

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Geschichte des Physikalischen Instituts der Technischen Hochschule Karlsruhe

Lehmann, Otto

Karlsruhe i.B., 1911

Ferdinand Braun. 1883-84

[urn:nbn:de:bsz:31-280263](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-280263)

Als wesentliche Anschaffungen seien angeführt:

1871: Spektroskop 90 M., Wassertropflufpumpe 12 M., Noë's Thermo-
säule 19 M., elektromagnetischer Motor 12 M., zwei Hoffmann'sche Wasser-
zersetzungsapparate 25 M., Eudiometer 16 M., zwanzig Meidinger-elemente
53 M., Hoffmannsapparate für Gase 120 M.

1874: Lichtpausapparat 35 M., Taschenspektroskop 75 M., Zwei
Glimmerkombinationen von Reusch 14 M., Kapillarelektrometer 97 M.,
Kapillarelektromotor 72 M., Normalmeter 66 M., Normalkilogramm 30 M.,
Zehntellitermaß 15 M., Radiometer 20 M.

1875: Helmholtz-Elektromotor 268 M., Funkeninduktor 43 M., Skiop-
tikon 135 M.

1876: Staudigl's Influenzmaschine 207 M., Ablese-Fernrohr 300 M.,
Radiometer 25 M., Steinsalzplattensäule 48 M., Mach's Wellenmaschine
60 M., Linsenapparat nach Mach 52 M., Heberbarometer 51 M.

1877: Galvanometer nach Bourbouze 60 M., Abbe's Refraktometer
110 M., Elektromagnetische Uhr 60 M., Luftkondensator 300 M., Schmidt's
Kreisell 41 M., Metallthermometer 50 M.

1878: Phonograph 248 M., Drei Kreisgitter 35 M., Absolutes Baro-
meter 20 M., Zwei dicke Glas-Planparallelplatten 260 M.

1879: Totalreflektometer 189 M., Ritters Modelle 80 M., Geissler'sche
Röhren 78 M.

1880: Geissler-Röhren 92 M., Grammemaschine 600 M., Induktions-
gyroskop 68 M., Ramsden's Vergrößerungsmesser 25 M., Coulomb's Dreh-
wage 60 M., Normalhygrometer 55 M., Apparat für Newton's Ringe 60 M.,
Phosphoreszenzröhren 8 M.

1881: Noë's Thermo säule 168 M., Messbrücke für Flüssigkeiten 250 M.

1882: Siemens-Dynamomaschine 1350 M., Swan's Glühlampe 25 M.,
Turmalinkristall 24 M., Gasindikator 20 M.

Assistenten des Instituts waren: Von 1870—71: Dr.
H. F. Weber, 1871—74: Dr. Lübeck (»Notiz zu den Besselschen
Pendelversuchen« 1873), 1874—77: Oskar Ruppel, 1877—81: Karl
Waitz (»Über die Diffusion der Gase« 1882) und nach 1881: Dr.
August Schleiermacher.

Ferdinand Braun.

1883—84.

Wieder gelang es, einen vortrefflichen jüngeren Physiker für
die Technische Hochschule zu gewinnen in Ferdinand Braun in
Marburg. (Gehalt 4400 M., Wohnungsgeldzulage 660 M.) Bis
dahin war die Elektrotechnik* an der Hochschule nur vertreten

* Vorlesungen über technische Physik hielt zuerst J. S. Clais (Vgl. S. 219), später
Professor Holzmann bis 1840 und sodann H. Meidinger. Eine kurze Biographie von
H. Meidinger (siehe O. Lehmann, Festschrift d. naturw. Vereins Karlsruhe zur Feier der
goldenen Hochzeit des Großherzogpaares 1906, S. 137).

durch die das eigentlich praktische Gebiet dieses Zweiges der technischen Wissenschaft behandelnden Vorträge des Direktors der Landesgewerbebehörde Professor Dr. H. Meidinger, allbekannt durch sein galvanisches Element, seine Füllöfenkonstruktion usw. Inzwischen war aber nicht nur die Bedeutung, sondern auch der Umfang der elektrotechnischen Wissenschaft so sehr gewachsen, daß es zweckmäßig schien, besondere Vorlesungen über die theoretische Grundlage der Elektrotechnik zu halten und den Studierenden Gelegenheit zu bieten, sich in der praktischen Verwertung der gelehrten Meßmethoden und der Prüfung der behandelten Theorien in einem dem physikalischen Laboratorium ähnlichen Arbeitsraum einzuüben. Zu den ersten Wünschen Brauns gehörte darum die Bewilligung von 2000 M. zur Einrichtung eines elektrotechnischen Laboratoriums, welche auch genehmigt wurden. Um Raum für diese Einrichtungen zu gewinnen, hatte die mathematische Abteilung die Freundlichkeit, einen Teil ihres bei der damaligen geringen Frequenz der Hochschule unnötig großen Hörsaals (Nr. 29) abzutreten (Nr. 15 in Fig. 9).

Von Anschaffungen für die Apparatsammlung sind zu erwähnen:

1883: Tourenzähler 16 M., Kalorimeter 76 M., zwei Ablesefernrohre 86 M., zwei Meßbrücken 59 M., Quadrantenelektrometer 155 M., Spiegelgalvanometer 438 M., zwei Rheostate für Regulierung 85 M., Siemens-Einheit 9 M., Stöpselrheostat 265 M., Mikrofarad 200 M., Theilmaschine nach Bunsen 54 M.

1884: Wiedemann's Galvanometer 40 M., zwei Stöpselrheostaten 253 M., Siemens'sches Dynamometer 86 M., Torsionsdynamometer 92 M., Bogenlampe 212 M., Voltmeter 60 M., Amperemeter 55 M., Hagen's Quecksilberluftpumpe 150 M.

Zwei wichtige Arbeiten Brauns fallen in diese Periode, betreffend:

Die Thermoelektricität geschmolzener Metalle (Sitzb. d. Berl. Akad. 1885), und ein elektrisches Pyrometer (Elektrotechn. Zeitschr. 1888, Heft 18). Die letztere erschien zwar erst viel später, alle Messungen und Apparate wurden indess in Karlsruhe gemacht, und beim Dienstantritt des Verfassers fand sich noch der grosse Muffelofen vor, in welchem Braun mittelst genau geachteter Luftthermometer mit grossen Porcellanbirnen exacte Bestimmungen hoher Ofentemperaturen ausgeführt hatte.

Die Neueinführung des elektrotechnischen Unterrichts bedingte indes Kürzung der anderweitigen Verpflichtungen des Physikers, und so sehen wir das vor wenig Jahren gegründete meteorologische

Institut wieder aus dem Polytechnikum verschwinden und sich in ein »Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie« umwandeln unter Leitung der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues, wohin es auch seinem Wesen nach besser paßt, als an eine technische Hochschule.

Kaum hatte indes Braun begonnen, sich in seine neuen Verhältnisse einzuleben, so traten verlockende andere Anerbietungen an ihn heran, und schon im Herbst 1884 erfolgte seine Übersiedelung an die Universität Tübingen.

Neben Braun's eigenen Arbeiten gingen um diese Zeit aus dem Institut weiterhin hervor:

Eine Arbeit von A. Schleiermacher: »Ueber die Abhängigkeit der Wärmestrahlung von der Temperatur und das Stefan'sche Gesetz« (1885); Gockel: »Ueber die Beziehungen der Peltier'schen Wärme zum Nutzeffect galvanischer Elemente« (1885); Ehrhardt: »Ueber die Bestimmung der specifischen Wärme und der Schmelzwärme bei hohen Temperaturen« (1885); Dr. Feussner: Construction eines Voltmeters nach dem Princip des Weber'schen Elektrodynamometers, und verschiedene andere kleinere elektrotechnische Arbeiten.

Apparate, welche an die wissenschaftlichen Arbeiten Braun's und seine Schüler erinnern, sind: Ein Luftthermometer für hohe Temperaturen, elektrische Pyrometer, Universalgalvanometer nach Braun (400 M.), der von Schleiermacher benutzte Thermostat und eine Quecksilberluftpumpe, System Töppler-Hagen, ein Calorimeter von Ehrhard, ein Rheostat, ein Voltmeter (Elektrodynamometer) von Feussner.

Heinrich Hertz.

1885—1888.

Erst 28 Jahre alt, aber bereits Verfasser zahlreicher wichtiger Abhandlungen über teilweise sehr schwierige Gegenstände der Physik, folgte im Frühjahr 1885 H. Hertz der Berufung nach Karlsruhe*. Ähnlich wie sein Vorgänger wandte er dem elektrotechnischen Unterrichtszweig ganz besonderes Augenmerk zu und erwirkte im April 1886 die Bewilligung eines Aversums von 500 M. für das elektrotechnische Laboratorium, sowie außerdem eines

* Eine kurze Biographie von H. Hertz gibt Schleiermacher, der als Assistent Gelegenheit hatte, die Hertz'schen Arbeiten entstehen zu sehen, im XV. Bande der Verhandl. d. Karlsruher nat. Vereins S. 21, 1902. Derselben sind auch eine Photographie von Hertz und zwei Photographien seiner Apparate beigelegt. Als Gehalt bezog Hertz 2800 M., dazu 660 M. Wohnungszulage. Am 1. IV. 1888 wurde der Gehalt auf 3100 M. erhöht.