

Was geht eigentlich vor im Labor?

Hermann von Helmholtz' populärwissenschaftliche Schriften in einer neuen Ausgabe

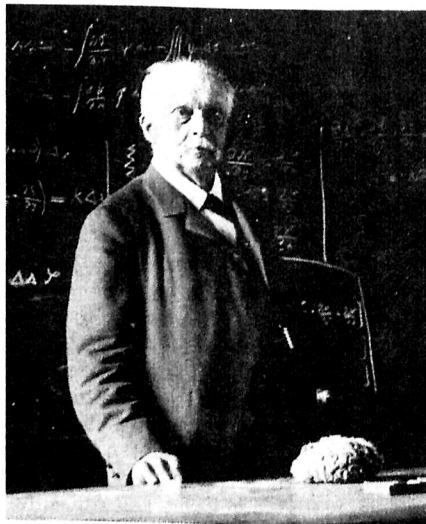
Nicht erst die Meteorologen von heute kann die Enttäuschung darüber beschreiben, dass es trotz einer Vielzahl von Mess-Stationen, aktueller Modellierungen und massiven Rechenaufwands nicht immer gelingt, den Verlauf des Wettergeschehens genau genug vorherzusagen. Schon die Wissenschaftler des neunzehnten Jahrhunderts haderten mit ihrem Mangel an prognostischen Fähigkeiten auf diesem Gebiet. So würdigte Hermann von Helmholtz 1875 zwar den Beitrag des Berliner Physikers Heinrich Wilhelm Dove zur Begründung der modernen Klimatologie, musste zugleich aber einräumen, dass das fortdauernde Auseinanderklaffen von Wettervorhersage und Wetterwirklichkeit „eine wunde Stelle im Gewissen“ jedes Wissenschaftlers bilde.

„Es regnet, wenn es regnen will, und regnet seinen Lauf; Und wenn's genug geregnet hat, so hört es wieder auf.“ Wie Helmholtz in seinem populär gehaltenen Vortrag über Wirbelstürme und Gewitter eingestand, hatten sich diese Verse schon seit längerem in seinen Gedankengängen „festgehäkelt“. Angesichts unzutreffender Wettervorhersagen meldeten sie sich dort regelmäßig wieder als spöttischer Kommentar zum Wert wissenschaftlicher Prognosen. Einige Jahre später sollte Helmholtz erfahren, dass das „Verselein“ wohl von Goethe stammte. Für den vielzitierten „Reichskanzler der Wissenschaften“ mochte das eine standesgemäße Referenz sein.

Wie Helmholtz seinem Publikum in Hamburg bestätigte, ist die vom Menschen erlebte Zufälligkeit der Wettererscheinungen letztlich nur ein Ausdruck für „die Mangelhaftigkeit unseres Wissens und die Schwerfälligkeit unseres Kombinationsvermögens“. Die entwaffnende Offenheit, mit der Helmholtz bei dieser und anderen Gelegenheiten über die Grenzen, Schwierigkeiten und Misserfolge wissenschaftlichen Arbeitens sprach, war ein wichtiger Bestandteil seines radikal modernen Aufklärungsprogramms. In dessen Zentrum stand, was der Wissenschaftshistoriker und Helmholtz-Experte David Cahan treffend als die „civilizing power of science“ bezeichnet hat. In der Tat wandte sich Helmholtz fast schon brüsk von der Erwartungshaltung einer Öffentlichkeit ab, die die Wissenschaft „nur nach dem Resultat“ fragte und nach „der Autorität, von der es stammt“. Sein anspruchsvolles Gegenangebot bestand darin, ein neuartiges „Bild von der Wissen-

schaft“ zu entwerfen, das „eine Anschauung von der geistigen Thätigkeit des Naturwissenschaftlers“ vermittelt.

Während Alexander von Humboldt, Ernst Haeckel und andere Wissenschaftler des neunzehnten Jahrhunderts für eine „eingängige Darstellung der durchgebildeten Theile der Naturwissenschaften“ gesorgt hatten, wollte Helmholtz die „Eigenthümlichkeit“ des Vorgehens im Labor verdeutlichen, das tastende Su-



Hermann von Helmholtz

Foto AKG

chen ebenso zeigen wie das Auffinden von Gesetzen, die Umschreibung des Fraglichen ebenso wie die Ausprägung neuer Begriffe. Popularisierung von Wissenschaft ging demzufolge nicht darin auf, Kenntnisse über die Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen zu vermitteln. Ihr hauptsächliches Ziel bestand darin, die oftmals langsame und mühselige Hervorbringung dieser Ergebnisse vor Augen zu führen – einschließlich jener „Irrfahrten“, also jener Zweifel, Fehler und Zufälle, die für die Praxis des Experimentierens typisch sind.

Entsprechend ausgerichtet war die zweibändige Ausgabe der Helmholtz'schen Vorträge und Reden, die, erstmals in den 1880er Jahren veröffentlicht, um 1900 bereits in fünfter Auflage erschien, seither vielfach nachgedruckt wurde, mittlerweile auch über das Internet verfügbar ist. Statt mit einer bestimmten Weltanschauung aufzuwarten, argumentieren die darin enthaltenen Beiträge aus immer neuen Perspektiven gegen die Auf-

fassung, dass „nur das reine Denken die einer hohen Seinsweise entsprechende Arbeit“ sei.

Eine erweiterte Neuausgabe lädt nun dazu ein, sich die enorme Bandbreite der Gegenstände und Fragestellungen vor Augen zu führen, die im Hintergrund dieser Verteidigung des Empirischen und Experimentellen steht – vom Energieerhaltungssatz über den Augenspiegel bis hin zu den Tonempfindungen, von der physiologischen Optik über die Grundlagen der Geometrie bis hin zur Elektro- und Thermodynamik, aber auch von Spekulationen über die Entstehung des Planetensystems über Beobachtungen zu Eis und Gletschern bis hin zu Überlegungen zu Wirbelstürmen und Gewittern.

Eine historisch-kritische Ausgabe ist die vorliegende Ausgabe zwar nicht, so dass etwa die fragliche Zuschreibung des Regengedichts ebenso unkommentiert bleibt wie der relativ freizügige Umgang, den Helmholtz mit Schiller-Zitaten pflegte. Die Bereitstellung einer umfassenden Bibliographie von Helmholtz' Schriften in Deutsch, Englisch und Französisch ist zweifellos verdienstvoll. Etwas gezwungen wirkt die knappe Einleitung zu „Leben und Werk“, in der nicht nur viel von Helmholtz' „Ruhm“ und „Glanz“ die Rede ist, sondern beiläufig auch von der „schwächlichen Konstitution“ seiner Söhne – ganz abgesehen davon, dass das Physikalische Institut, das Helmholtz in Berlin leitete, von der Spree kurzerhand an den Landwehrkanal verlegt worden ist.

Der Aktualität von Helmholtz tut dies keinen Abbruch. Sie zeigt sich besonders deutlich in einer gesellschaftlichen Situation, in der Wissenschaftler sich gezwungen sehen, auf die Straße zu gehen, um die *Raison d'Être* ihres Tuns in Erinnerung zu rufen und zu verteidigen. Dass diese Situation wie ein Unwetter vorübergehen wird, scheint eher zweifelhaft. Umso angebrachter ist da die Rückbesinnung auf Figuren wie Hermann von Helmholtz, die das kognitive und soziale Potential wissenschaftlichen Arbeitens auf schlagende zum Ausdruck bringen. HENNING SCHMIDGEN



**Hermann von Helmholtz:
„Philosophische und
populärwissenschaftliche
Schriften“.**

Hrsg. von M. Heidelberger,
H. Pulte und G. Schiemann,
Felix Meiner Verlag,
Hamburg 2017. 3 Bde.,
zus. 1391 S., geb., 198,- €.