

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Die Grossherzogliche Technische Hochschule Karlsruhe**

**Technische Hochschule Karlsruhe**

**Stuttgart, 1899**

Chronik

[urn:nbn:de:bsz:31-108499](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-108499)



## VIII. Abteilung für Elektrotechnik

einschliesslich

des Neubaues für das elektrotechnische Institut.

### Chronik.

Die elektrotechnische Abteilung hat sich im Anschluss an die physikalischen Vorlesungen und das physikalische Institut entwickelt. Dieser historischen Entwicklung entspricht auch die bei der Neuorganisation der Technischen Hochschule im Jahre 1896 erfolgte Einordnung der Professuren für experimentelle, technische und theoretische Physik in die elektrotechnische Abteilung. Innerhalb dieser Abteilung bestehen zwei Institute, das physikalische und das elektrotechnische.

Die Geschichte des physikalischen Instituts reicht sehr weit zurück\*). Die Anfänge der physikalischen Sammlung sind in dem physikalischen Kabinet des Durlacher Gymnasiums zu suchen, das in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts gegründet wurde, aber der Zerstörung durch die Franzosen im Jahre 1689 zum Opfer fiel. Von der verhältnismässig sehr reichhaltigen Sammlung ist nichts gerettet worden. Eine neue Sammlung wurde um die Mitte des 18. Jahrhunderts von Jakob Friedrich Maler (1736 bis 1764) gegründet, nachdem die Schule inzwischen — im Jahre 1724 — nach Karlsruhe verlegt war.

Durch das grosse Interesse, das Markgraf Karl Friedrich den physikalischen Wissenschaften entgegenbrachte — der Fürst unterstützte das Kabinet aus eigenen Mitteln — wurde es dem regen Eifer Maler's und seiner beiden

\*) Vergl. O. Lehmann, Geschichte des physikalischen Instituts der Technischen Hochschule Karlsruhe.

Nachfolger möglich, das Kabinet zu dem bedeutendsten Deutschlands zu erheben. Auf Maler folgte J. L. Boeckmann (1764—1802) und auf diesen sein Sohn K. W. Boeckmann (1802—1822). Nach dessen Tode wurde das Kabinet nicht mehr gefördert bis es 1840 unter die Verwaltung Wilhelm Eisenlohrs gelangte, von dessen hervorragender Begabung als Lehrer der Physik und als Experimentator noch heute eine grosse Anzahl vorzüglicher Apparate Zeugnis ablegt. Unter Eisenlohr wurde das Kabinet, dessen Apparate bis dahin teils dem Karlsruher Lyceum, teils dem Landesfürstlichen Fideicommiss und dem inzwischen gegründeten Polytechnikum gehört hatten, geteilt: Ein Teil verblieb dem Lyceum, ein anderer, der älteste Teil und die unter Eisenlohr beschaffte Sammlung, wurde dem Polytechnikum überwiesen.

Das physikalische Institut gelangte unter der unermüdlichen Thätigkeit Eisenlohrs zu neuer Blüte, und wieder war es das persönliche Interesse des Landesfürsten, des jungen Grossherzogs Friedrich, an der Entwicklung der physikalischen Wissenschaft, das dem Gelehrten den Weg zu seinen reichen Erfolgen ebnete.

Seit Eisenlohr hat eine Reihe der hervorragendsten Vertreter der Physik dem physikalischen Institut vorgestanden: Auf Eisenlohr folgte im Jahre 1865 Gustav Wiedemann, nach dessen Uebersiedlung nach Leipzig im Jahre 1871 Leonhard Sohncke berufen wurde. Sohncke bekleidete die Stelle des Institutsdirektors bis zum Jahre 1882. In diese Zeit fallen die ersten Vorlesungen von Heinrich Meidinger über technische Physik, die ersten Vorlesungen, in denen die praktische Verwendung der Elektrizität behandelt wurde. Der Nachfolger Sohnckes, Ferdinand Braun hat in der kurzen Zeit seiner Verwaltung (1883 bis 1884) die Elektrotechnik durch die Abhaltung von Vorträgen über die physikalischen Grundlagen der Elektrotechnik und die Gründung eines elektrotechnischen Laboratoriums gefördert. Das Laboratorium wurde in einem grösseren Saale neben dem physikalischen Institut untergebracht. Im Jahre 1885 wurde Heinrich Hertz berufen. Durch ihn wurde der Ruf des physikalischen Kabinetts mit einer der bedeutendsten physikalischen Forschungen verknüpft, denn hier war es, wo Hertz seine epochemachenden Versuche anstellte, durch welche die Identität von Licht und Elektrizität experimentell bestätigt wurde. Die Apparate, deren sich Hertz bei seinen Versuchen bediente, gehören noch heute zu den historisch wertvollsten Stücken der Sammlung. Hertz folgte im Jahre 1888 einem Rufe nach Bonn. An seine Stelle wurde Otto Lehmann von Dresden berufen. Von dieser Zeit an beginnt eine kräftigere Entwicklung der Elektrotechnik an der Hochschule. An die Vorträge über theoretische Grundlagen der Elektrotechnik wurden Vorlesungen über die Berechnung und Verwendung elektrischer Maschinen, die Projektierung elektrischer Leitungsnetze, Hausinstallationen und Bahnen angeschlossen, die von den Professoren Lehmann, Meidinger und Schleiermacher und dem Privatdozenten Dr. Rasch ab-

gehalten wurden. Die Laboratoriumsübungen beschränkten sich im allgemeinen auf elektro-physikalische Messungen, die in dem von Braun eingerichteten Raume in unmittelbarem Anschluss an die physikalischen Uebungen ausgeführt wurden.

Das Bedürfnis nach einem weiteren Ausbau des Lehrplanes machte eine Neuorganisation in Form einer getrennten elektrotechnischen Abteilung nötig. Es wurde deshalb ein besonderer Lehrstuhl für Elektrotechnik errichtet und auf diesen der Ingenieur Engelbert Arnold berufen. Die elektrotechnische Abteilung wurde im Herbst 1894 zunächst als Zweig der Maschinenbau-Abteilung gegründet, von dieser aber schon im Herbst 1895 als selbstständige Abteilung losgelöst. Um dieselbe Zeit wurde ein selbstständiges elektrotechnisches Laboratorium gegründet, das im Sommersemester 1895 in einigen Räumen des Gebäudes der Maschinenbau-Abteilung und einem angebauten kleinen Maschinen-saal mit 18 Praktikanten eröffnet wurde. Der nachfolgend beschriebene Neubau des elektrotechnischen Instituts wurde im Sommer des Jahres 1896 begonnen und das fertige Gebäude nach den Weihnachtsferien des Wintersemesters 1897/1898 bezogen. Die Entwicklung des Studienplanes wird gegenwärtig durch eine Erweiterung des jetzt noch bestehenden Planes zum Abschluss gebracht, sodass vom Winter dieses Jahres ab der Studienplan der elektrotechnischen Abteilung, unter Einschluss einiger Fächer aus verwandten Gebieten, folgende Vorlesungen und Uebungen enthalten wird:

	Zahl der Stunden wöchentlich		Fällt in das Semester	Dozent
	Vortrag	Uebungen		
Physik . . . . .	4	—	1 u. 2	Prof. Dr. O. Lehmann.
Physikalisches Laboratorium . .	—	6	3 u. 4	Lehmann u. Mie.
Grundlagen der Elektrotechnik und Messkunde . . . . .	2	—	3 u. 4	Prof. Dr. A. Schleiermacher.
Dynamomaschinen mit Hinblick auf ihre Verwendung . . . . .	1	—	3	Prof. Dr. H. Meidinger.
Die älteren Anwendungen der Elektrizität . . . . .	2	—	4	Meidinger.
Elektrotechnische Messkunde . .	2	—	5	Ing. Dr. J. Teichmüller.
Gleichstromtechnik . . . . .	2	—	5 u. 6	Prof. E. Arnold.
Elektrotechnisches Laboratorium I	—	(6)	5 u. 6	Arnold, Schleiermacher und Teichmüller.
Theorie der Wechselströme . . .	3	—	6	Teichmüller.
Wechselstromtechnik . . . . . {	4	—	7	} Arnold
	2	—	8	
Elektrische Kraft- u. Lichnanlagen	2	2	8	Arnold
Uebungen im Berechnen elektrischer Maschinen u. Apparate	—	4	7 u. 8	Arnold.

	Zahl der Stunden wöchentlich		Fällt in das Semester	Dozent
	Vortrag	Uebungen		
Elektrotechnisches Laboratorium II	—	(6)	7 u. 8	Arnold u. Teichmüller.
Mathematische Elektrizitätslehre {	3	—	7	} Schleiermacher.
	4	—	8	
Elektrische Leitungen . . . . .	2	—	7	Teichmüller.
Uebungen im Entwerfen elektrischer Leitungsanlagen . . . . .	—	2	7	Teichmüller.
Elektrische Bahnen . . . . .	2	—	7	Dr. G. Rasch.
Uebungen im Entwerfen elektrischer Bahnen . . . . .	—	2	8	Rasch.
Elektrische Hausinstallationen . .	2	—	8	Rasch.
Moderne Anschauungen über Elektrizität . . . . .	2	—	7	Dr. G. Mie.
Elektrische Schwingungen . . . .	2	—	8	Mie.
Telegraphie und Telephonie . . .	2	—	7	Postrath E. Seltsam.
Elektrochemie I . . . . .	2	—	7	Dr. H. Luggin.
Elektrochemie II . . . . .	2	—	8	Prof. Dr. F. Haber.
Elektrochemische Uebungen . . .	—	3	7 u. 8	Haber u. Luggin.
Elektrotechnisches Colloquium . .	—	3	5 bis 8	Arnold.
Elektrotechnisches Laboratorium für selbstständig arbeitende Praktikanten . . . . .	—	beliebig	—	Arnold.

Die Stundenangabe bei dem elektrotechnischen Laboratorium ist in Klammern gesetzt, weil hierbei nach halben Tagen gezählt wird; ein halber Tag ist zu 3 Stunden gerechnet.

Ueber den Besuch der elektrotechnischen Abteilung und des Laboratoriums geben folgende Tabellen Aufschluss:

Zahl der Studierenden der elektrotechnischen Abteilung.

	Winter-Semester			Sommer-Semester			
	Studierende	Hospitanten	Zusammen	Studierende	Hospitanten	Zusammen	
1894/95	43	—	43	1895	49	—	49
1895/96	61	13	74	1896	64	7	71
1896/97	88	8	96	1897	88	9	97
1897/98	123	7	130	1898	123	5	128
1898/99	156	11	167	1899	—	—	—

Gr. Gymnasium  
KARLSRUHE.

Besuch des elektrotechnischen Laboratoriums.

Winter-Semester			Sommer-Semester		
	Zahl der Praktikanten	Praktikanten $\times$ halbe Tage		Zahl der Praktikanten	Praktikanten $\times$ halbe Tage
1894/95	—	—	1895	18	54
1895/96	23	57	1896	28	70
1896/97	35	86	1897	35	87
1897/98	60	136	1898	47	127
1898/99	74	209	1899	—	—

Die zweite und vierte Spalte der letzten Tabelle geben besseren Aufschluss über den Besuch des Laboratoriums als die Zahl der Praktikanten, welche nicht berücksichtigt, wie viel der Einzelne im Laboratorium gearbeitet hat. Die Zahlen dieser Spalten sind in der Weise gebildet, dass jeder Praktikant so viel mal gezählt wurde, als er halbe Tage in der Woche gearbeitet hat.

Die lebhaft entwickelte Entwicklung des Besuchs machte auch eine Erweiterung des physikalischen Laboratoriums nötig. Die erste provisorische Erweiterung wurde im Wintersemester 1897/98 durchgeführt; im Laufe des Sommers 1899 wird eine weitere bedeutende Vergrößerung der Sammlungs- und Laboratoriumsräume vorgenommen werden.

**Das elektrotechnische Institut.**

Die Erbauung eines elektrotechnischen Institutes wurde, wie in der Chronik der elektrotechnischen Abteilung erwähnt ist, gleichzeitig mit der Gründung einer selbständigen elektrotechnischen Abteilung an der Technischen Hochschule in Karlsruhe vom Grossherzogl. Ministerium beschlossen. Das grosse und lebhaft entwickelte Interesse, welches der Landesfürst, Seine Königl. Hoheit Grossherzog Friedrich, der Errichtung des Institutes entgegenbrachte und die Bewilligung der bedeutenden vom Ministerium geforderten Mittel durch den Landtag haben es ermöglicht, ein Institut von grösserem Umfange und reichlich ausgestattet mit Unterrichtsmitteln zu erstellen.

Das Gebäude (Taf. VI) kann etwa 100 Praktikanten aufnehmen und besitzt ausser den Laboratorien noch Hörsäle, Konstruktionssäle, Sammlungsräume und Zimmer für die Dozenten. Die Pläne sind von dem Direktor des Instituts, Hofrat Professor E. Arnold, und dem Architekten des Baues, Oberbaurat Professor Dr. O. Warth, gemeinschaftlich entworfen.

Als Bauplatz wurde ein hinter dem Grundstück der Technischen Hochschule gelegenes Gelände, damals ein Exerzierplatz der Dragoner, gewählt, der sehr geeignet für den Zweck war, da er, von dem öffentlichen Verkehr