



Universitätsbibliothek  
Heidelberg

# Hermann von Helmholtz

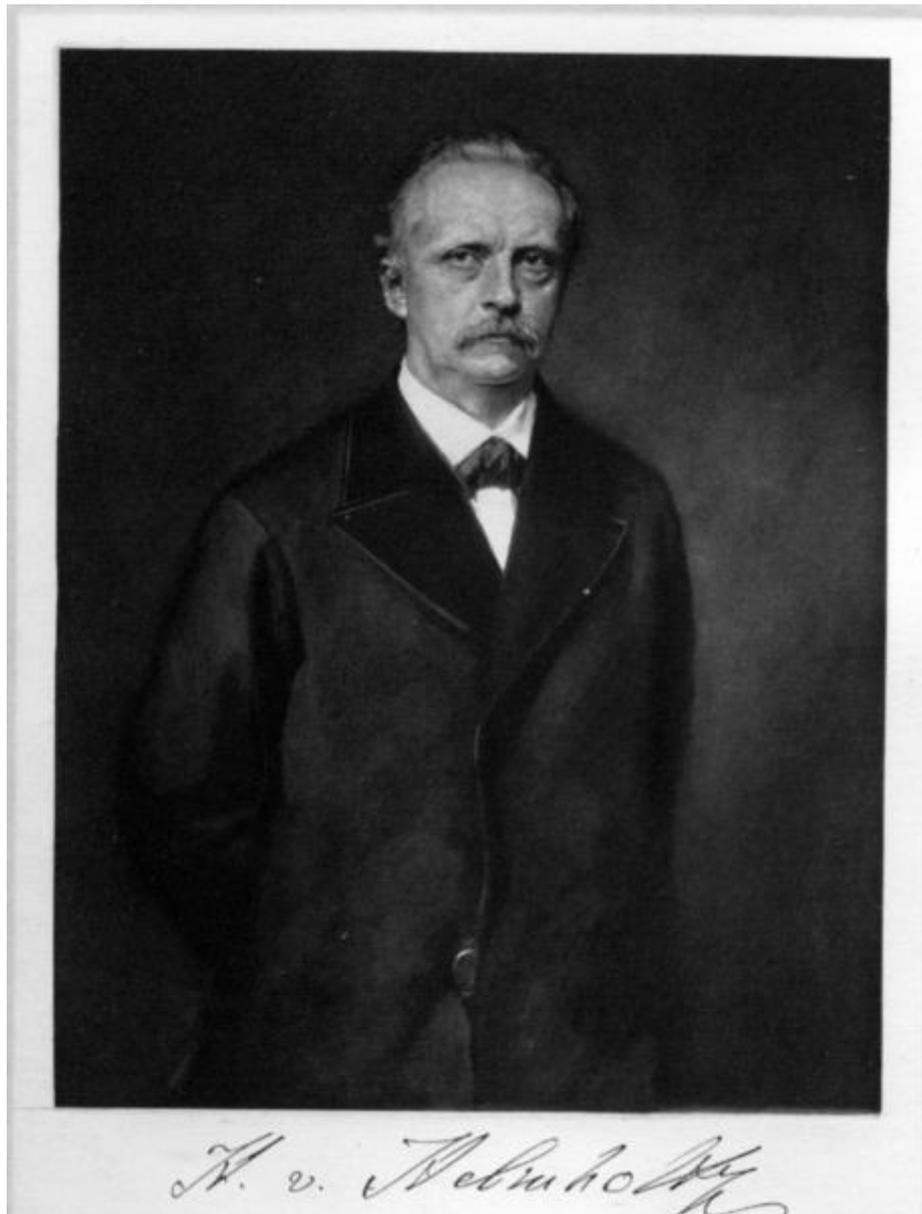
von

**Leo Koenigsberger**

Erster Band

Für das Internet aufbereitet von  
**Gabriele Dörflinger**,  
Universitätsbibliothek Heidelberg, 2010.

<http://ub-fachinfo.uni-hd.de/math/htmg/HHelmholtz.htm>



Nach dem Portrait von Franz von Lenbach 1876  
Im Besitz von  
Frau Ellen von Siemens geb. von Helmholtz

# HERMANN VON HELMHOLTZ

VON

LEO KOENIGSBERGER

---

ERSTER BAND

---

MIT DREI BILDNISSEN

---

BRAUNSCHWEIG

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN

1902

## V O R W O R T.

Vieljährige persönliche und wissenschaftliche Beziehungen zu Hermann von Helmholtz und der dringend wiederholte Wunsch seiner jetzt verstorbenen Wittve Frau Anna von Helmholtz haben mich am Ende des vorigen Jahres den Entschluss fassen lassen, eine Biographie des grossen Naturforschers zu entwerfen.

Die mir durch Briefe und Mittheilungen von Seiten der Angehörigen und von einer grossen Anzahl ausgezeichneter Gelehrter und Freunde gewährte Beihülfe, sowie die von der preussischen Unterrichtsverwaltung mir gestattete Einsichtnahme in die Acten von Helmholtz, vor Allem aber das bereitwilligste Entgegenkommen und die thatkräftigste Unterstützung seiner Tochter Frau Ellen von Siemens haben es mir ermöglicht, eine zusammenhängende Darstellung seines Lebensganges zu liefern, und ich spreche für die mir zu Theil gewordene Unterstützung meinen wärmsten Dank aus.

Inwieweit und ob überhaupt der Mathematiker befähigt war, die auf den verschiedensten Gebieten menschlichen Wissens epochemachenden Leistungen von Helmholtz in einer allgemein verständlichen Form zur Anschauung zu bringen, möge der nachsichtige Leser entscheiden.

Heidelberg, im October 1902.

**Leo Koenigsberger.**

# INHALTS-ÜBERSICHT

UND

## VERZEICHNISS DER WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN VON H. VON HELMHOLTZ.

### Erster Band.

	Seite
Das Elternhaus von Hermann Helmholtz . . . . .	1—8
Hermann Helmholtz' Jugendjahre 1821 bis 1838 . . . . .	9—21
Helmholtz als Eleve des Königl. medicinisch - chirurgischen Friedrich - Wilhelms - Instituts in Berlin von Michaelis 1838 bis Michaelis 1842 . . . . .	22—47
Helmholtz als Chirurgus an der Charité von Michaelis 1842 bis Michaelis 1843 . . . . .	47—54
1842. „De Fabrica Systematis nervosi Evertebratorum“, Inaug.-Diss. 2. November . . . . .	48
1843. „Ueber das Wesen der Fäulniss und Gährung“, Müller's Archiv . . . . .	53
Helmholtz als Escadronchirurgus bei den Gardehusaren und als Militärarzt im Königl. Regiment der Gardes-du- Corps in Potsdam vom 1. October 1843 bis zum Sommer 1848 . . . . .	55—106
1845. „Ueber den Stoffverbrauch bei der Muskelaction“, Müller's Archiv . . . . .	59
1846. „Wärme, physiologisch“, Encyklop. Wörterbuch der medicin. Wissenschaften . . . . .	60
1846. Absolvirung der medicinischen Staatsprüfung im Februar . . . . .	62
1847. „Bericht über die Theorie der physiologischen Wärme- erscheinungen betreffende Arbeiten aus dem Jahre 1845“, Fortschritte der Physik . . . . .	64
1847. „Ueber die Erhaltung der Kraft“, Vortrag in der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin am 23. Juli . .	69
1847. „Ueber die Erhaltung der Kraft“, G. Reimer, Berlin	77

	Seite
1847. „Ueber die Wärmeentwicklung bei der Muskelaction“, Phys. Gesellsch. zu Berlin im November und Müller's Archiv . . . . .	92
1848. Probevorlesung über die Gesichtspunkte bei dem Unterrichte in der Anatomie für Künstler, geh. in der Akad. der Künste zu Berlin am 19. August . .	95
 Helmholtz als Lehrer der Kunstakademie und Gehülfe der anatomisch-zootomischen Sammlung in Berlin vom Sommer 1848 bis Sommer 1849 . . . . .	
	107—110
1848. „Bericht über die Theorie der physiologischen Wärmeerscheinungen betreffende Arbeiten aus dem Jahre 1846“, Fortschritte der Physik . . . . .	107
1849. „Princip bei der Construction der Tangentebussolen“, Vortrag in der Phys. Gesellsch. zu Berlin am 16. März . . . . .	108
1849. Berufung als ausserordentlicher Professor nach Königsberg am 19. Mai . . . . .	109
 Helmholtz als Professor der Physiologie in Königsberg vom Sommer 1849 bis Michaelis 1855 . . . . .	
	111—256
1849. Verheirathung mit Fräulein Olga von Velten am 26. August . . . . .	112
1850. „Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Nervenreizung“, Phys. Gesellsch. zu Berlin, Berliner Monatsberichte 21. Januar, Comptes Rendus XXX., XXXIII.	116
1850. „Messungen über den zeitlichen Verlauf der Zuckung animalischer Muskeln und die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Reizung in den Nerven“, Phys. Gesellsch. zu Berlin am 19. Juli, Müller's Archiv . .	126
1850. „Ueber die Methoden, kleinste Zeittheile zu messen, und ihre Anwendung für physiologische Zwecke“, Vortrag in der phys.-ökon. Gesellsch. zu Königsberg im December . . . . .	127
1850. Erfindung des Augenspiegels, Mittheil. an die Phys. Gesellsch. zu Berlin am 6. December . . . . .	133
1851. „Beschreibung eines Augenspiegels zur Untersuchung der Netzhaut im lebenden Auge“, Verlag von A. Förster, Berlin . . . . .	135
1851. „Ueber eine neue einfachste Form des Augenspiegels“, Vierordt's Archiv . . . . .	142
1851. „Ueber den Verlauf und die Dauer der durch Stromeschwankungen inducirten elektrischen Ströme“, Berl. Monatsberichte 8. Mai, Poggendorff's Annalen . . .	144

Inhalts-Uebersicht.

IX

	Seite
1851. Reise zur Besichtigung der physiologischen Institute	147
1851. Ernennung zum ordentlichen Professor in Königsberg am 17. December . . . . .	161
1852. „Messungen über Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Reizung in den Nerven“, Zweite Reihe, Müller's Archiv . . . . .	161
1852. „Die Resultate der neueren Forschungen über thieri- sche Elektrizität“, Kieler Allgemeine Monatsschrift .	162
1852. „Ueber die Theorie der zusammengesetzten Farben“, Poggendorff's Annalen . . . . .	169
1852. „Ueber Herrn D. Brewster's neue Analyse des Sonnenlichts“, Berl. Monatsber. am 15. Juli, Poggen- dorff's Annalen . . . . .	172
1852. „Ueber die Natur der menschlichen Sinnesempfindun- gen“, Habilitationsvortrag am 28. Juni . . . . .	174
1852. „Ein Theorem über die Vertheilung elektrischer Ströme in körperlichen Leitern“, Berl. Monatsber. am 22. Juli . . . . .	177
1853. „Ueber einige Gesetze der Vertheilung elektrischer Ströme in körperlichen Leitern mit Anwendung auf die thierisch-elektrischen Versuche“, Poggendorff's Annalen . . . . .	180
1852. „Bericht über die Theorie der Akustik und akusti- sche Phänomene betreffende Arbeiten vom Jahre 1848“, Fortschritte der Physik . . . . .	183
1853. „Ueber Goethe's naturwissenschaftliche Arbeiten“, Vortrag in der Deutschen Gesellsch. in Königsberg am 18. Januar . . . . .	184
1853. „Ueber eine bisher unbekannte Veränderung am menschlichen Auge bei veränderter Accommodation“, Berl. Monatsber. am 3. Februar . . . . .	190
1853. Erste Reise nach England . . . . .	193
1854. „Erwiderung auf die Bemerkungen von Herrn Clau- sius“, Poggendorff's Annalen . . . . .	204
1854. „Ueber die Wechselwirkung der Naturkräfte und die darauf bezüglichen neuesten Ermittlungen der Physik“, Vortrag, geh. in Königsberg am 7. Februar	211
1854. „Ueber die Geschwindigkeit einiger Vorgänge in Muskeln und Nerven“, Berliner Monatsber. am 15. Juni . . . . .	218
1854. Tod seiner Mutter am 30. September . . . . .	220
1854. Bewerbung um die Professur in Bonn im December	225
1855. „Ueber die Zusammensetzung von Spectralfarben“, Poggendorff's Annalen . . . . .	232

	Seite
. 1855. „Ueber die Empfindlichkeit der menschlichen Netzhaut für die brechbarsten Strahlen des Sonnenlichts“, Poggendorff's Annalen . . . . .	235
. 1855. „Zusatz zu einer Abhandlung von E. Esselbach über die Messung der Wellenlänge des ultravioletten Lichts“, Berl. Monatsber. im December . . . . .	236
1855. „Ueber die Accommodation des Auges“, Gräfe's Archiv für Ophthalmologie . . . . .	237
1855. „Ueber das Sehen des Menschen“, Vortrag, geh. in Königsberg am 27. Februar . . . . .	243
1855. Berufung nach Bonn als Professor der Anatomie und Physiologie am 27. März . . . . .	248
1855. Erstes Zusammentreffen mit W. Thomson am 6. August . . . . .	255

### Helmholtz als Professor der Anatomie und Physiologie

in Bonn von Michaelis 1855 bis Michaelis 1858 . . 257—317

1856. „Ueber die Bewegungen des Brustkastens“, Niederrheinische Gesellschaft zu Bonn am 12. März . . .	261
1856. „Zuckungscurven von Froschmuskeln“, Niederrh. Sitzungsber. am 14. Mai . . . . .	264
1856. „Ueber die Erklärung des Glanzes“, Niederrh. Sitzungsber. am 6. März . . . . .	264
1856. „Ueber die Combinationstöne oder Tartini'schen Töne“, Niederrh. Sitzungsber. im Mai . . . . .	268
1856. „Ueber Combinationstöne“, Berl. Monatsber. am 22. Mai . . . . .	269
1856. „Ueber Combinationstöne“, Poggendorff's Annalen .	269
1856. „Handbuch der physiologischen Optik“, 1. Lieferung	274
1857. „Die Wirkungen der Muskeln des Armes“, Niederrh. Gesellsch. für Heilkunde am 10. December . . . . .	279
1857. „Ein Telestereoskop“, Niederrh. Sitzungsber. im Juni	280
1857. „Das Telestereoskop“, Poggendorff's Annalen . . . . .	280
1857. „Ueber die Vocale“, Brief an Donders vom 4. November . . . . .	282
1857. Correspondenz von Helmholtz mit seinem Vater über Fichte, Hegel und Schelling . . . . .	284
1857. Anfrage der medicinischen Facultät in Heidelberg betreffs Uebernahme der Professur der Physiologie .	293
1857. Berufungsverhandlungen mit dem Preussischen und Badischen Ministerium bis zur definitiven Berufung nach Heidelberg . . . . .	298
. 1858. „Ueber Integrale der hydrodynamischen Gleichungen, welche den Wirbelbewegungen entsprechen“, Journal	

Inhalts-Uebersicht.

XI  
Seite

	für reine und angew. Mathematik, „Sur le mouvement le plus général d'un fluide“, „Sur le mouvement des fluides“, „Réponse à la Note de M. J. Bertrand du 19 oct., 1868“ . . . . .	307
1858.	„Ueber die subjectiven Nachbilder im Auge“, Niederrh. Sitzungsber. vom 3. Juli . . . . .	313
1858.	„Ueber Nachbilder“, Naturforschervers. in Karlsruhe im September . . . . .	314
1858.	„Ueber die physikalische Ursache der Harmonie und Disharmonie“, Naturforschervers. in Karlsruhe im September . . . . .	314
1857.	„Ueber die physiologischen Ursachen der musikalischen Harmonie“, Vortrag, geh. in Bonn . . . . .	315

Helmholtz als Professor der Physiologie in Heidelberg  
von Michaelis 1858 bis Ostern 1871 . . . . . 318—375

1859.	„Ueber die Klangfarbe der Vocale“, Bayer. Akad. der Wissensch. am 2. April, Poggendorff's Annalen .	321
1860.	„Ueber Klangfarben“, Naturh.-med. Verein in Heidelberg . . . . .	324
1859.	„Ueber Luftschwingungen in Röhren mit offenen Enden“, Naturh.-med. Verein in Heidelberg am 15. März, Journ. f. reine u. angew. Mathematik . .	324
1859.	Tod seines Vaters am 6. Juni . . . . .	331
1859.	„Ueber Farbenblindheit“, Naturh.-med. Verein in Heidelberg am 11. November . . . . .	344
1859.	Tod seiner Frau am 28. December . . . . .	345
1860.	„Ueber Reibung tropfbarer Flüssigkeiten“, Akad. d. Wissensch. zu Wien am 12. April . . . . .	349
1860.	„Ueber die Contrasterscheinungen im Auge“, Naturh.-med. Verein in Heidelberg am 27. April . . . . .	351
1860.	„Handbuch der physiologischen Optik“, 2. Lieferung	357
1860.	„Ueber musikalische Temperatur“, Naturh.-med. Verein in Heidelberg am 23. November . . . . .	361
1862.	„Ueber die arabisch-persische Tonleiter“, Naturh.-med. Verein in Heidelberg am 2. Juli . . . . .	363
1860.	„On the motion of the strings of a violin“, Proc. of the Glasgow Philosophical Society 19. December . .	369
1861.	„On the Application of the Law of the Conservation of Force to Organic Nature“, Proc. Roy. Inst. 12. April . . . . .	373
1861.	Verheirathung mit Frä. Anna von Mohl am 16. Mai	374

VERZEICHNISS  
DER  
BILDNISSE VON HERMANN VON HELMHOLTZ

AUSGEFÜHRT IN DREI HELIOGRAVUREN  
BEI MEISENBACH, RIFFARTH & CO., BERLIN-SCHÖNEBERG.

---

Portrait von Franz von Lenbach 1876 . . . . .	Titelbild.
Daguerreotyp 23. März 1848 . . . . .	Seite 54 — 55
Englischer Kupferstich 1867 . . . . .	Seite 318 — 319