

Wilhelm Ostwald (1853-1932)

Nobelpreisträger für Chemie

Wilhelm Ostwald wurde am 2. September 1853 in Riga (Baltikum) geboren. Er besuchte nach der Grundschule das Realgymnasium in Riga, wo er seine Vorliebe für Physik und Chemie entdeckte. Er war kein Theoretiker, sondern mehr Praktiker, so dass er mehrere Klassen wiederholen musste. In dieser Zeit entdeckte er auch seine schriftstellerische Neigung, als er die Schülerzeitung herausgab. 1872 schrieb er sich als Student der Chemie an der Universität in Dorpat (Lettland) ein. Ostwald war anfangs ein typischer Student und studierte erst nach Druck seines Vaters ernsthaft. 1875 wurde seine Kandidatenarbeit als Vorbereitung für das Examen im "Journal für praktische Chemie" veröffentlicht. In dieser Zeit wies Ostwald schon auf die Bedeutung der physikalischen Chemie im Vergleich zur anorganischen hin. 1877 Magisterarbeit und Vorlesungen als Privatdozent, 1878 Dissertation. Während dieser Zeit beschäftigte sich Ostwald mit der chemischen Verwandtschaftslehre. Er untersuchte die Affinität vieler Basen und Säuren und veröffentlichte eine Tabelle der Verwandtschaftsgrößen von zwölf Säuren, die in vielen Fachzeitschriften überaus positiv beurteilt wurde. 1881 kehrte Ostwald nach Riga zurück und übernahm an der dortigen Universität die Professur für Chemie. Er forschte weiter, baute den nach ihm benannten "Thermistor" und entwickelte gemeinsam mit dem schwedischen Forscher Svante Arrhenius so berühmte Theorien wie die "vom freiwilligen Zerfall der Elektrolyte in Ionen". 1885 und 1887 veröffentlichte Ostwald sein zweibändiges "Lehrbuch der allgemeinen Chemie", das ihm weltweite Anerkennung verschaffte. Nach der Veröffentlichung des zweiten Lehrbuches gab er gemeinsam mit dem Niederländer Jacobus Hendricus van't Hoff, der 1901 den Nobelpreis für Chemie erhielt, die "Zeitschrift für physikalische Chemie" heraus.

1887 erhielt Ostwald an der Universität Leipzig den Lehrstuhl für physikalische Chemie. Er leitete das "Zweite chemische Laboratorium" und war neben seiner Forschungstätigkeit auch für die Ausbildung der Pharmazeuten zuständig. In der Zeit von 1887-97 wurde sein Laboratorium zu einem weltweit anerkannten Zentrum der physikalisch-chemischen Forschung. Seine Zeit in Leipzig wurde seine erfolgreichste. 1888 entwickelte er das nach ihm benannte "Verdünnungsgesetz" für Elektrolyte und die Katalysforschung. 1889 erschien sein Buch "Grundriß der allgemeinen Chemie", das in viele Sprachen übersetzt und die Basis für eine wissenschaftliche Schule wurde. Zu Ostwalds erfolgreichsten Schülern gehören die Nobelpreisträger Walter Nernst und Hans Kuhl. Nach langjähriger Forschungsarbeit entwickelte Ostwald das "Wilhelm-Ostwald-Verfahren" zur Gewinnung von Salpetersäure durch die Oxidation von Ammoniak. Leipzig galt damals als Weltzentrum für physikalische



Wilhelm Ostwald

Chemie. Aufgrund von Überarbeitung verlor er 1895 seine Arbeitsfreude und musste zunehmend Praktikanten, u.a. **Albert Einstein**, ablehnen.

In Leipzig und anderen Universitäten war es üblich, zum Studium auch Studierende ohne Reifezeugnis zuzulassen. Unter den Professoren gab es unterschiedliche Meinungen hierüber. 1888 war hierzu die "Heidelberger Erklärung" veröffentlicht worden, in der eine Gruppe von Professoren die Ansicht vertraten, dass nur Schüler mit einem Reifezeugnis studieren dürften. Ostwald vertrat dagegen die Auffassung, dass auch Schüler des Realgymnasiums zum Studium zugelassen werden sollten. Er bekam daraufhin den Zorn der Philologen zu spüren. Diese Differenzen führten dazu, dass Ostwald um seine Entlassung aus der Universität Leipzig beantragte, der 1906 stattgegeben wurde.

Ab 1903 reiste Ostwald mehrmals in die USA, wo er viele Preise und Ehrungen erhielt. 1904 durfte er in Großbritannien die traditionelle "Faraday-Rede" halten. Ostwald blieb von 1905-06 als Austauschprofessor in den USA. Ab 1906 war er als freier Forscher in seinem Wohnort Großbothen bei Leipzig tätig. 1909 erhielt Ostwald den Nobelpreis für Chemie für seine Forschungen auf dem Gebiet der Katalyse. Im Laufe der Zeit zog er sich von der physikalischen Chemie zurück und versuchte, naturwissenschaftliche Methoden in den Bereich der Geisteswissenschaft zu übertragen, "Energetik". Er veröffentlichte hierzu mehrere Bücher, die aber zu kontroversen Diskussionen führten. Er bemühte sich um eine Weltsprache, wurde Vorsitzender des "Deutschen Monistenbundes" und widmete sich der Farbenlehre. Sein erklärtes Ziel auf diesem Gebiet war es, die Körperfarben messbar zu machen, um sie wie Töne nach einer Partitur ordnen zu können. Auf der Basis umfangreicher Forschungen veröffentlichte er mehrere Bücher hierzu, u.a. die "Farbfibel", "Der Farbatlas", "Mathematische Farbenlehre", "Farbkunde". Nach fünfjähriger Arbeit stellte er 1921 seinen großen Farbatlas vor und gab die Zeitschrift "Die Farbe" heraus. Bis zu seinem Tod versuchte Ostwald, seine Farbenlehre zu verbreiten, die praktische Anwendung blieb jedoch aus. 1929 erläuterte er im Rahmen eines Wissenschaftskongresses die Katalogisierung von Farben. Albert Einstein, der sich unter den Teilnehmern befand, äußerte sich dazu positiv.

Ostwald starb am 3. April 1932 mit 79 Jahren in Leipzig, seine Urne wurde in seinem früheren Wohnort Großbothen bei Leipzig beigesetzt. In Leipzig ist eine Straße nach ihm benannt. Sein letztes Buch "Goethe der Prophet", eine Hommage an den Dichter und ebenfalls Farbforscher, erschien nach seinem Tod.

Quellen:

Krause, K.: Alma mater Lipsiensis, Leipzig 2003, S. 174

http://de.wikipedia.org/wiki/Wilhelm_Ostwald

Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft: <http://www.wilhelm-ostwald.de>

<http://www.tu-harburg.de/b/hapke/ostwklas.html>