



Helmholtz: A Life in Science by David Cahan (review)

Gregor Schiemann

German Studies Review, Volume 42, Number 3, October 2019, pp. 592-595
(Review)

Published by Johns Hopkins University Press

DOI: <https://doi.org/10.1353/gsr.2019.0086>



➔ *For additional information about this article*

<https://muse.jhu.edu/article/738303>

angehaucht. Iuditha Balint charakterisiert in ihrem einleitenden Aufsatz die Vielfältigkeit der Semantiken der Arbeit, die sich Ende des 18. Jahrhunderts entwickelte und im 19. dann fast explosionsartig ausweiteten. Dieses Thema wird später auch von Thomas Wegmann in seiner Behandlung der doppelten Buchführung und der Arbeit am Selbst—man könnte es das “self fashioning” nennen—in *Wilhelm Meisters Lehrjahre* aufgegriffen. Die Arbeitsbegriffe der sechs anderen Aufsätze sind sehr variabel. Volker C. Dörr konzentriert sich darauf, wie Goethe die Arbeit des Schriftstellers fasst und wie er sie auch in den Verhandlungen mit seinem Verleger durchsetzte. Thomas Lischeid geht es um die spezifische Arbeit des Genies. Anhand der *Prometheus*-Dichtungen zeigt er, wie Goethe—in produktiver Auseinandersetzung mit Rousseau u.a.—“die systematisch-historischen Zusammenhänge eines sich selbst reproduzierenden und sich zyklisch verstärkenden Prozesses von Arbeit, Leistung und Besitz, von sozialer Arbeitsteilung unter Dominanz bestimmter Arbeitsbereiche, von sozialen Klassen, Werteverhältnissen und Konkurrenzen” (61) einfängt und darstellt. Ebenfalls die Frage nach der Arbeit des Genies behandelt Bernd Hamachers Beitrag, der sich ihr nun allerdings aus der Richtung der Kreativitätsforschung nähert und zu dem vielleicht überraschenden Ergebnis gelangt, dass Teamkreativität und Kreativität aus Anonymität nicht unerhebliche Rollen im Schaffen genialischer Einzigartigkeit spielen, ja ihm notwendig eingeschrieben sind. Henriette Herwig zeigt, wie Arbeit in den *Wahlverwandtschaften* “nie zu einem wertschaffenden Faktor neben Kapital und Boden” (88) wird und damit der Dilettantismus des Romanpersonals auch in diesem ökonomischen Bereich deutlich wird. Franziska Schössler wiederum zeigt, wie Goethe eine Art “Blaupause für das Berufsbild sozialer Arbeit”(144)—und das heißt weiblich kodierter—Arbeit entwirft, die er der männlichen Rolle des pietistisch inspirierten, asketischen Unternehmers zuordnet. Abschließend beschäftigt sich Hans-Georg Pott mit der Rolle von Arbeit und Spiel in Georg Simmels *Goethe* (1912) und wie Simmel Goethe zu einem der Moderne gegenübergestellten “ganzheitlichen” (154) Menschen und auch zu einem Gesamtkunstwerk macht. Die Beiträge sind durchweg anregend und durchaus zu empfehlen, auch wenn zuweilen eine stringente und notwendige Anbindung an das Thema Arbeit bei Goethe nicht sinnfällig ist.

Peter C. Pfeiffer, *Georgetown University*

Helmholtz: A Life in Science. By David Cahan. Chicago: University of Chicago Press, 2018. Pp. 944. Cloth \$55.00. ISBN 978-0226481142.

Hermann von Helmholtz' Bedeutung für die Begründung der modernen Naturwissenschaft im 19. Jahrhundert ist kaum zu überschätzen. Er bereicherte Physiologie und die Physik um grundlegende Erkenntnisse, war maßgeblich an ihrem institutionellen Ausbau beteiligt und prägte ihr heutiges Selbstverständnis. Als Naturwissenschaft-

ler beschäftigte er sich zudem mit wissenschaftstheoretischen, ästhetischen und bildungspolitischen Fragen. Zu Lebzeiten wurde Helmholtz von seinem britischen Kollegen James Clerk Maxwell als “intellectual giant” bezeichnet. In der Tat war er vermutlich der letzte große Wissenschaftler, der weit über die sich damals schon zusammenziehenden Ränder seiner Fächer hinausblickte.

David Cahan hat jetzt eine Biographie verfasst, die Helmholtz in seiner die Wissenschaft des 19. Jahrhunderts überragenden Größe wiedererstehen lässt. Nach Leo Königsbergers 1902 erschienener dreibändigen Darstellung von Helmholtz’ Werk und Leben liegt damit endlich eine umfassende Biographie vor, die heutigen wissenschaftlichen Standards entspricht, zugleich aber auch für diejenigen verständlich geschrieben ist, die nicht schon mit den Details der Helmholtzforschung vertraut sind.

Rechtzeitig vor dem 200sten Geburtstag von Helmholtz, der 2021 zu begehen sein wird, kann man in die Welt des wohl berühmtesten deutschen Wissenschaftlers der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eintauchen, an seinen ersten, schon bald sensationellen Entdeckungen und Erfolgen teilnehmen, ihn bei seinem Streben nach fachlicher Anerkennung beobachten, ihn bei seinen zahllosen Reisen zu Kollegen im In- und Ausland begleiten und seinen steigenden Einfluss innerhalb und außerhalb der Wissenschaft bewundern. Großen Raum nehmen die Berichte über Helmholtz’ Vorträge ein, die einen hervorragenden Einblick in die Entwicklung seiner Wissenschaftsauffassung bieten und mit denen er wie kaum ein anderer Naturforscher seiner Zeit zur Popularisierung der Wissenschaft beigetragen hat. Cahan bettet Helmholtz’ Wirken nicht nur in die kulturellen und gesellschaftlichen Kontexte ein, sondern setzt es auch ins Verhältnis zu seinen privaten Beziehungen, in deren Zentrum seine eigene Familie und die freundschaftlichen Kontakte zu seinen (ausschließlich männlichen) Kollegen standen.

Dass diese schon im Umfang von über 900 Seiten beeindruckende Gesamtdarstellung in englischer Sprache vorliegt, passt zum Gewicht, das Großbritannien in Helmholtz’ ausgedehntem internationalen Netzwerk von wissenschaftlichen Kontakten einnahm. Insbesondere mit englischen Physikern, darunter Michael Faraday, James Clerk Maxwell und William Thomson (Lord Kelvin) pflegte er einen engen Austausch.

Cahan geht von drei intellektuellen Leitmotiven aus, die bestimmend für Helmholtz’ Werk seien: das Streben nach Einheit der Wissenschaft, die Aufmerksamkeit für die Quellen und Methoden des Wissens sowie die Wertschätzung der Verbindung von Wissenschaft und Kunst. Insofern Cahan diese Motive nicht nur thematisch ins Zentrum seiner Biographie rückt, sondern sie noch einmal, wenn auch modifiziert, zur Anwendung zu bringen sucht, leben Helmholtz’ Bemühungen in seiner Biographie fort.

Das Streben nach Einheit der Wissenschaft suchte den schon eingetretenen Zerfall in die beiden Lager der Geistes- und Naturwissenschaften zu überbrücken. Nach Helmholtz befassen sich die Naturwissenschaften mit der äußeren, streng

kausal verfassten Natur, die Geisteswissenschaften mit den Hervorbringungen des freien menschlichen Geistes. Weil beide aber gemeinsam daran arbeiten, "den Geist herrschend zu machen über die Welt," seien sie dazu verpflichtet, ihre Erkenntnisse untereinander auszutauschen und allgemein zugänglich zu machen. Hieran anknüpfend sucht Cahan in seiner Biographie die Verbindungen zwischen den verschiedenen, teilweise weit auseinanderliegenden Forschungsgebieten von Helmholtz herauszuarbeiten—etwa zwischen Physiologie und nicht-euklidischen Geometrien oder zwischen Elektrodynamik und chemischer Thermodynamik.

Als Beispiel für Helmholtz' eigenen Beitrag zur Einheit der Wissenschaften im 19. Jahrhundert können seine Überlegungen zu den Quellen und Methoden des Wissens gelten. Seine wahrnehmungstheoretischen Arbeiten demonstrieren nicht nur, wie weitgehend die Sinnlichkeit bereits Gegenstand der Wissenschaft war, sondern auch umgekehrt, in welchem Umfang die wissenschaftliche Erfahrung in sinnlicher Wahrnehmung gründete.

So sehr es Cahan gelingt, Zusammenhänge hierbei herauszuarbeiten, so sehr scheint ihm doch die Tragweite zu entgehen, mit der Helmholtz' Auffassungen zu den Quellen und Methoden des Wissens einem substantiellen Wandel unterzogen waren. Setzte Helmholtz anfänglich die Erkenntnisse seiner wissenschaftlichen Analyse dem subjektiven Zeugnis der Wahrnehmung entgegen, rückten in späteren Arbeiten beide Aspekte näher zusammen, womit sich die Gewissheit der wissenschaftlichen Wahrheit aufzulösen begann.

Im Wandel von Helmholtz' Wissenschaftsauffassung reflektiert sich ein Umbruchgeschehen, in dem sich einerseits Kennzeichen der heutigen Naturwissenschaft herausbilden, andererseits aber auch Bestimmungen der Wissenschaft noch relevant sind, die seither an Einfluss verloren haben. Die Lektüre von Cahans Biographie lädt dazu ein, Helmholtz' Werk auch nach seiner Aktualität und seinen Grenzen zu befragen. Die Relativierung des Gewissheitsanspruches hat seit Helmholtz weithin Einzug in die Wissenschaften gehalten. Nach Karl R. Popper ist nicht Wahrheit, sondern Kritik das Alleinstellungsmerkmal von Wissenschaft. Helmholtz ist der heutigen Welt auch in seiner Überzeugung verwandt, dass Wissen nicht allein als reine Erkenntnis, sondern ebenso in seiner Anwendung zur Verbesserung der Lebensbedingungen bedeutsam ist, was im 19. Jahrhundert längst noch nicht selbstverständlich war.

Befremdlich mutet heute hingegen Helmholtz' physikalistisches Naturbild an, das meint, aus kleinsten mechanischen Bewegungen alle Phänomene herleiten zu können. Helmholtz glaubte an eine Natur, die vom ganz Kleinen bis ins ganz Große anschaulich verfasst ist. Doch nur wenige Jahrzehnte nach seinem Tod hat die Wissenschaft in diesen lebensweltabgewandten, aber fundamentalen Dimensionen ihre unmittelbare Bildhaftigkeit verloren. Cahan sieht bereits durch das Aufkommen der Avantgarde und des Modernismus ein kulturelles Klima herannahen, in dem

Helmholtz' Weltauffassung keinen Platz mehr hatte. Helmholtz wurde bald schon zu einem fernen Giganten, der er bis heute geblieben ist.

Gregor Schiemann, *University of Wuppertal*

Menschen und Haustiere im Deutschen Kaiserreich. Eine Beziehungsgeschichte.

By Amir Zelinger. Bielefeld: transcript, 2018. Pp. 404. Cloth €39.99. ISBN 978-3837639353.

Many of us accept as a given the presence of cats, dogs, fish, birds, reptiles, and small mammals in our homes, but, like all social conventions, the particular practice of sharing house space with animals has a particular history shaped by complex social dynamics. In *Menschen und Haustiere im Deutschen Kaiserreich*, Amir Zelinger, a postdoctoral researcher in History at Boston University, uses the voices of Wilhelmine Germans, from bureaucratic documents, autobiographies, diaries, and journals and periodicals, to show how Wilhelmine Germans came to cultivate these relationships and how companion animals, as they are termed here following Donna Haraway, became a key part of the Wilhelmine household.

The volume is thoroughly researched and touches on an astonishing breadth of topics—colonialism, scientific racism, the history of hygiene and medicine, the development of industrial meat production, changes in the household economy, the rise of animal rights, etc. The book is structured into four chapters that link large-scale social dynamics like the authoritarian bureaucratic state, scientific racism, and industrialization to the story of humans and their relationship to companion animals. The first chapter, “Das nützliche Haustier,” documents the changing role of the *Nutztier* in Wilhelmine households in light of industrialization and urbanization and the changing food production landscape. Using autobiographies, journals and other documents of daily life, trade journals, and bureaucratic documents relating to agriculture and animal husbandry, Zelinger shows that Wilhelmine Germans increasingly came to offer house space to animals like chickens and rabbits and that these relationships were marked by both affection and usefulness. Chapter 2, “Das kontrollierte Haustier,” chronicles the dog’s long march through the institutions of Wilhelmine Germany’s authoritarian state (*Obrigkeitsstaat*). Zelinger analyzes laws, policies, and police reports to show how efforts to combat rabies and to implement dog registration and license fees simultaneously brought dogs and other animals more directly under state control and brought humans and animals closer together. The third chapter, “Das wilde Haustier,” takes up the rise of popular science to counter the common argument that this time represents a period of estrangement from nature to instead show how Wilhelmine animal collectors and autodidacts forged a