

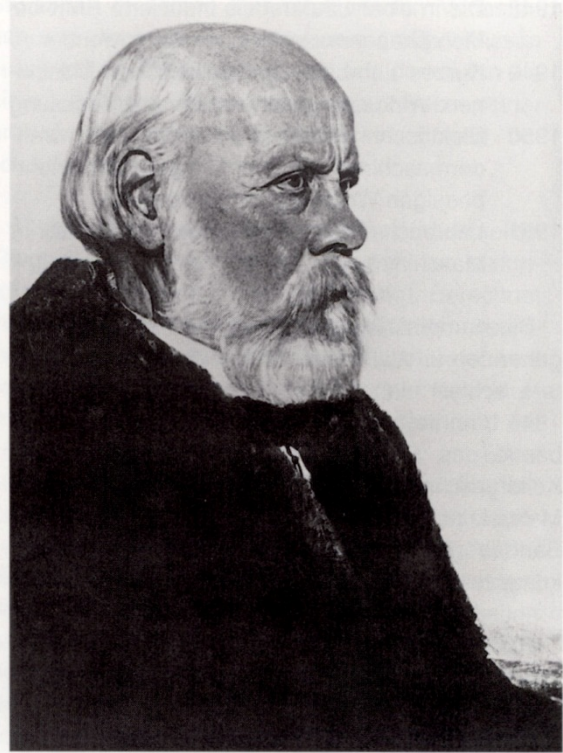
August Schleiermacher

Theoretische Elektrotechnik

Von Dieter A. Mlynski

Als August Schleiermacher im Sommersemester 1892 die außerordentliche Professur für Elektrotechnik übernahm, war er der erste Professor, der diese neue, sich stürmisch entwickelnde technische Disziplin an der Fridericiana zu Karlsruhe vertrat. Zwei Jahre später, 1894, wurde der erste ordentliche Professor für Elektrotechnik, Engelbert Arnold, berufen. Schleiermacher wurde im Juli 1896 zum ordentlichen Professor ernannt.

August Friedrich Ludwig Eduard Schleiermacher entstammte dem hessischen Zweig der Familie Schleiermacher, der seit dem 17. Jahrhundert in Hessen-Darmstadt ansässig ist und eine auffallende Affinität zu gelehrten Berufen zeigt. Er wurde am 24. Dezember 1857 in Darmstadt geboren. Der Vater August Heinrich Schleiermacher, ein Mann mit breiten wissenschaftlichen und künstlerischen Neigungen, war nicht nur Leiter des Großherzoglich Hessischen Finanzministeriums, sondern daneben auch Direktor des Darmstädter Museums, Präsident des Gewerbevereins und Kommissar für die Polytechnische Schule zu Darmstadt. Die Mutter, Johanette Philippine Catharina Auguste, geb. Schenck, gebar zwei Söhne, die beide Hochschullehrer wurden, und drei Töchter.



August Schleiermacher (1857 - 1953)

Nach der am Gymnasium seiner Vaterstadt absolvierten Reifeprüfung studierte August Schleiermacher in München und Würzburg Mathematik und Physik. 1879 legte er die Königlich Bayerische Staatsprüfung für das höhere Lehramt ab und promovierte im gleichen Jahr zum Dr. phil. an der Universität Würzburg bei dem Physiker Friedrich Kohlrausch.

Wissenschaftlich geprägt wurde er in den anschließenden Assistenzjahren durch die Zusammenarbeit mit drei großen Physikern und Forscherpersönlichkeiten: August Kundt, Ferdinand Braun und Heinrich Hertz. August Kundt war 1872 mit 32 Jahren als Ordinarius an die wieder eröffnete Universität Straßburg berufen worden und hatte das Physikalische Institut in siebenjähriger Arbeit zu einem wahren Musterinstitut ausgebaut. Die außerordentliche Professur für Theoretische Physik in Straßburg hatte bis 1879 Wilhelm Conrad Röntgen und ab 1880 der 29-jährige Ferdinand Braun inne. In diesen fruchtbaren und debattierfreudigen Wirkungskreis kam 1879 Schleiermacher als junger Assistent. Debattiert wurde zwischen den beiden Professoren und ihrem Assistenten über Weg und Ziel in der Physik, wobei Kundt, selber einer der ersten Experimentalphysiker seiner Zeit, insbesondere die Notwendigkeit theoretischen Arbeitens betonte. Am 1. Oktober 1881 wechselte Schleiermacher an das Physikalische Institut der Polytechnischen Schule in Karlsruhe, nicht ahnend, dass er hier seine Lebensaufgabe finden sollte; von 1896 bis 1927, also über drei Jahrzehnte, vertrat er als Ordinarius die Theoretische Elektrotechnik in Karlsruhe und konnte 1950 als 93-jähriger noch

die 125-Jahr-Feier der Fridericiana miterleben. 1881 begann er zunächst als Assistent des Ordinarius für Physik Leonhard Sohncke. 1883 folgt Professor Sohncke einem Ruf an die Universität Jena. Sein Nachfolger wird von 1883 bis 1885 Ferdinand Braun und danach von 1885 bis 1889 Heinrich Hertz.

In den zwei Jahren seines Wirkens in Karlsruhe hat Ferdinand Braun gemeinsam mit seinem Assistenten Dr. August Schleiermacher sowie Dr. Carl Feußner, dem späteren Experten der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt für elektrische Widerstandsmaterialien, an der Fridericiana eine eigene wissenschaftliche Schule begründet, die wesentlich der Elektrotechnik gewidmet war und für August Schleiermacher wegweisend werden sollte. In seiner Antrittsvorlesung am 23. April 1883 stellte Braun die Frage: „Sollen, wie für den Maschinenbau und für die Ausbildung der Ingenieure, an den polytechnischen Schulen sogenannte Fachschulen auch für Elektrotechniker eingerichtet werden?“ Braun sprach sich für den Ausbau der Elektrotechnik, aber auch gegen ihre Trennung von der Physik aus. Von der badischen Regierung erwirkte er 2000 Mark, um neben der Vorlesung per angewandte Elektrizitätslehre des Direktors der Karlsruher Gewerbehalle, Professor Dr. Meidinger, eine eigene „speziellere Elektrotechnik“ mit einer Vorlesung über die theoretischen Grundlagen der Elektrotechnik und einem Laboratorium für praktische Übungen unter Berücksichtigung elektrotechnischer Zwecke aufzubauen. Eine wesentliche Förderung erfuhr August Schleiermacher von Ferdinand Braun auch durch die Unterstützung seines Habilitationsvorhabens. Mit seiner Habilitationsschrift über „Die Abhängigkeit der Wärmestrahlung von der Temperatur und das Stefan'sche Gesetz“ erwarb er die *venia legendi* für Physik am 28. April 1885, zu einem Zeitpunkt als Braun einen Ruf an die Universität Tübingen angenommen hatte und Karlsruhe wieder verließ. Brauns Nachfolger, Heinrich Hertz, setzte mit einer neuerlichen Zuwendung von 4100 Mark den Ausbau der Elektrotechnik

innerhalb der Physik fort, wobei auch er einen freundschaftlich-kollegialen Umgang mit seinem nur ein Jahr jüngeren Assistenten Schleiermacher pflegte, wie seine Tagebuchaufzeichnungen über die Entdeckung der elektromagnetischen Wellen zeigen.

Bei der 1888 anstehenden Nachfolge von Hertz ist auch Schleiermacher von der eingesetzten Kommission „ernstlich in Erwägung gezogen worden“, auf der Berufungsliste schließlich doch nicht berücksichtigt, aber im Januar 1889 für eine außerordentliche Professur vorgeschlagen worden. Am 12. März 1889 wurde August Schleiermacher der Titel eines außerordentlichen Professors verliehen. Nach drei weiteren Jahren - inzwischen hatte er durch die Heirat mit Elise Wilhelmine Friderike, geb. Turban, am 19. September 1891 eine Familie gegründet, aus der zwei Söhne und eine Tochter hervorgingen - wurde er, wie bereits eingangs erwähnt, im Juni 1892 auf die erste etatisierte Professur für Elektrotechnik berufen. Damit war - immer noch gemäß der Konzeption von Braun im Schoße der Physik - die Keimzelle für die spätere Abteilung bzw. Fakultät für Elektrotechnik gelegt. Am 11. Juli 1896 erfolgte die Ernennung Schleiermachers zum ordentlichen Professor für Theoretische Physik, nunmehr in der 1894 mit der Berufung von Engelbert Arnold gegründeten Abteilung für Elektrotechnik; die Umwidmung des Lehrstuhls in Theoretische Elektrotechnik erfolgte erst 1926 im Zuge von Schleiermachers Nachfolge.

Professor Schleiermacher las 1892 zunächst über starkstrom- und anlagentechnische Themen, wie „Elektrische Kraftübertragung“ und „Anlage von Centralstationen und Berechnung von Leitungsnetzen für Gleichstrom“. Als 1894 mit der Berufung von Engelbert Arnold die Starkstromtechnik durch einen Ordinarius vertreten war, widmete sich Schleiermacher dem Gebiet der allgemeinen und theoretischen Elektrotechnik mit Vorlesungen über „Grundlagen der Elektrotechnik und Meßkunde“, „Mathematische Elektrizitätslehre“ und „Theoretische Elektrizitätslehre“. Ihm kommt das besondere Verdienst zu, als erster an einer deutschen

Technischen Hochschule die theoretische Elektrizitätslehre streng und doch anschaulich auf der Grundlage der Maxwellschen Theorie gelesen zu haben, die gerade erst 1888 durch die Entdeckung der elektromagnetischen Wellen von Heinrich Hertz verifiziert worden war. Damit hat Schleiermacher zu einem sehr frühen Zeitpunkt und in entscheidender Weise die Theoretische Elektrotechnik geprägt, wie sie heute zum festen und unentbehrlichen Bestandteil des Studiums der Elektrotechnik an jeder wissenschaftlichen Hochschule gehört. Die wissenschaftlichen Arbeiten Schleiermachers befassten sich vor allem mit Problemen der Wärmeleitung und der Wärmestrahlung und knüpften damit an die Zusammenarbeit auf diesen Gebieten mit Ferdinand Braun und an seine Habilitationsarbeit an. Die Schleiermachersche Methode der Wärmeleitungsmessung wurde lange Zeit zur Kontrolle des Vakuums in der Glühlampenfertigung benutzt.

Neben seiner Tätigkeit in Lehre und Forschung hat sich August Schleiermacher auch für das Gemeinwohl der Fridericiana und hier insbesondere für die sozialen Belange ihrer Studierenden engagiert. Als in der Inflationszeit nach dem 1. Weltkrieg die wirtschaftliche Lage für viele Studierende existenzbedrohend wurde, rief er eine studentische Wirtschaftshilfe ins Leben, der er von Juli 1919 bis April 1923 vorstand. Es war wesentlich seine Arbeit und sein Verdienst, Räume und Betriebsmittel für die Einrichtung und den Unterhalt einer Mensa academica zu beschaffen. In Anerkennung dieses erfolgreichen sozialen Engagements wurde er 1927 anlässlich seines 70. Geburtstages zum Ehrenmitglied des Karlsruher Studentendienstes ernannt.

Schleiermacher wurde am 31. März 1924 emeritiert, führte aber auf Wunsch der Abteilung für Elektrotechnik die Lehre weiter, bis schließlich 1928 in Willi Steidinger sein Nachfolger gefunden war. 1931 verunglückte Steidinger, ein begeisterter Sportflieger, bei einem Absturz tödlich. 1932 wurde Herrmann Backhaus auf den Lehrstuhl für Theoretische Elektrotechnik berufen. Er machte sich insbesondere als Elektroakustiker einen Namen und war von 1950 bis 1952 Rektor der Technischen Hochschule Karlsruhe.

Neben der schon erwähnten Ehrenmitgliedschaft des Karlsruher Studentendienstes wurden August Schleiermacher vier weitere Ehrungen zuteil: Am 9. September 1905 wurde ihm das Ritterkreuz 1. Klasse des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen, am 9. September 1910 wurde er zum Geheimen Hofrat ernannt, am 24. Dezember 1942 wurde ihm anlässlich seines 85. Geburtstages die Goethe-Medaille für Kunst und Wissenschaft verliehen und 1950 wurde er anlässlich der Feier zum 125-jährigen Bestehen der Fridericiana zu ihrem akademischen Ehrenbürger ernannt. August Schleiermacher starb am 30. Januar 1953 in Tübingen im hohen Alter von 95 Jahren.