

Georg Simon Ohm

Zum 200. Geburtstag des großen Physikers

Am 16. März 1789 wurde Georg Simon Ohm in Erlangen geboren. Wenn ihn sein Lebensweg auch in das schweizerische Gottstadt, nach Bamberg, Köln, Berlin, Nürnberg und München führte, so blieb er doch immer mit seiner Heimatstadt durch seine Familie verbunden. An Georg Simon Ohm erinnern in Erlangen sein Geburtshaus Fahrstraße 11, das Haus seines Großvaters Johann Vincentius Ohm, Friedrichstraße 20, die Ohmstraße, der Ohmplatz und das Ohm-Gymnasium, das – damals noch Oberrealschule – zum 150. Geburtstag Ohms im Jahre 1939 nach Georg Simon Ohm benannt wurde.

Georg Simon Ohm war in eine unruhige Zeit hineingeboren worden: der Übergang Erlangens an Preußen, der Zuzug französischer Emigranten, die Plünderung der Altstädter Kirche, die Einquartierung französischer Truppen in Erlangen und die schlechte wirtschaftliche Lage vor allem der Strumpfwirker und Kattunfabrikanten begleiteten seine Jugend. Der Vater Johann Wolfgang Ohm, ebenso Universitätsschlossermeister wie der aus Westfalen stammende Großvater Johann Vincentius Ohm, wollte seinen Söhnen Georg Simon und Martin eine gediegene Erziehung angedeihen lassen und ihnen den Besuch des Gymnasiums ermöglichen. So trieb er – von der "Strumpfwirkerkrankheit", der Schwindsucht, gezeichnet, mit den Söhnen und für die Söhne mathematische Studien. Beide Söhne besuchten daraufhin das Gymnasium und bezogen später auch die Universität. Martin Ohm wurde Mathematiker; nach einer Zeit als Gymnasiallehrer lehrte er an der Universität und der Artillerieschule Berlin. Georg Simon unterbrach sein Studium der Mathematik, Physik und Philosophie 1806 – er hatte nach Meinung des Vaters die akademische Freiheit zu sehr



Georg Simon Ohm

genossen und Schulden gemacht – um in Gottstadt in der Schweiz als Privatlehrer zu arbeiten und Kenntnisse in Französisch zu erwerben. 1810 kehrte er nach Erlangen zurück, promovierte gemeinsam mit seinem Bruder Martin, ohne jedoch eine eigene Dissertation vorzulegen. Bis 1812 las er im Hause Friedrichstraße 20, dann trat er eine Stelle als Realstudienlehrer an der Bamberger Realstudienanstalt an. Diese wurde wegen Schülermangels 1816 geschlossen; nach mehreren Bewerbungen erhielt Georg Simon Ohm eine Stelle am Kgl. katholischen Gymnasium in Köln. Zu dieser Zeit erschien in Bamberg bei Palm & Enke sein Erstlingswerk "Grundlinien zu einer zweckmäßigen

Behandlung der Geometrie als höheren Bildungsmittels an vorbereitenden Lehranstalten“, in dem er den damals gängigen Geometrieunterricht angreift. In Köln lehrte er Mathematik und Physik, zumeist in der Oberstufe, fand aber noch Zeit für Forschungen. Er wandte sich vor allem den damals noch ganz unklaren und rätselhaften Erscheinungen des galvanischen Stromes zu und konnte 1826 bereits das Ohmsche Gesetz formulieren. Um sich seinen Forschungen intensiver widmen zu können, schied er aus dem Schuldienst aus und arbeitete als Privatgelehrter in Berlin, wo er anfangs bei seinem Bruder lebte. Hier veröffentlichte er die *„galvanische Kette, mathematisch bearbeitet“*, wo auch das *„Ohmsche Gesetz“* enthalten ist: *„Die Größe des Stromes in einer galvanischen Kette ist die Summe aller Spannungen direkt, und der ganzen reduzierten Länge der Kette umgekehrt proportional“*, wobei er mit *„reduzierter Länge“* den nach ihm benannten *„Widerstand“* bezeichnet. Ohm veröffentlichte in Schweiggers Journal und in Pogendorffs Annalen; insgesamt 18 Veröffentlichungen sind aus der Berliner Zeit bekannt. Ohm lebte und arbeitete in Berlin in etwa am Existenzminimum; mit Unterricht an der Kriegsschule und an der Artillerie- und Ingenieurschule hielt er sich mühsam über Wasser. Nach vielen erfolglosen Bewerbungen und Eingaben an den König wurde er am 3. Juli 1833 als Professor für Physik an die Polytechnische Schule Nürnberg berufen, wo er die zur fachgebundenen Hochschulreife führende Schule ab 1839 als Direktor leitete. Hier entdeckte er 1843/44 sein Gesetz zur Akustik. Auch hier war er, wie in Köln, als Lehrer sehr beliebt, und als er 1849 nach München berufen wurde, verabschiedeten ihn seine *„Poly-*

techniker“ mit einem Fackelzug und einem Erinnerungs-Album. Bereits in seiner Nürnberger Zeit wurde man auf Ohm aufmerksam: 1839 ernannte ihn die preußische Akademie der Wissenschaften zum korrespondierenden Mitglied; 1841 verlieh ihm die Royal Society London die Copley-Medaille, die in etwa dem Nobelpreis vergleichbar ist. Weitere Ernennungen zum korrespondierenden Akademiemitglied folgten aus Turin und München. Auch die Royal Society London ernannte ihn entsprechend. Mit der Aufnahme in die mathematisch-physikalische Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften wurde bereits deutlich, daß ihn sein weiterer Lebensweg nach München führen würde. 1849 übersiedelte er als Professor für Mathematik und Physik, gleichzeitig aber auch als Ministerialreferent für das Telegrafwesen und Konservator der Mathematisch-Physikalischen Sammlung des Bayerischen Staates nach München, wo er schließlich die *„Grundzüge der Physik als Kompendium zu den Vorlesungen von Georg Simon Ohm“* in zwei Bänden konzipierte und in Nürnberg bei Schrag herausbringt. Zu dieser Zeit war Ohm bereits von Krankheit gezeichnet. Die Folgen eines Schlaganfalls im Januar 1854 konnte er überwinden, ein weiterer Schlaganfall setzte seinem Leben am 6. Juli 1854 ein Ende.

Die Ehrungen nach seinem Tode waren zahlreich. 1881 wurde *„Ohm“* (= Ω) als Bezeichnung des elektrischen Widerstandes auf einem Kongreß in Paris festgelegt, eine physikalische Größe, ohne die die moderne Elektrotechnik nicht möglich wäre. Die Stadt Erlangen würdigte Ohm 1989 mit zahlreichen Veranstaltungen.

Christa Schmitt, Röttenbacher Straße 7,
8520 Erlangen