz, Herbert (2000), Naturphilosophie als Heuristik? Korrespondenz zwischen Hermann von Helmholtz und Lord Kelvin (William Thomson). Marburg: Basiliken-Press.
- Hörz, Herbert (2005), Lebenswenden. Vom Werden und Wirken eines Philosophen vor, in und nach der DDR. Berlin: trafo Verlag
- Hörz, Herbert (2008), Zur Balance zwischen rationaler und ästhetischer Aneignung der Welt - Anmerkungen zur Klimadebatte-. Sitzungsberichte Leibniz-Sozietät der Wissenschaften, Bd. 97, Jg. 2008, S. 153 - 176
- Hörz, Herbert (2017), Wissenschaftsforschung: Konfrontation oder Kooperation? – Deutschlandsberger Symposien von 1979 bis 1991, Leibniz online Nr. 28 (2017)
<https://leibnizsozietat.de/internetzeitschrift-leibniz-online-nr-28-2017/#more-12694>
- Röseberg, Dorothee (Hg.) (2015), El arte de crear memoria. Festschrift zum 80. Geburtstag von Hans-Otto Dill. [Abhandlungen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin, Band 41](#). Berlin: trafo Verlag
- Schröder, Wilfried (Ed.), Physics and Geophysics with Special Historical Case Studies. Bremen-Roenebeck: Interdivisional Commission on History of IAGA
- WIKIPEDIA, https://de.wikipedia.org/wiki/Betrug_und_Fälschung_in_der_Wissenschaft (Zugriff am 28.07.2017)

Adresse des Verfassers: herbert.hoerz@t-online.de