

Dresdner Gelehrte und Unternehmer im Briefwechsel mit Wilhelm Ostwald

Prof. Dr. Wladimir Reschetilowski, Technische Universität Dresden, Institut für Technische Chemie, 01062 Dresden <wladimir.reschetilowski@tc-dresden.de>

Als Ernst von Meyer (1847-1916), Herausgeber des Journals für praktische Chemie und ab 1893 Professor für organische und organisch-technische Chemie an der Technischen Hochschule Dresden, an seinen hochgeschätzten Kollegen Wilhelm Ostwald (1853-1932), damals Professor für Chemie am Polytechnikum in Riga, in einem seiner zahlreichen Briefe am 25. Februar 1886 schrieb: „Wie herzlich würde ich mich freuen, wenn Sie in Deutschland eine bleibende Stätte befriedigender Tätigkeit fänden! Aber wo, wann und wie? Das sind nicht zu beantwortende Fragen.“¹⁾, ahnten beide noch nicht, dass schon in ca. anderthalb Jahren diese Fragen ausschöpfend, für Wilhelm Ostwald aber völlig unerwartet, in wünschenswerter Weise beantwortet werden würden.

Mein Leipzig lob‘ ich mir!

Das geschah im Sommer 1887 während der 4. Erkundungsreise von Ostwald, die er in seinen „Lebenslinien“²⁾ als „Säurebettelfahrt“ bezeichnete, weil er auf diese Weise zu Hunderten von Säureproben aus den Sammlungen von Entdeckern kommen wollte, um seine Untersuchungen von Beziehungen zwischen der Konstitution und der elektrischen Leitfähigkeit organischer Säuren „möglichst weit auszudehnen“. Die Reise nahm dann eine unerwartete schicksalhafte Wendung für Ostwald als er in Würzburg von Friedrich Kohlrausch (1840-1910), ab 1875 Physikprofessor an der Universität Würzburg und später (1894) Direktor der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin, die große und schier unglaubliche Nachricht aus Leipzig erfuhr, dass man ihn für die Besetzung des damals weltweit einzigen, 1871 gegründeten Lehrstuhls für Physikalische Chemie, vorgesehen hatte, nachdem Hans Heinrich Landolt (1831-1910), ab 1880 Professor für Chemie an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin, Lothar Meyer (1830-1895), ab 1876 Professor für Chemie an der Universität Tübingen, Clemens Winkler (1838-1904), ab 1873 Professor für anorganische und analytische Che-

mie an der Bergakademie Freiberg und letztlich Jacobus van't Hoff (1852-1911), ab 1878 Professor für Chemie, Mineralogie und Geologie an der Universität Amsterdam, die Annahme des Rufes ablehnten.

In Leipzig angekommen, wurde dann das lang erträumte Ziel, „ein neues Arbeitsfeld an einer Hochschule des Deutschen Reiches zu finden“, zur fassbaren Gewissheit. Trotz Widerständen der Leipziger Fakultät und vielerlei Bedenken ob des jugendlichen Alters oder des draufgängerischen Wesens von Ostwald, aber auch ob seines ungewöhnlichen Werdeganges – Ostwald kam von einem Polytechnikum, hatte nur Realgymnasium und kein Lateingymnasium absolviert, eine außerordentliche Professur nicht durchlaufen und außerdem ist er ein russischer Untertan – kamen ihm glücklich alle Umstände zu Hilfe: Dank der persönlichen Intervention von Johannes Wislicenus (1835-1902), ab 1885 Professor für Chemie und Direktor des Ersten Chemischen Laboratoriums der Universität Leipzig in Nachfolge von Hermann Kolbe (1818-1884), bei dem Sächsischen Kultusminister Karl Friedrich von Gerber (1823-1891), ab 1863 Professor an der Juristischen Fakultät der Universität Leipzig, und dem Wunsche, die Sache endlich im positiven Sinne zu erledigen, erhielt Ostwald schließlich den Ruf nach Leipzig. Der Gang von Leipzig nach Dresden zur Entgegennahme des Rufes am Samstag, den 23. Juli 1887, verlief wie im Rausche und hinterlies bei Ostwald unauslöschbare Erinnerungen: Auf die Frage des Ministers, ob Ostwald die Berufung annehme, antwortete er voller Freude, Glück und nicht ohne Stolz: „Es ist, als ob Sie einen Unteroffizier fragen, ob er General werden will. Ja“.³

Erster Besuch in Dresden

Dresden ist für Ostwald bereits durch seinen ersten Besuch in Deutschland in den Winterferien 1882/83 in lebhafter Erinnerung geblieben. Diese von ihm als „Laboratoriumsreise“ bezeichnete 4-wöchige Erkundungsfahrt zu allen bedeutenden Anstalten in Deutschland und in der Schweiz an den Universitäten wie an den Technischen Hochschulen führte ihn über Königsberg nach Berlin, Dresden, Leipzig, Halle, Braunschweig, Hannover, Aachen, Bonn, Darmstadt, Heidelberg, Karlsruhe, Stuttgart, Tübingen, Zürich und München und von dort wieder über Berlin in die Vaterstadt Riga zurück (Abb. 1). Später wird Ostwald in seinen „Lebenslinien“ berichten, dass die bei dieser Reise geknüpften persönlichen Beziehungen zweifellos einen starken Einfluss auf die äußere Gestaltung seines Lebensganges hatten, „da ohne persönliche Bekanntschaft von einer Berufung nach Deutschland schwerlich die Rede sein konnte“.

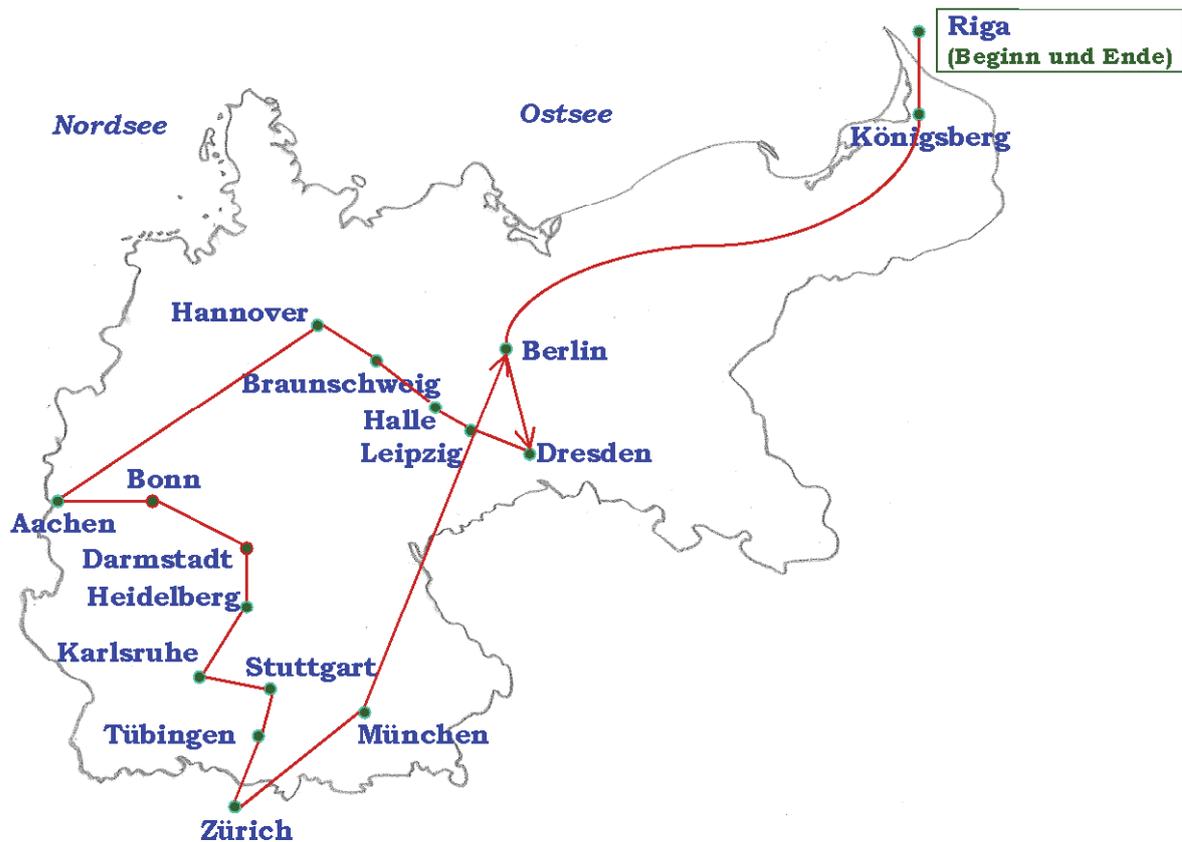


Abb. 1: Ostwalds „Laboratoriumsreise“ 1882/83.

So ist es gekommen, dass Ostwald im Alter von ca. 30 Jahren schließlich die wichtigsten Vertreter der Chemie und Physik an deutschen Hochschulen kennenlernte und seine westeuropäische Orientierung schärfte, obwohl er die Wirkung dieser Reise auf die eigene wissenschaftliche Entwicklung relativierte. Ostwald schrieb: „Eine irgendwie entscheidende Wendung in meinem ‚inneren‘ Entwicklungsgange kann ich indessen nicht als Folge dieses ersten Besuches ‚in Europa‘ [...] erkennen“.⁴

Nichtsdestotrotz blieben Ostwald die mannigfaltigen wissenschaftlichen Anregungen in Einzelfragen von den trefflichsten Persönlichkeiten jener Zeit als dauernder Gewinn. So weiß er auch seinen Besuch am Dresdner Polytechnikum und die Gelehrten dort hoch zu schätzen. Er erinnerte sich: „Voll von den starken und mannigfaltigen Eindrücken der Berliner Tage, reiste ich zunächst nach Dresden, wo Schmitt, ein Schüler Kolbes und Erfinder des technischen Verfahrens zur Gewinnung der Salicylsäure, Professor an der Technischen Hochschule war. Er empfing mich auf das Freundlichste und gab auf meine Fragen ausgiebig Bescheid.“⁵

Rudolf Schmitt (1830-1898), ab 1870 Professor für allgemeine Chemie und chemische Technologie an der Technischen Hochschule Dresden (Abb. 2), huldigte seinerseits dem jungen Ostwald auf das Herzlichste nachdem er erfuhr, dass Ostwald im Begriff war, das „Lehrbuch der allgemeinen Chemie“ mit dem Ziel abzufassen, das Wissen auf diesem Fachgebiet zur damaligen Zeit unter einheitlichen Gesichtspunkten darzustellen. Schmitt schrieb am 28. März 1883 an Ostwald: „Mit der Edition einer allgemeinen Chemie haben Sie einen guten Griff gethan, denn uns fehlt in der That ein Werk, in welchem das Material kritisch gut gesichtet, übersichtlich brauchbar geordnet ist. Ich gratuliere Ihnen daher im Voraus zu dem sicheren Erfolg, den Sie mit Ihrem Opus erzielen werden und freue mich auf dessen Erscheinen.“⁶ Tatsächlich ist später ein zweibändiger Opus mit jeweils mehr als 900 Seiten entstanden, dessen Erscheinen 1885 bzw. 1887 bei Engelmann in Leipzig den Autor bald weit über den deutschsprachigen Raum bekannt machte. Weiter bezeugte Schmitt in seinem Brief, dass es ihm sehr angenehm gewesen war, die Bekanntschaft mit Ostwald gemacht zu haben, „denn das Interesse an den literarischen Leistungen wächst, sobald man die Persönlichkeit schätzen gelernt hat“.

Schmitt selbst war eine schillernde Persönlichkeit mit hoher Anziehungskraft. Sein Leben und Wirken waren stets von Höhen und Tiefen geprägt. Als zweites Kind von acht Geschwistern erblickte Rudolf Schmitt am 5. August 1830 in einem kleinen Pfarrhaus zu Wippershain das Licht der Welt. Seine Schul- und Studienzeit verbrachte Rudolf Schmitt in Marburg. Hermann Kolbe, der seit 1851 an der Marburger Universität wirkte, übte auf Schmitt von Anbeginn seiner Studien der Experimental-Chemie dauernd bestimmenden Einfluss aus. Nach dem Studium ging Schmitt 1857 als Assistent zunächst zu Hermann von Fehling (1811-1885) an die Real- und Gewerbeschule Stuttgart, um dann aber bald wieder zu Kolbe zurückzukehren. Im Jahre 1861 gelangte er zur Promotion auf Grund seiner bekannten Abhandlung über die Sulfanolidsäure. Die *venia legendi* erhielt er 1864 im Ergebnis seiner wohl bedeutendsten Arbeit über „Derivate der Salicylsäure“. Im Frühjahr 1865 begannen die Wanderjahre als Lehrer für Chemie in Kassel, wo er beim Experimentieren das linke Augenlicht einbüßte, in Nürnberg, um schließlich ab 1870 die Tätigkeit als Professor für allgemeine Chemie und chemische Technologie an der Technischen Hochschule Dresden in Nachfolge von Hugo Fleck (1828-1894) zu übernehmen. Seine Forschung erstreckte sich auf die sich damals rapide entwickelnde organische Chemie; diese hat er um wertvolle Erkenntnisse und Methoden, u. a. um die Verbesserung der Kolbeschen Salicylsäure-Synthese bereichert, die von der Chemischen Fabrik Friedrich von Heyden in Radebeul bei Dresden technisch umgesetzt wurde. Nach seinem Ableben am 18. Februar 1898 sprach man von einer zu Ende gegangenen „Aera

Schmitt“. Ostwalds Verehrung und Vertrauen zu Schmitt haben nach der geschlossenen Bekanntschaft in Dresden während der ersten Deutschlandreise bis zu seinem Tode keine Trübung erfahren.

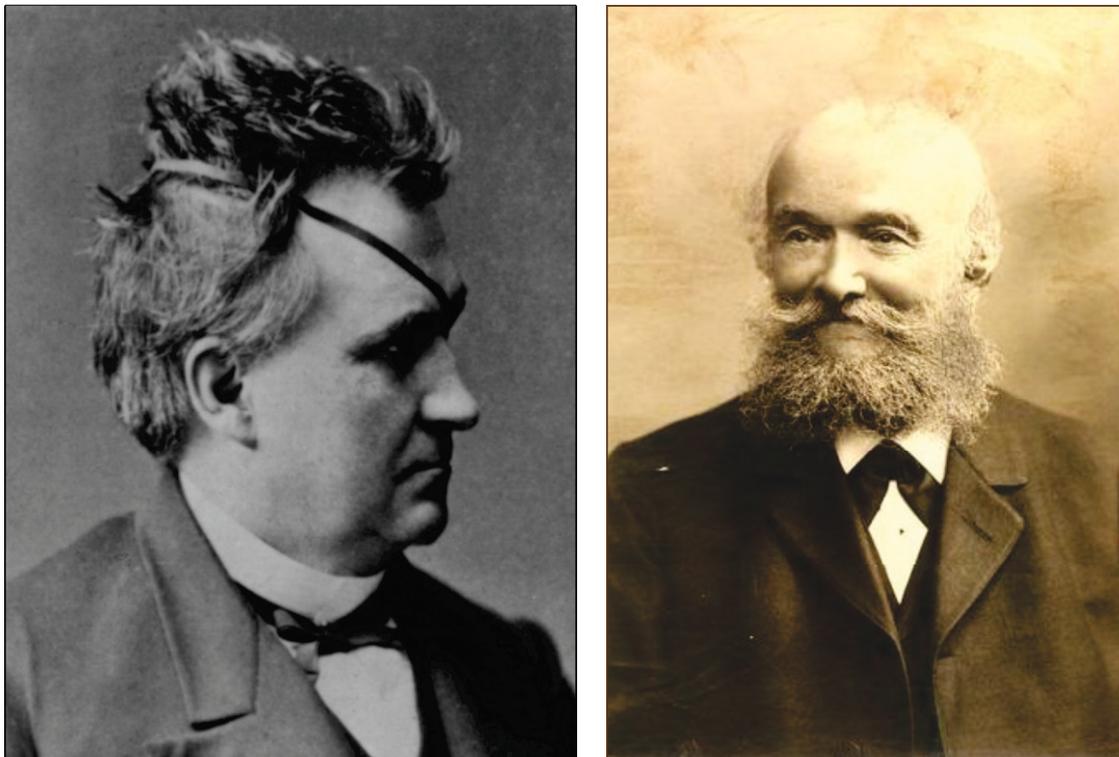


Abb. 2: Links: Rudolf Schmitt (1830-1898), ab 1870 ordentlicher Professor für Allgemeine Chemie und chemische Technologie am Polytechnikum/TH Dresden. Schmitt entwickelte das Herstellungsverfahren für die Salicylsäure und die Fabrikation vieler neuer Präparate, darunter des Arzneimittels „Aspirin“; Rechts: August Toepler (1836-1912), ab 1876 ordentlicher Professor für Experimentalphysik am Polytechnikum/TH Dresden. Toepler entwickelte die Quecksilber-Vakuumpumpe, das Schlierenverfahren, die magnetische Waage und die Influenzelektriermaschine.

Bei derselben Reise wurden ebenso freundschaftliche Bande zu einem anderen Kollegen von Schmitt, August Toepler (1836-1912), ab 1876 ordentlicher Professor für Experimentalphysik am Polytechnikum/TH Dresden (Abb. 2), geknüpft, die über viele Jahre standhielten. Ostwald erinnerte sich: „Als Physiker war in Dresden mein mittelbarer Amtsvorgänger in Riga A. Toepler tätig, ein genialer Experimentator, der mich gleichfalls freundlichst aufnahm und von dem ich vieles lernen konnte.“⁵ Auch Jahre später hat Ostwald in manchen schwierigen Fragen Toepler um Urteil gebeten. So erläuterte Toepler in seinem Brief an Ostwald vom 10. März 1892 mit profunder Sachkenntnis die Anwendung der Mikro-Refraktometrie nach der Schlierenmethode: „Die Methode ist bei Verwendung

auf unorganische Körper, welche durch die Flüssigkeit nicht verändert werden, natürlich recht empfindlich. Sie würde noch feiner sein, wenn die Mikroskopliniensysteme vom Optiker so hergestellt würden, daß sie nicht nur für die Ebene des Mikroskopbildes, sondern auch für die Ebene des Blindschreibers aplanmetrisch wirken.“⁷ Seinen Brief schloss er mit den Worten: „In angenehmer Erinnerung der bei Ihnen verlebten Stunden verbleibe ich Ihr ergebenster A. Toepler“, was darauf schließen lässt, dass gegenseitige Besuche die einmal geknüpfte Bekanntschaft festigten.

August Joseph Ignaz Toepler wurde am 7. September 1836 in Brühl geboren. Er studierte von 1855 bis 1858 Physik, Mathematik und Chemie am Berliner Königlichen Gewerbeinstitut. Nach seiner Promotion an der Universität Jena erhielt er im Jahre 1865 eine Professur für Chemie und chemische Technologie am Polytechnikum Riga, von 1869 bis 1875 lehrte er an der Universität Graz als Professor der Physik und ab 1876 übernahm er den Physik-Lehrstuhl und leitete das Physikalische Institut am Polytechnikum in Dresden. 1900 ging Toepler in den Ruhestand. Während seines Forscherlebens widmete sich August Toepler der theoretischen und experimentellen Physik. Er entwickelte eine sehr effektive Vakuumpumpe sowie das Schlierenverfahren zur Abbildung des Dichtefeldes in einem durchsichtigen Medium. Auch die Konstruktionen einer magnetischen Waage und moderner Influenzelektrifiziermaschinen im Zusammenhang mit seinen Forschungen über die „Erzeugung hoher Gleichströme“ gingen auf ihn zurück.

Ein dritter im Bunde der Dresdner Hochschullehrer, mit dem Ostwald über Jahre andauernde persönliche Bekanntschaft schloss, war Walther Hempel (1851-1916), ab 1880 ordentlicher Professor für Technische Chemie am Polytechnikum/TH Dresden (Abb. 3). Mit aufrichtiger Herzlichkeit schilderte Ostwald seine erste Begegnung mit Hempel: „Endlich gab es noch einen dritten wertvollen Kollegen, nämlich den ausgezeichneten Gasanalytiker Walther Hempel, der als junger Mann (er war nur zwei Jahre älter als ich) mit Erfolg gewagt hatte, die klassischen Methoden R. Bunsens durch ganz andere, viel einfachere und schnellere zu ersetzen. Seine Arbeiten haben den Ausgangspunkt für die Entwicklung der technischen Gasanalyse gebildet, die seitdem eine so große Bedeutung gewonnen hat. Wir fanden uns auf dem Boden gemeinsamer Interessen schnell zusammen und ihm war es eine Freude zu hören, dass die persönliche Anschauung seiner Methoden einen Hauptpunkt in meinem Reiseprogramm gebildet hatte.“⁵ Auch diese Bekanntschaft hat in der Folge zu einem herzlichen Verhältnis geführt, das nie eine Trübung erfahren hat. Vier jetzt entdeckte Briefe von Hempel an Ostwald legen darüber Zeugnis ab. So schrieb Hempel am 30. Oktober 1900: „Gestatten Sie, daß ich Ihnen meinen aller verbindlichsten Dank ausspreche für die Übersendung Ihres ausgezeichneten Buches.“⁸ Es handelte sich hierbei ganz

offensichtlich um das gerade erschienene Buch „Grundlinien der anorganischen Chemie“ im Engelmann-Verlag Leipzig. Und obwohl Hempel wiederholt beteuerte: „Das Buch ist vorzüglich: Die Lehrer der Chemie werden aus dem Buch noch mehr lernen als die Studenten.“, hielt er nicht mit einer freundschaftlich-kritischen Haltung bezüglich einiger Buchteile zurück: „Leider kann ich Ihrem Beispiel nicht folgen, da ich für meinen Vortrag nicht Zeit genug habe, um die physikalischen Thaten der Einleitung alle zu geben.“ An einer anderen Stelle zog Hempel gar die Art und Weise der Darstellung von Ostwald in Zweifel, indem er wohlwollend bemerkte: „Ich selbst stimme der Ansicht Lothar Meyers bei und trage seit vielen Jahren unter Zugrundelegung des periodischen Systems vor. Haben Sie ein Mal eine müßige Stunde in Dresden, so bitte ich Sie mich am Laboratorium zu besuchen, da ich Ihnen gern eine Form der Aufzeichnung des periodischen Systems zeigen würde, die ich seit längerer Zeit benutze.“ Ein anderes Mal, anlässlich der Naturforscherversammlung in Dresden im Jahre 1908 – also ein Jahr vor der Nobelpreis-Verleihung – bewahrte Hempel Ostwald gegenüber ein gütiges Wohlwollen, indem er Ostwald bittet, den Dresdnern die besondere Ehre seiner Gegenwart bei der Naturforscherversammlung zu erweisen. Hempel schrieb: „In der Hoffnung, daß Sie kommen, bitte ich Sie und Ihre Frau Gemahlin am 16. September Abends 7 ½ Uhr bei mir essen zu wollen. Mit größter Verehrung, Ihr Dr. Walther Hempel, Dresden, Zellscherstraße 44.“⁸

Zu dieser Zeit hat die physikalische Chemie in der Wissenschaft schon lange festen Fuß gefasst. Die Pionierarbeiten von van't Hoff und Arrhenius mit ihren „grenzenlos fruchtbaren Gedanken“, wie Ostwald diese zu charakterisieren pflegte, wurden bereits mit dem Nobelpreis gewürdigt. Mehrere Aufsätze zum neuen Fachgebiet wurden von Ostwald geschrieben, und sie wurden mit größtem Interesse gelesen. Ostwald schätzte sehr das Urteil über seine Bücher und Aufsätze von in den Hochschulkreisen einflussreichen Fachkollegen, die außerdem für die zunehmende Anerkennung der physikalischen Chemie vieles taten. Er wurde nicht müde, die Früchte seiner Arbeit, wenn sie gereift waren, seinen Freunden und Kollegen als fachliterarische Kost anzubieten. In den meisten Fällen lagen Ostwalds Mühe und ihr Lohn sehr nah beieinander und er fühlte sich überglücklich, wenn er hörte: „Aus Ihrem Buche habe ich viel gelernt!“. Auch der große Walther Hempel machte hierbei keine Ausnahme. So schrieb er am 22. Dezember 1909 an den frisch gebackenen Nobelpreisträger Ostwald: „Während der letzten Tage habe ich Ihr neuestes Buch ‚Wissen und Können‘ gelesen. Es ist wie alle Ihre Bücher im Höchsten Maße anregend geschrieben, so daß auch der Fachmann eine Fülle neuer Gedanken finden, die wohlbekannte Dinge in harmonischer Verkettung erscheinen läßt. Möge von Ihrer unvergleichlichen Arbeitskraft noch lange der Altersschwund wegbleiben. Zunächst wenigstens finde ich noch keine

Spur.“⁸ Und dann fügte er hinzu: „Zum Nobelpreis meinen herzlichsten Glückwunsch!“

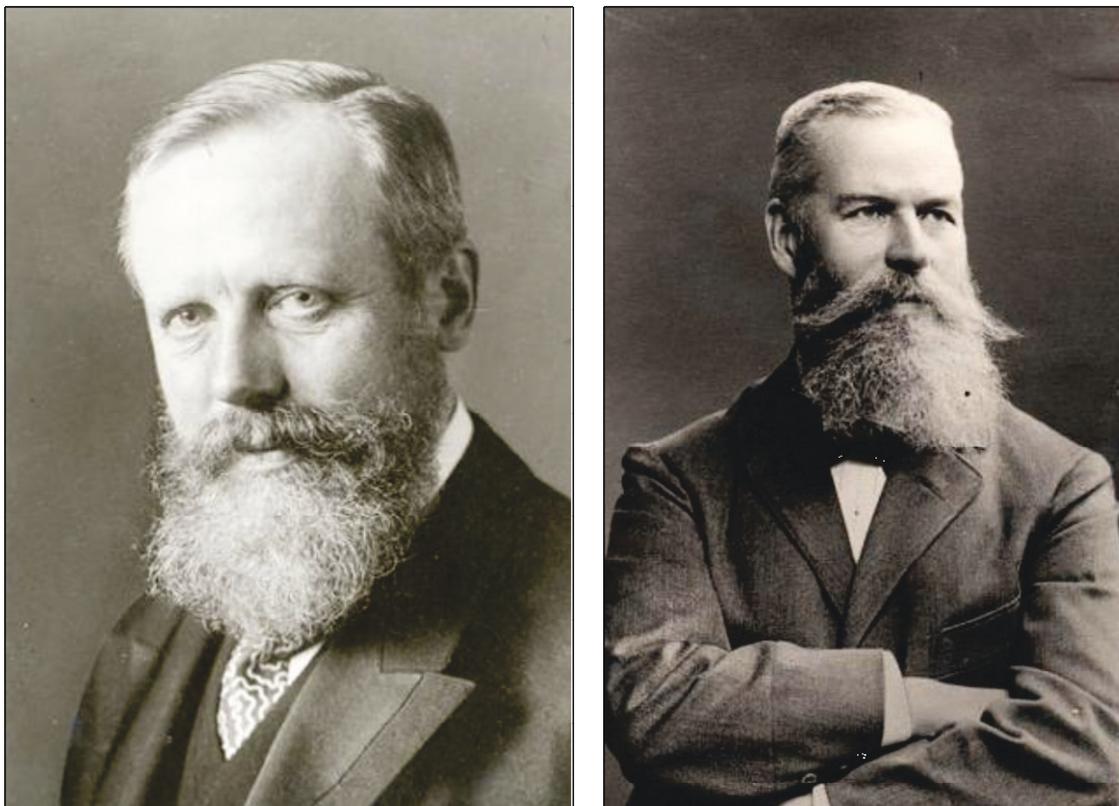


Abb. 3: Links: Walther Hempel (1851-1916), ab 1880 ordentlicher Professor für Technische Chemie am Polytechnikum/TH Dresden. Hempel entwickelte Methoden und Apparatekonstruktionen für die technische Gasanalyse und die quantitative Spektralanalyse; Rechts: Ernst von Meyer (1847-1916), ab 1893 ordentlicher Professor für Organische und Organisch-technische Chemie an der TH Dresden. von Meyer entdeckte eine neue Klasse organischer Verbindungen – Dinitrile und war Herausgeber des „Journals für praktische Chemie“.

Wer war aber dieser „ausgezeichnete Gasanalytiker“, der mit den von ihm entwickelten gasanalytischen Messgeräten die technische Gasanalyse mit einer unübertroffenen Vollkommenheit hinsichtlich der Einfachheit der Ausführung und Handlichkeit der Apparate revolutionierte?

Walther Matthias Hempel wurde am 5. Mai 1851 in Pulsnitz bei Kamenz/Sa. geboren. Nach seiner Schulbildung am Annengymnasium zu Dresden begann er sein Chemiestudium am damaligen Königlichen Sächsischen Polytechnikum und setzte seine Studien an der Berliner Universität bei August Wilhelm von Hofmann (1818-1892) sowie bei Adolf von Baeyer (1835-1917) fort. Ostern 1872 ging Hempel zu Robert Bunsen (1811-1899) nach Heidelberg, bei dem er im

Sommer des gleichen Jahres sein Dokorexamen mit „summa cum laude“ bestand. Nach seiner Rückkehr nach Dresden arbeitete er zunächst als Assistent bei Hofrat Fleck und Prof. Schmitt, habilitierte sich hier mit der Arbeit „Über technische Gasanalyse“ und übernahm nach Wilhelm Steins Emeritierung – 29jährig – die Professur für Technische Chemie und das mit dieser Professur verbundene Laboratorium für Anorganische und Analytische Chemie. Als Schmitt 1893 in den Ruhestand ging, zeichnete Hempel auch für die Vorlesung über anorganische Experimentalchemie verantwortlich. Es begann die „Aera Hempel“, die bis zu seinem frühen Tode am 1. Dezember 1916 andauerte. In seinem Nachruf auf Walther Hempel würdigte Fritz Foerster (1866-1931) dessen Wirken wie folgt: „Er hat erstens die Gasanalyse, die für die gesamte Wissenschaft und Technik heute unentbehrlich ist, durch meisterliche Methoden und Apparatekonstruktionen (Hempel-Bürette, Hempel-Pipette, d.V.) in den Sattel gehoben; er hat zweitens die so hochwichtige Chloralkali-Elektrolyse durch erstmalige Anwendung eines Diaphragmas maßgebend beeinflusst und er ist drittens [...] der geistige Vater der aus der Metallurgie heute nicht mehr wegzudenkenden Quantitativen Spektralanalyse“.⁹

In Würdigung der Verdienste Hempels um die Technische Hochschule Dresden als namhafter Chemiker, erfolgreicher Rektor in den Jahren 1891/93 und 1902/03 und begnadeter Hochschullehrer erhielt ein Gebäudekomplex der TU Dresden als Sitz der Technischen Chemie und der Makromolekularen Chemie am 25. Oktober 1994 den Namen „Walther-Hempel-Bau“.

Harmonie und Dissens

Wenn man von Walther Hempel und seiner fortdauernden Beziehung zu Wilhelm Ostwald seit der ersten persönlichen Berührung der beiden während der ersten Deutschlandreise Ostwalds spricht, so muss in gleichem Atemzug eines der engsten Kollegen Hempels in Dresden gedacht werden, Ernst von Meyer (Abb. 3), dessen Bekanntschaft mit Ostwald bis in das Jahr 1880 zurückreichte. Durch Ostwalds frühere Arbeiten, deren Veröffentlichung im Journal für praktische Chemie Ernst von Meyer als Mitherausgeber vermittelt hatte, war es zwischen von Meyer und Ostwald zu einem regen Briefwechsel gekommen. Zum ersten persönlichen Kennenlernen beider Wissenschaftler kam es jedoch erst während der bereits erwähnten ersten Deutschlandreise von Ostwald. Damals im September 1883 von Dresden kommend, besuchte Ostwald in Leipzig die Herausgeber des Journals für Praktische Chemie, in dem er bis dahin die meisten Arbeiten veröffentlicht hatte, nämlich Hermann Kolbe und Ernst von Meyer. Die geistige

Persönlichkeit des jungen Ostwald und sein lebenswürdiges Wesen machte auf beide so großen Eindruck, dass Kolbe trotz ganz verschiedener Geistesart mit Ostwald ihm nahe legte, „die baltische Heimat, wenn der Boden dort zu heiß werde, mit Leipzig zu vertauschen“. Ernst von Meyer hob in seinen „Lebenserinnerungen“ mit Erstaunen hervor: „Wer konnte denn damals ahnen, dass er [Ostwald] im Jahre 1887 an der Seite von Kolbes Nachfolger [Wislicenus] wirken werde!“¹⁰ Von Meyer übernahm seinerseits im Jahre 1893 nach dem Ausscheiden von Rudolf Schmitt dessen Lehrstuhl für organische Chemie an der TH Dresden, nachdem seine 20-jährige Tätigkeit in Leipzig nicht, wie er wünschte, durch ein Ordinariat gekrönt wurde.

Ernst von Meyer wurde am 25. August 1847 in Kassel geboren. Von Meyers Interesse für die naturwissenschaftlichen Studien führten ihn zunächst nach Leipzig, dann nach Heidelberg und wieder nach Leipzig zurück, wo er wesentlich durch Hermann Kolbe, zu dem durch die Heirat mit seiner ältesten Tochter Johanna auch familiäre Beziehungen bestanden, in der wissenschaftlichen Entwicklung gefördert wurde. Hier wurde er 1872 promoviert, zwei Jahre später habilitiert. Während Ernst von Meyer in den frühen Jahren Gegenstände der anorganischen Chemie behandelte, u. a. auch „die Frage der katalytischen Wirkung des Platins Gasgemischen gegenüber“, wandte er sich nach 1879 fast ausschließlich der organischen Chemie zu. Von besonderer Bedeutung war seine Entdeckung einer neuen Klasse von organischen Verbindungen, der Dinitrile. Daneben zeigte er großes Interesse an der Chemiegeschichte und verfasste das Buch „Geschichte der Chemie von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart“ und war in der Redaktion des von Kolbe begründeten Journals für praktische Chemie, nach Kolbes Ableben als alleiniger Herausgeber, tätig. Gemeinsam mit Walther Hempel reformierte Ernst von Meyer den chemischen Unterricht an der TH Dresden beispielgebend für andere deutsche Hochschulen und erwarb entscheidende Verdienste zur Durchsetzung des Promotionsrechtes für die deutschen technischen Hochschulen. Nach heftigen Kontroversen erhielt auch die TH Dresden das Promotionsrecht am 12. Januar 1900, just am Ende des Rektorates von Meyers, das er noch einmal 1912/13 inne hatte. Durch seinen plötzlichen Tod am 11. April 1916 verlor die TH Dresden eine in vielen Fragen kompetente Persönlichkeit, die auch anderswo hochgeschätzt war.

Ostwalds Beziehungen zu von Meyer und umgekehrt waren am Anfang ebenfalls im höchsten Maße wahrhaft freundschaftlich und respektvoll, aber auch durch grenzenloses Vertrauen geprägt. Einige wenige Briefauszüge aus frühen Jahren belegen das harmonische Miteinander. So schrieb von Meyer an Ostwald am 10. November 1880 mit Bezug auf die für das Journal für praktische Chemie eingereichte Abhandlung betreffs der chemischen Affinitätsbeziehungen: „Solche, die

Erkenntnis wichtiger Vorgänge anbahnende Untersuchungen wirken nützlicher und wohltuender, als langathmige theoretische Speculationen, wie die eben erschienene Abhandlung Lossens.“¹ Etwa ein Jahr später am 13. Oktober 1881 bestätigte von Meyer den Eingang einer weiteren Arbeit Ostwalds zur Veröffentlichung und bemerkte: „Ihre ‚colorimetrischen Studien‘ habe ich gestern empfangen; ich staune über die Fülle des Materials, welches Sie bewältigt haben. Ihre Verwehrung gegen Berthelots Gesetzmacherei habe ich lebhaft begrüßt“.¹ Weitere zwei Jahre später am 18. November 1883 steigerte sich von Meyer in seiner Anerkennung von Ostwaldschen Arbeiten um ein weiteres Mal: „Was für eine Arbeit steckt in Ihrer neuesten Abhandlung! Und in wie unglaublich kurzer Zeit haben Sie dies, für die Affinitätslehre außerordentlich wichtige, schöne Problem erschöpfend behandelt! Nur eine kurze Spanne Zeit ist es her, daß Sie mir von dem Keim dieser Arbeit berichteten, und jetzt ist ein tüchtiger Baum daraus geworden. Wie sorgsam, umsichtig haben Sie alle Nebenumstände, welche bei der in Frage stehenden Reaction in Betracht kommen, berücksichtigt! Lassen Sie mich Ihnen ein frisches Glück auf! zurufen auf dem Weg, welchen Sie mit Erfolg betreten haben“.¹ Und schließlich, anlässlich der Erscheinens des 1. Bandes des „Lehrbuches der allgemeinen Chemie“, kennt seine Begeisterung keine Grenzen mehr als er am 26. März 1885 schrieb: „Zum Abschluß des I-sten Bandes Ihres Lehrbuches gratuliere ich von Herzen; ehe ich denselben zum Buchbinder sandte, habe ich einige Capitel mit wahrem Vergnügen gelesen. Unwillkürlich stellte ich Vergleiche an zwischen Ihrem und L. Meyers Werke. Welcher Abstand! Hier vielfach Wortgeklingel, welches heutzutage vielen imponiert [...] und entsetzlich sterile Erörterungen [...]; bei Ihnen eine in die Tiefe gehende Kritik und dementsprechend eine klare fesselnde Darstellung“.¹ Auch dieser Brief endete wie gewöhnlich sehr persönlich: „Für Ihre guten, meiner Familie geltenden Wünsche danke ich Ihnen bestens. Den Kindern geht es wieder leidlich, nur der Älteste muß peinlichst geschont werden wegen starker Erregbarkeit des Herzens. - Ein herzliches Lebewohl von Ihrem freundschaftlich ergebenden Ernst von Meyer“

Doch in dem Maße, wie Ostwald berühmter wurde, waren die, wie von Meyer in seinen „Lebenserinnerungen“ schrieb, „im Anfang wahrhaft freundschaftlichen Beziehungen erkaltet.“ Die ersten Gewitterwolken zogen auf, nachdem Ostwald gemeinsam mit van't Hoff die „Zeitschrift für Physikalische Chemie“ im Jahre 1887 ins Leben rief (Abb. 4). Und obwohl von Meyer in seinem Brief am 17. Januar 1887 beteuerte: „Ihr Unternehmen, die Zeitschrift für physik. Chemie etc. habe ich mit regem Interesse, Dank der Mitteilungen des Hrn. Engelmann, sich entwickeln sehen, und ich kann Ihnen versichern, daß ich der Letzte sein werde, welcher Ihnen Steine in den Weg schieben wird“¹, fügte er fast schon trotzig hin-

zu: „Daß und wenn trotzdem mein Journal hin und wieder Aufsätze aus dem Bereich der physikal. Chemie bringen wird, kann ich nicht ganz verhindern“. [...] „Sollte wirklich eine Art Concurrenz zwischen unseren Zeitschriften eintreten, so seien Sie versichert, daß dadurch eine Änderung meines Verhältnisses zu Ihnen nicht erfolgen wird.“

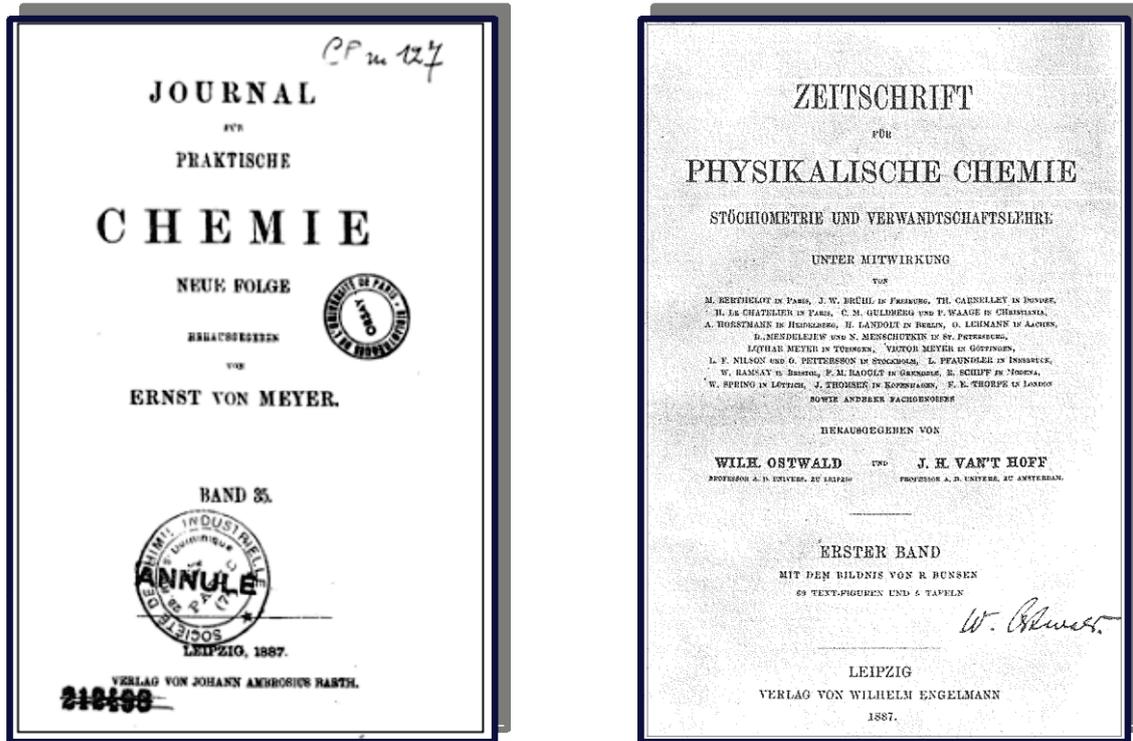


Abb. 4: Die Geburtsstunde der Ostwaldschen „Zeitschrift für physikalische Chemie“ am 15. Februar 1887 als Pendant zum „Journal für praktische Chemie“.

Da ahnte von Meyer aber noch nicht, dass schon in Bälde Ostwald dem zweiten Chemischen Laboratorium in Leipzig als Ordinarius für physikalische Chemie vorstehen würde. Als dies zur Gewissheit wurde, gab er in seinem Glückwunschs schreiben am 04. August 1887 der Hoffnung Ausdruck, dass „die alten Beziehungen wieder aufgefrischt werden“. Mit gemischten Gefühlen in die Zukunft blickend, geplagt von ein wenig Neid und Eifersucht, bat er Ostwald um eines: „Offenes Aussprechen in allen zweifelhaften Fragen, denn ich bezweifle nicht, daß es an mancherlei Versuchen nicht fehlen wird, Sie mir zu entfremden.“¹ Jedoch konnten es beide trotz aufrichtiger Bemühungen nicht ganz verhindern, dass die Risse in dem früher unerschütterlichen Vertrauen zueinander immer größer wurden.

Erst mit dem Ruf von Meyers nach Dresden wurde der Briefwechsel zwischen ihm und Ostwald wieder etwas lebhafter, ja gar vertrauensvoller, und knüpfte an die freundschaftlichen Beziehungen der früheren Jahre an, um dann aber erneut den neuen Streitigkeiten zu weichen. Der Stein des Anstoßes war diesmal zum einen die angedachte Einrichtung des ersten Lehrstuhls für Elektrochemie an der TH Dresden, die Ostwald angeregt und im Ministerium protegiert hatte, ohne die Dresdner Professoren vorher in die entsprechende Maßnahme einzuweihen. Verständlicherweise führte dies bei den Dresdner Kollegen zum „Ausfluss verletzter Würde“ und veranlasste Ernst von Meyer zu einem „höflich-bissigen“ Schreiben an Ostwald. Zum anderen sorgte das Streben der chemischen Abteilungen an Technischen Hochschulen nach dem Recht, Chemiker zum Doktorexamen zuzulassen, für Missstimmung. Die Universitäten, denen die Neuerung nicht behagte und sie Schwierigkeiten damit hatten, die an den Technischen Hochschulen verbrachten Semester anzuerkennen, verhielten sich der Sache gegenüber sehr ablehnend. Insbesondere war es die Landesuniversität in Leipzig, die sich vehement weigerte, einzusehen, dass ein Studienabschluss an der Technischen Hochschule Dresden dem an der Leipziger Universität an Wert gleich sein sollte. Ausgerechnet die früher sämtlich zuvor an Technischen Hochschulen lehrenden Professoren, wie Adolf von Bayer (1835-1917), Viktor Meyer (1848-1897) und auch Wilhelm Ostwald, wandten sich in der sog. Münchner Erklärung scharf gegen die Bestrebungen dieser Hochschulen, eine Staatsprüfung zu erzielen. Anlässlich dieser Debatten äußerte sich von Meyer – neben seinem polemisch offenen Brief 1897 in der Zeitschrift für angewandte Chemie – am 02. Juli 1897 in einem privaten Brief an Ostwald: „Ein anderer Punkt giebt mir leider Anlaß, mich in direktesten Gegensatz zu Ihrer Auffassung zu stellen: ich meine Ihr Vorgehen gegen das Staatsexamen für Chemiker, das den meisten Vertretern der chemischen Industrie u. einem sehr großen Theil der academischen Lehrer höchst wünschenswert erscheint. (s. Denkschrift des Vereins der Chemiker). Daß unsere Diplomprüfung – gerade wie sie in Dresden geübt wird – den Anforderungen an die künftigen technischen Chemiker besser Rechnung trägt, als das Doktor-Examen, werden Sie mir, wenn Sie die Einrichtung einigermaßen kennen, ohne Weiteres zugeben. Die etwaigen Einwände, daß dabei der wissenschaftliche Sinn nicht so gepflegt und ausgebildet werde, als bei den Universitätschemikern, lass ich auf Grund meiner Erfahrung nicht gelten.“¹⁰ Von Meyer argumentierte mit klarer Bestimmtheit und brachte aber auch sein Bedauern über das „schreiende Mißverständnis!“ unzweideutig zum Ausdruck: „Es thut mir aufrichtig leid, daß Sie obwohl alter Lehrer eines Polytechnikums, statt die Hand zu bieten, solche Übelstände zu mildern, zur Verschärfung derselben beitragen. Bei meinem Weggange von Leipzig war – nach Ihren eigenen Äußerungen – Ihre Stellung zu der Frage der Ausbildung der Chemiker an technischen Hochschulen eine ganz andere, als

jetzt.“ Und wünschte sich schließlich das Ende des Feldzuges gegen die Technischen Hochschulen mit den Worten: „Mit der größten Mehrzahl der chemischen Industriellen hoffen wir, nach wie vor, auf eine gleichmäßige Regelung der Prüfungsfrage und damit auf eine gerechte Beurtheilung u. Würdigung unserer Bestrebungen.“ Die Antwort Ostwalds ließ nicht lange auf sich warten. Am 07. Juli schrieb er, offenbar in seinem Stolz und seiner Eitelkeit verletzt und von einer gewissen Rechthaberei getrieben, an von Meyer: „Sie werden sich inzwischen aus meinem Vortrag und der Diskussion überzeugt haben, daß mir eine Animosität gegen die technischen Hochschulen ganz fern liegt. Soll aber die Wissenschaft bei den, um den technischen Hochschulen einen zweifelhaften Vortheil zu verschaffen, dann schwanke ich freilich nicht, für wen ich einzustehen habe. [...] Ich habe mich vergewissern können, daß einige der competentesten Collegen in Deutschland völlig auf gleichem Boden mit mir stehen, und auch bereit sind, diese ihre Meinung zur Geltung zu bringen. Solche Dinge, was unsere Chemiker wissen sollen, sind wir bereit, die Technik zu hören; in der Frage, wie wir sie erziehen und ausbilden, sind wir Lehrer die einzigen, die ein fachgenaues Urtheil haben, und da ist mir das Urtheil von 1500 Techniker weniger werth, als das eines erfahrenen Laboratoriumsleiters.“¹¹

Bekanntlich endete die lang geführte Examensdebatte mit der allgemeinen Anerkennung der vollen Ebenbürtigkeit von Abschlüssen an Technischen Hochschulen und Universitäten. Ernst von Meyer als einer der Protagonisten dieser Errungenschaft konnte noch vor Niederlegung seines Rektorates an der TH Dresden Ende 1899 den Entschluss König Alberts, ihr das Promotionsrecht zu verleihen, verkünden. Trotz dieser heftig ausgetragenen Kontroversen kam es zwischen Ostwald und von Meyer zu keiner Zeit zum Bruch der freundschaftlichen Beziehungen. Durch die literarischen Aktivitäten und Herausgeberschaften wissenschaftlicher Zeitschriften blieben sie weiterhin im Geiste miteinander verbunden. So äußerte sich Ostwald zu von Meyers „Geschichtsbuch“ im Brief vom 27. Oktober 1898: „Sie formulieren S. 497 das Ziel der Chemie auf die Mechanik hin aus. Ich bin im Gegentheil der Ansicht, und glaube Sie auch geschichtlich erweisen zu können, daß erst durch Abwandlung von der mechanischen Hypothese und die Bearbeitung der chemischen Vorgänge aus sich selbst heraus die Entwicklung der neueren Verwandtschaftslehre möglich wurde. Doch darum keine Feindschaft nicht!“¹¹ Einige Jahre später, als sich Ostwald schon als freier Forscher in Großbothen unter anderem auch mit der Hilfssprache Ido intensiv beschäftigte und in diesem Zusammenhang anregte, den wissenschaftlichen Publikationen in der „Zeitschrift für physikalische Chemie“ Zusammenfassungen in Ido-Sprache beizufügen, bezog auch von Meyer dazu Stellung. In einem Brief an Ostwald vom 05. März 1911 schrieb er: „Ich kann Ihrem Vorschlag *nicht* zustimmen.

Nach meiner Auffassung muß der gebildete Forscher Deutsch, Französisch, Englisch lesen können.“¹ Er führte weiter aus: „Ich muß darauf gefaßt sein, daß Sie mich für sehr konservativ halten; das erscheint mir aber in diesem Falle kein Tadel zu sein.“ Und schloss dann den Brief mit den Worten: „In Rückerinnerung an alte Zeiten grüßt Sie freundlichst Ihr aufrichtig ergebener Ernst Meyer“. Insgesamt war die Reaktion der Leser überwiegend negativ, sodass Ostwald sich gezwungen sah, auf die Umsetzung seiner Idee zu verzichten.

Es war jedoch nicht das erste Mal, dass Ostwald sich vor einer Schar ausgesprochener Gegner befand. Besonders lebhaft blieb ihm die Lübecker Naturforscherversammlung im Herbst 1895 in Erinnerung. Vor dem Hintergrund der sehr gereizten Energetik-Diskussion hielt er dort einen Vortrag mit dem Titel „Die Überwindung des wissenschaftlichen Materialismus“. Namhafte Gelehrte wie Ludwig Boltzmann (1844-1906) und Max Planck (1858-1947) widersprachen heftig den Ostwaldschen Auffassungen, dass die „energetische“ Betrachtungsweise für die Naturwissenschaft, auch ohne die Atomtheorie, völlig genüge. Ein Hauptvertreter der Energetik zur damaligen Zeit war Georg Helm (1851-1923), ab 1892 ordentlicher Professor für Mathematik an der TH Dresden (Abb. 5), von Ostwald als „Vorgänger“ und „Denkgenosse“ bezeichnet. Als Gegner der „atomistischen“ Betrachtungsweise bekämpfte Helm die Vermengung der Energetik mit der Molekularhypothese und damit die Vorstellung, „die eigentliche wissenschaftliche Grundlage der Thermodynamik in der Mechanik der Atome zu suchen“. Helms entwicklungsgeschichtliche Darstellungen hierzu sind heute noch beachtenswert.

Georg Ferdinand Helm wurde am 15. März 1851 in Dresden in die Familie eines Tischlermeisters geboren. Nach Erwerb des Reifezeugnisses an der Annenschule im Jahre 1867 studierte Helm Mathematik und Physik am Polytechnikum in Dresden und an den Universitäten Leipzig und Berlin. 1881 wurde Helm von der Universität Leipzig zum Dr. phil. promoviert. Unter Einfluss von Gustav Zeuner (1828-1907), ab 1873 ordentlicher Professor für Mechanik und theoretische Maschinenlehre am Polytechnikum/TH Dresden und Direktor ebd. bis 1890, dessen Schwiegersohn er später wurde, wandte sich Helm besonders Problemen der angewandten Mathematik zu, hatte aber auch die analytische Geometrie und Teile der mathematischen Physik zu vertreten. Im Bestreben, die thermodynamischen Vorstellungen konsequent auf den Gesamtbereich der Physik und der Chemie zu erweitern, entwickelte Helm die Grundzüge der mathematischen Chemie und machte sich nicht nur damit einen Namen. In den Jahren 1910/1911 hatte Georg Helm das Amt des Rektors der TH Dresden inne. Im November 1922 musste er aus gesundheitlichen Gründen alle Ämter niederlegen und starb „nach langem schweren Leiden“ am 13. September 1923. Der Name „Georg Helm“ ist bei den

heutigen Dresdner Studenten wohl bekannt, wird doch seit 1995 der Georg-Helm-Preis für die besten Dissertationen, Diplomarbeiten und Masterarbeiten verliehen.



Abb. 5: Links: Georg Helm (1851-1923), ab 1892 ordentlicher Professor für Mathematik an der TH Dresden. Helm prägte den Begriff der „mathematischen Chemie“ und befasste sich mit der Geschichte der Energetik; Mitte: Karl August Lingner (1861-1916), Industrieller und Hygieniker, Mitbegründer der Markenartikelindustrie (Antiseptikum „Odol“); Rechts: Paul Kraus (1866-1939), ab 1918 Vorstand der Chemisch-physikalischen Abteilung des Deutschen Textilforschungsinstitutes, ab 1920 Titularprofessor an der TH Dresden. Kraus definierte den Echtheitsbegriff der Textilfarben und wusste sich als Pionier gegen die farbunecht gefärbten Textilfasern.

Von besonderem Interesse ist die privatbriefliche Korrespondenz Helms mit Ostwald als Verfechter der Energetik und aus diesem Grunde vielfach Gescholtene in der Öffentlichkeit. Im Rückblick auf die Lübecker Naturforscherversammlung erinnerte sich Ostwald in seinen „Lebenslinien“: „Mein einziger Gesinnungs- und Kampfgenosse war G. Helm, Professor an der technischen Hochschule in Dresden, der vor mir eine energetische Auffassung der Wissenschaft angestrebt und in einer Schrift von großer Selbständigkeit des Denkens dargelegt hatte. Von mir trennte ihn aber sein Abscheu vor einer realistischen Auffassung der Energie. So empfand jeder von uns den anderen nur als halben Kampfgenossen, dem gegenüber man Vorsicht walten lassen muß.“¹² In der Tat hat sich Georg Helm, der Ostwald als Energetiker vorangegangen war, „gegen jeden Versuch ausgesprochen, die Energie als Substanz anzusehen und ihr eine der Materie vergleichbare Wirklichkeit zuzuschreiben.“ Er plädierte für eine konsequent relationalistische Deutung des Energiebegriffes und betrachtete energetische Beziehungen im Wesentlichen als ein System mathematischer Gleichungen, was aber Ostwald nicht genügte. Vielmehr war die Energie für ihn „die allge-

meinste Substanz, denn sie ist das allgemeinste Accidens, denn sie ist das Unterschiedliche in Zeit und Raum.“ Dessen ungeachtet nahmen die persönlichen Beziehungen zwischen Helm und Ostwald insbesondere nach der Lübecker Naturforscherversammlung, von der beide sich wegen einer „Abschlachtung“, wie sie an ihnen vorgenommen worden sei, bitter enttäuscht zeigten, an Intensität zu. So schmiedete Helm Pläne, um entschieden gegen „Boltzmanns Angriffe“ und „Plancks Weise“ öffentlich in der Ostwaldschen Zeitschrift vorzugehen, da, wie er in dem Brief an Ostwald vom 18. Januar 1896 schrieb „wir Beide gemeinsam vermöbelt werden sollen“.¹³

Ostwald seinerseits empfand kein Bedürfnis nach einem Streit, wohl deshalb, weil er mit Erschöpfungserscheinungen infolge übermäßiger Arbeit zu kämpfen hatte. Der niedergeschlagene Gemütszustand von Ostwald war auch Helm nicht verborgen geblieben. Er schrieb an Ostwald am 3. Februar 1896 sorgenvoll: „Fast möchte ich mir nun aber Ihnen gegenüber ein mahnendes Wort gestatten, da Sie sich wieder in ein neues literarisches Unternehmen stürzen.“¹⁴ Vermutlich bezog sich Helm auf die Pläne Ostwalds, ein Lehrbuch der Physik auf energetischer Grundlage abzufassen. Er setzte fort: „Mitwirken, wie Sie wünschen und wie ich es ja auch wünschen möchte, kann ich unmöglich. Ich habe ja selbst – und Sie sind die Veranlassung dazu – eine geschichtliche Darstellung der Energetik unter der Feder, die alle verfügbare Zeit in Anspruch nimmt; Sie müssen schon verzeihen, wenn ein Anderer als Sie sich die Verdoppelung seiner Zeit nicht zutraut.“ Doch was Helm nicht wusste, war, dass sich Ostwald schon lange vor der Naturforscherversammlung in Lübeck im Frühjahr 1895 wie ausgebrannt fühlte. In seinen „Lebenslinien“ offenbarte er: „Ich hatte das Gefühl, als hätte ich ‚Watte im Kopf‘.“ Wie so oft in solchen Fällen, griff Ostwald immer häufiger zum Malkasten, der ihn dann „langsam wieder einigermaßen zurecht“ brachte. Dennoch beschäftigte ihn jetzt die Frage ernstlich, wie er schrieb: „ob ich nicht am besten täte, die Professur aufzugeben und als Privatgelehrter in erquicklicher Umgebung den Rest meines Lebens mit solchen Arbeiten zu verbringen, bei denen ich nicht von der Mitarbeit, dem Wohl- oder Übelwollen anderer Menschen abhängig sein würde.“¹⁵

Aufbruch zu neuen Ufern

Im August 1906 war es dann soweit, Ostwald zog sich auf seinen Landsitz „Energie“ in Großbothen zurück, richtete sich ein Labor ein, um nach Bedarf auch chemisch experimentieren zu können, und verringerte wesentlich, wie er sagte, den „Energieaufwand zur Überwindung der äußeren Widerstände in seiner

Lebensgestaltung“. Jetzt konnte er sich mit Themen beschäftigen, die ihm für wichtig erschienen und ihm halfen, bei erfolgreicher Vermarktung der Ergebnisse den Lebensunterhalt zu bestreiten. Bereits während seiner aktiven Professorenzeit widmete sich Ostwald auch praxisrelevanten Themen und knüpfte Verbindungen zu Kooperationspartnern mit ausgeprägtem Hang zum Unternehmertum. So auch zu dem Dresdner Unternehmer Karl August Lingner (1861-1916), der im Jahre 1893 das erste antiseptische Mundwasser mit dem Namen „Odol“ (von lat. odus – Zahn und deum – Öl) erfolgreich auf den Markt brachte und deshalb schon zu Lebzeiten als „Odolkönig“ in die Geschichte einging (Abb. 5).

Der umfangreiche Briefwechsel zwischen Lingner und Ostwald aus den Jahren 1903 und 1911 bis 1916 bezeugt die unternehmerischen Bemühungen des großen Chemikers.¹⁶ Gegenstand des Briefwechsels waren neue Reproduktionsverfahren, die „Ionographie“ und die „Katatypie“, deren wirtschaftliche Nutzung Lingner finanzieren wollte. Nach einer geschäftlichen Unterredung in Leipzig am 07. Januar 1903 schrieb Ostwald am nächsten Tag an Lingner: „Beim Ueberdenken unseres gestrigen Gespräches ist in mir die Neigung, die geschäftliche Entwicklung der Katatypie Ihre Händen zu übergeben, eher größer als geringer geworden.“¹⁷ Im späteren Verlauf brieflicher Kommunikation trübte sich die Stimmung infolge patentrechtlicher Probleme zusehends als Ostwald die Gefahr sah, vereinnahmt zu werden. Er protestierte am 08. Februar 1903 ernstlich: „Die von mir formulierten Patentansprüche sind genau gemäß unserer Besprechung abgefaßt worden und ich kann Ihnen nicht das Recht zugestehen, noch nachträglich ohne mit uns zu verkehren daran wesentliche Aenderungen zu machen.“¹⁸ Lingner reagierte gereizt und antwortete am 29. März 1903 nicht ohne Groll: „Ich will lieber auf die Sache, so großartig sie an sich ist, und auf die zur erwartenden Millionengewinne verzichten, als sie zu übernehmen, mit der Aussicht auf eine Reihe von Misshelligkeiten und Missverständnissen, die mir das Leben vergallen würden.“¹⁹ Daraufhin sah sich Ostwald „aus Gründen der Selbstachtung veranlasst“, von dem Vertrag mit dem „Odolkönig“ zurückzutreten.

Der als „Odolkönig“ genannten Karl August Lingner wurde am 21. Dezember 1861 als dritter Sohn eines Kaufmanns in Magdeburg geboren. Dem Besuch der städtischen Höheren Gewerbeschule schlossen sich die Jahre des Vagabundenlebens und des Sich-Findens an, die ihn nach Frankreich und England führten. Mittellos kehrte er 1885 nach Deutschland zurück und erst 1892 dank der Rezeptur eines Antiseptikums, die Lingner von seinem Freund, dem Chemiker Richard Seiffert (1861-1919), der seine Ausbildung bei Rudolf Schmitt am Polytechnikum in Dresden erhielt und später Direktor der Chemischen Fabrik Friedrich von Heyden in Radebeul wurde, entwickelte er mit ihm gemeinsam das unverwechselbare Mundwasser. Das Produkt des Dresdner Chemischen Laboratoriums

Lingner, später der „Lingner-Werke“ fand reißenden Absatz und begründete den Ruhm des Mitbegründers der Markenartikelindustrie. Er setzte einen großen Teil seines innerhalb weniger Jahre erwirtschafteten Millionenvermögens für die hygienische Volksaufklärung sowie zum Aufbau und zur Unterstützung gemeinnütziger Einrichtungen ein. Genannt seien die Kinderpoliklinik mit Säuglingsheim 1897, die erste Säuglingsklinik der Welt 1898, die Zentralstelle für Zahnhygiene 1900, die öffentliche Zentralstelle für Desinfektion 1901, die Desinfektionsschule und die Dresdner Lesehalle 1902, das Sächsische Serumwerk Dresden 1910/11 und das Deutsche Hygienemuseum 1912.

Aufgrund seiner Verdienste stieg er bis zum Rang einer Excellenz auf, einem Ministerrang ehrenhalber vergleichbar. Viele seiner gemeinnützigen Pläne und modernen Projekte konnte Lingner aufgrund seines Krebsleidens nicht mehr verwirklichen; er starb am 05. Juni 1916 in Berlin.

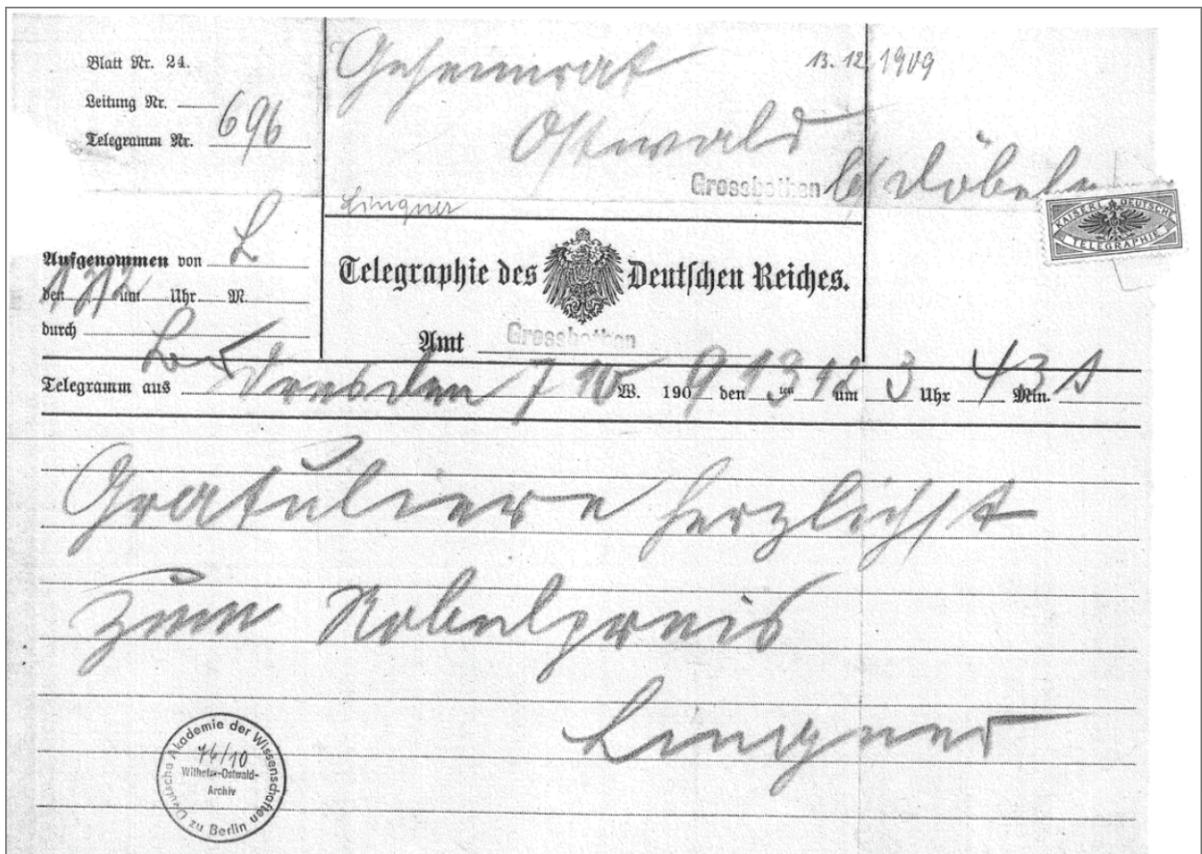


Abb. 6: Telegramm Lingners an Ostwald anlässlich der Nobelpreis-Verleihung.

Zu einer Reihe von Projekten lagen Lingner bereits detaillierte Studien von Ostwald über eine Methode zur Herstellung von Futtermitteln, zur Verbesserung der

bei Lingner produzierten „Kavonseife“, dem „Volksnahrungsmittel“ sowie der Entwicklung von „Tuben aus koaguliertem Leim“ vor. Den erneuten Kontakt zu Ostwald stellte Lingner anlässlich der Verleihung des Nobelpreises 1909 her, indem er Ostwald telegraphisch gratulierte (Abb. 6).

Die erste Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden 1911 zum Anlass nehmend schrieb er am 07. Sept. 1911 an Ostwald, dass er darauf Wert lege, „Ihnen die Ausstellung einmal selbst zu zeigen, und es würde mich freuen, wenn Sie Ihr Weg in der nächsten Zeit einmal nach Dresden führte.“²⁰ Bei dieser Gelegenheit wurde Ostwald in den Aufsichtsrat der „Lingner-Werke AG“ berufen. Damit konnte sich Lingner zum einen brüsten, einen Nobelpreisträger „zu beschäftigen“, andererseits wollte er natürlich Ostwalds Kenntnisse ausnutzen. Doch auch diese wieder belebte geschäftliche Beziehung zwischen dem großen sächsischen Chemiker Ostwald und dem erfolgreichen Dresdner Unternehmer Lingner war nicht von Dauer. Die Zusammenarbeit endete so glücklos, dass Ostwald offenbar glaubte sich derer schämen zu müssen, da sie in seinen umfangreichen „Lebenslinien“ mit keinem einzigen Wort Erwähnung fand.

Wissen schafft Brücken

Doch die Verbindung Ostwalds zu Dresden, insbesondere in Zeiten nach dem 1. Weltkrieg, der ihm völlig unverständlich erschien und durch seine unbedarften Äußerungen viel Ärger einbrachte, setzte sich auf bereits begonnenen und neuen Gebieten fort. Bereits 1911 wurde auf seine Initiative „Die Brücke – Internationales Institut zur Organisierung der geistigen Arbeit“ gegründet, dessen 1. Vorsitzender er war und in deren Gründung 100.000 RM seines Nobelpreisgeldes geflossen waren. Das Ziel bestand darin, „durch Überbrückung der Inseln, auf denen zur Zeit die Mehrzahl aller Gesellschaften, Anstalten, Museen, Bibliotheken, Vereine, Firmen und Einzelpersonen noch stehen, die im Dienste der Zivilisation tätig sind“, zu effektivieren und vor allem zu standardisieren.²¹ Eines der anspruchsvollen Ziele der „Brücke“ war auch die Standardisierung der Farbe. Ostwald, der sich zur Entspannung mit Landschaftsmalerei beschäftigte²², sah in dieser Aufgabe hauptsächlich ein Ordnungsproblem, welches durch die Schaffung eines organisatorischen Rahmens gelöst werden sollte. Zum Zwecke der Festlegung einer geeigneten Vorgehensweise traf sich Ostwald in Großbothen kurz vor dem Ausbruch des 1. Weltkrieges mit dem Vorstandsmitglied des 1907 gegründeten Deutschen Werkbundes Prof. Richard Riemerschmid (1868-1957), Jugendstil-Künstler und Architekt der Dresdner Gartenstadt Hellerau, sowie mit Paul Kraus (1866-1936), Mitherausgeber „des Deutschen Farbenbuches“ und

Schriftführer der Echtheitskommission im Verein deutscher Chemiker, der sich als erfahrener Praktiker auf dem Färbereisektor bereits einen Namen gemacht hatte (Abb. 5).

Paul Kraus wurde am 17. Dezember 1866 in Stuttgart geboren. Nach der Abiturprüfung in seiner Heimatstadt studierte Kraus Chemie an der Universität Leipzig und promovierte 1891 bei Johannes Wislicenus. Danach war er zunächst als Betriebschemiker bei den Farbenfabriken Friedrich Bayer & Co., dann als Chefchemiker bei der Bradforder Dyers Association Ltd. tätig, und schließlich, wieder nach Deutschland zurückgekehrt, war er Leiter eines von ihm gegründeten Privatlabors für textiltechnische Untersuchungen in Tübingen. 1918 wurde Kraus zum Vorstand der Chemisch-physikalischen Abteilung des Deutschen Textilforschungsinstitutes in Dresden und 1923 zum Direktor des selbigen berufen. Das Sächsische Wirtschaftsministerium ernannte ihn 1920 zum Titularprofessor und verpflichtete ihn als Staatsbeamten. 1926 wurde ihm die Leitung der wirtschaftlichen Abteilung der Deutschen Werkstelle für Farbenkunde in Dresden übertragen, daneben lehrte er von 1927 bis 1934 als Honorarprofessor für Textilchemie und Textilwarenkunde an der TH Dresden. Paul Kraus verstarb am 08. Oktober 1939 in Dresden und gilt seither als Pionier gegen die farbunecht gefärbten Textilfasern.

Bereits Anfang 1914 veröffentlichte Kraus eine ausführliche Analyse der Situation auf dem Farbensektor und rief die Wissenschaft auf, sich den Problemen der Messung und Benennung von Farben anzunehmen.²³ Die Ostwaldsche „Brücke“ bot hierfür eine geeignete Plattform an, um die internationale Zusammenarbeit auf dem Farbengebiet zu gestalten. Doch der 1. Weltkrieg brach aus, und die „Brücke“ musste den Geschäftsbetrieb einstellen. Ostwald und Kraus ließen sich dadurch nicht entmutigen und setzten ihre gemeinsamen Arbeiten zur Einführung von Maß und Zahl in der Farbenwelt unvermindert fort. 1916 berichteten beide auf mehreren Veranstaltungen über ihre Arbeitsergebnisse. Am 19. Februar 1916 übermittelte Kraus an Ostwald seine Eindrücke von einer Veranstaltung in Tübingen: „Es ist bemerkenswert, dass alle Leute dem Farbenproblem das größte Interesse gepaart mit dem größten Unverständnis entgegenbringen.“²⁴ Im Oktober des gleichen Jahres beschloss eine Vorstandstagung des Werkbundes in Berlin, den von Ostwald vorgeschlagenen Farbenatlas mit 680 Farben, von denen jede durch Farbzeichen eindeutig definiert ist, in vorläufiger Auflagenhöhe von 100 Stück herauszugeben. Voller Freude darüber schrieb Ostwald am 10. Oktober 1916 an Kraus: „Ich freute mich in Berlin sehr, wie der frühere Widerstand gegen den Farbatlasplan im Werkbund verschwunden ist.“²⁵ Trotzdem mussten noch viele praktische Probleme beim Fertigen des Farbatlanten überwunden werden. Die Bedingungen für die weiteren Arbeiten in dieser Richtung haben sich wesentlich

verbessert, nachdem Kraus 1918 an das Deutsche Textilforschungsinstitut nach Dresden berufen wurde. Anfang 1919 konnte er Ostwald mitteilen, dass der Werkbund ihn beauftragt hatte, in allen offiziellen Publikationen die Ostwaldschen Farbkoordinaten zu verwenden. Beide machten sich daran, nunmehr auch Strukturen zur Anwendung und Vertiefung des Geschaffenen aufzubauen. Es gelang zwar nicht, ein Farbeninstitut an der Technischen Hochschule Dresden zu gründen, dafür konnte aber im Oktober 1919 auf Vorschlag des Dresdner Oberbürgermeisters eine private Werkstelle für Farbkunde zur Weiterentwicklung und industriellen Nutzung der neuen Farbenlehre eingerichtet werden, wobei sich Dresden als Standort erst nach Eingreifen der Landesregierung gegenüber Meißen und Chemnitz, wo später Zweigstellen entstanden waren, durchsetzen konnte. Die Erstausrüstungsmittel kamen von der interessierten Industrie, vom Landtag sowie von den Städten Dresden und Chemnitz.

Gleichzeitig mehrten sich kritische Stimmen, die Dresdner Werkstellenpläne betreffend. Paul F. Schmidt als Vertreter der elitär-künstlerischen Richtung tadelte unverblümt die in seinen Augen „kunstschädigende Tätigkeit“ Ostwalds als, wie er meinte, „unermüdlichen Gelehrten und Dilettanten“. Er befürchtete, dass die Menschen je nach ihrer Begabung „mit dem Ostwaldschen Instrument etwas anzufangen wissen oder stümperhaften Unsinn hervorbringen“.²⁶ Doch der Erfolg heiligt die Mittel. 1920 wurde mit etwa 400 Teilnehmern der erste Lehrerfarbentag in Dresden abgehalten, dem 1921 eine Farbentagung in München folgte, auf der Ostwald seine Farbenlehre erläuterte und zur Mitwirkung an der Werkstellenbewegung aufrief. Aber stets meldeten sich die Bedenkenträger zu Wort, um auf die Gefährlichkeit der Ostwaldschen Farbenlehre für die künstlerische Entwicklung der jungen Generation hinzuweisen. Das immer steigende Interesse der Öffentlichkeit an der Ostwaldschen Farbenlehre auf der einen Seite und das ungenügende Angebot an Lehrmitteln und Farbstoffen zur Farbenlehre auf der anderen Seite, veranlassten Ostwald dazu, zur Abhilfe die Energie-Werke GmbH, Abteilung Farbenlehre, in Großbothen als Produktionsstätte zu gründen. Doch die Energie-Werke GmbH überstand die sich schnell ausbreitende Inflation nicht. Den Fortbestand der Dresdener Werkstelle für Farbkunde sicherte Paul Kraus, der die Möglichkeiten seines Textilforschungsinstitutes unermüdlich für die Werkstelle zur Verfügung stellte und gemeinsam mit Ostwald zur Beteiligung an den Werkstellenaktivitäten aufgerufen hatte.

Es folgten unzählige Vorträge und schriftliche Beiträge zu einem breiten Themenspektrum hinsichtlich der wissenschaftlichen Weiterentwicklung der Farbenlehre, wie es sich für einen Gelehrtentyp von höchstem Rang, den Wilhelm Ostwald verkörperte, gehörte. Insgesamt blieb Ostwald bis zu seinem Lebensende aktiv, und in den Jahren 1926/27 erschien noch eine dreibändige Selbstbiographie

„Die Lebenslinien“, in der auch seine Dresdner Spuren verewigt wurden und uns nunmehr bis in die Gegenwart geführt haben. Er hatte noch so viel Neues vor sich, doch sein Herz hörte am 04. April 1932 auf zu schlagen.

Spuren von welthistorischer Dimension

100 Jahre trennt die Gegenwart von der Sternstunde im November 1909 als Wilhelm Ostwald aus Stockholm „unter dem Siegel der Verschwiegenheit“ die Nachricht erhielt, dass ihm der Nobelpreis für Chemie für die Forschungen über Katalyse verliehen wurde, was Ostwald, wie er selbst bekannte „in hohem Maße“ erfreute. Einer der Schüler und Freunde Ostwalds, Paul Walden (1863-1957), ab 1894 Professor für Chemie am Rigaer Polytechnikum, ab 1919 Professor für Chemie an der Universität Rostock, hob in seinem Nekrolog für Ostwald hervor: „Überblickt man die Vielheit und Vielgestaltigkeit des Lebenswerkes Ostwalds, so muß man in stiller Bewunderung vor dieser Fülle sich beugen.“²⁷ In der Tat, um die Bedeutung des Lebenswerkes Ostwalds für die Nachwelt angemessen würdigen zu können, reicht selbst diese heutige 100-jährige Perspektive der Betrachtung nicht aus. Als begnadeter Natur- und Geisteswissenschaftler, als Pädagoge und Wissenschaftsorganisator, als Schriftsteller und Maler hat er Spuren von welthistorischer Dimension hinterlassen. Aus heutiger Sicht erscheint deshalb die eingangs erwähnte Erteilung des Rufes an Wilhelm Ostwald per königlichem Dekret vom 26. August 1887 als Glücksfall für das damalige Dresdner Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts, für die Leipziger Universität, für Sachsen, Deutschland und die ganze Welt. Bis heute ist Ostwald der einzige sächsische Chemie-Nobelpreisträger geblieben.

Sein Landsitz „Energie“ in Großbothen erlebte nach dem Ableben des Ausnahmeforschers eine wechselvolle Geschichte. Zuerst von Familienangehörigen verwaltet, ging der gesamte Besitz am 02. Sept. 1953 als Schenkung an die Berliner Akademie der Wissenschaften über und wechselte häufig die Rechtsträger. Schließlich wurde der Landsitz „Energie“ am 03. Oktober 1990 dem Freistaat Sachsen als Eigentum zugeordnet; die Pflege des Nachlasses übernahm die im gleichen Jahr gegründete „Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft“. Doch schon nach kurzer Zeit sah der Freistaat Sachsen, vor dem Hintergrund einer Spar- und Kürzungspolitik, die Wilhelm-Ostwald-Gedenkstätte als Einsparungspotenzial. Selbst die Auszeichnung durch die Gesellschaft Deutscher Chemiker als „Historische Stätte der Chemie“²⁸ und die unermüdlichen und konstruktiven Rettungsbemühungen der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft konnten die verantwortlichen Politiker in Dresden nicht davon abbringen, den Stellenwert dieser einmaligen

Einrichtung mit ihrem kultur- und wissenschaftshistorischen sowie bildungspolitischen Aufgaben immer wieder in Frage zu stellen. Schließlich wurde die Zukunft der Wilhelm-Ostwald-Gedenkstätte am 17. Dezember 2008 mit der Unterzeichnung des Kaufvertrages zwischen dem Sächsischen Staatsministerium der Finanzen und der „Gerda und Klaus Tschira Stiftung“²⁹ besiegelt, die als neue Eigentümer ab dem 1. Januar 2009 „das einzigartige Erbe Wilhelm Ostwalds erhalten und weiterführen wird“, versprach der Finanzminister in seiner Ansprache im Rahmen einer Feierstunde. Er fügte noch hinzu: „Wir geben die Gedenkstätte in gute Hände.“

Damit schloss sich der Kreis; letztmalig führten die Spuren des „Täters“ Ostwald ihn wieder zum „Tatort“ nach Dresden zurück, wo die spannende Geschichte am Samstag, dem 23. Juli 1887 im Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts des Königreiches Sachsen mit der Berufung Ostwalds nach Leipzig begann. Das resümierende Schlusswort hierzu könnte nicht besser sein als das von Ostwald selbst: „Und eine vertiefte Kenntnis der Vergangenheit wird es uns dann erleichtern, den Weg in die Zukunft ohne allzu große Irrungen zu finden.“³⁰

Summary

This contribution reminds of Wilhelm Ostwald, professor for physical chemistry at the University of Leipzig from 1887 to 1906. He is the only Saxon Nobel Prize Laureate in chemistry (1909) awarded for his work on catalysis, chemical equilibria and chemical reaction velocities. Wilhelm Ostwald embodied such a type of person from which one can say that even the perspective of one century is not enough to estimate his meaning for the future generation. He was a natural scientist and philosopher at the same time; he was a pedagogue, science organizer, author and painter. In this treatise diverse relations in letters of Ostwald to the residence city and later the capital of Dresden and personalities from state, science and economy are fully documented. The correspondence reveals friendly, but sometimes also controversial discussions between Ostwald and his contemporaries like E. v. Meyer, R. Schmitt, A. Toepler, W. Hempel, G. Helm, K. Lingner and P. Kraus in different fields of science and technology.

Der Beitrag ist ein überarbeiteter Nachdruck aus den *Mitteilungen der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen* 1 (2010), 16-38. Für die freundliche Hilfe bei der Beschaffung von Originaldokumenten, -briefen und -fotos danke ich sehr herzlich Herrn Dr. Heiner Hegewald, Frau Dr. Vera Enke, Wilhelm-Ostwald-Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Frau Ulrike Köckritz, Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e.V., Herrn Mike Heubner, Universitätsarchiv der TU Dresden, sowie Herrn Dr.-Ing. Klaus Mauersberger, Kustodie der TU Dresden.

- ¹ Nachlass Ostwald Nr. 1986, Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.
- ² Wilhelm Ostwald, *Lebenslinien – Eine Selbstbiographie*, nach der Ausgabe von 1926/27 überarbeitet und kommentiert von Karl Hansel, Verlag der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, (Leipzig 2003), S. 123.
- ³ Ostwald, *Lebenslinien*, S. 129.
- ⁴ Ostwald, *Lebenslinien*, S. 98 .
- ⁵ Ostwald, *Lebenslinien*, S. 92.
- ⁶ Nachlass Ostwald Nr. 2676.
- ⁷ Nachlass Ostwald Nr. 3030.
- ⁸ Nachlass Ostwald Nr. 1166.
- ⁹ Fritz Foerster, *Walther Hempel – Gedächtnisrede*, gesprochen in der öffentlichen Gesamtsitzung beider Klassen am 14. November 1917, Berichte der Mathematisch-Physischen Klasse der Königlich Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, LXIX. Band, S. 1.
- ¹⁰ Ernst von Meyer, *Lebenserinnerungen* (Leipzig, 1914), S. 107.
- ¹¹ Nachlass Ostwald Nr. 4373.
- ¹² Ostwald, *Lebenslinien*, S. 231.
- ¹³ Hans-Günther Körber, *Aus dem wissenschaftlichen Briefwechsel Wilhelm Ostwalds*, 1. Teil (Berlin 1961), S. 81.
- ¹⁴ Körber, *Briefwechsel Wilhelm Ostwalds*, S. 82.
- ¹⁵ Ostwald, *Lebenslinien*, S. 247.
- ¹⁶ Wladimir Reschetilowski, Heiner Hegewald, Matthias Lienert: „Im Dienste des Odolkönigs“, *Nachrichten aus der Chemie*, 55 (2007), 135-139.
- ¹⁷ Nachlass Ostwald Nr. 1812, S. 322 ff .
- ¹⁸ Nachlass Ostwald Nr. 1812, S. 344 ff.
- ¹⁹ Nachlass Ostwald Nr. 76/9.
- ²⁰ Nachlass Ostwald Nr. 76/11.

- ²¹ Horst Remane, „Wilhelm Ostwald und die ‚Organisation der geistigen Arbeit‘“, *Nachrichten aus der Chemie*, 54 (2006), 645-649.
- ²² Karl Hansel, „Der Maler Wilhelm Ostwald“, *Chemie in unserer Zeit*, 40 (2006), 392-397.
- ²³ Paul Kraus, „Über die industrielle Verwertbarkeit der bis heute vorhandenen Verfahren und Systeme der Messung und Benennung von Farbtönen“, *Zeitschrift für angewandte Chemie*, 27 (1914), 25-38.
- ²⁴ Brief Nr. 74 Kraus an Ostwald, *Mitteilungen der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft*, Sonderheft 8, 5 (2000), S. 91.
- ²⁵ Nachlass Ostwald Nr. 1589.
- ²⁶ Karl Hansel, Ingeborg Mauer, „Paul Kraus, Wilhelm Ostwald und die Werkstelle für Farbkunde in Dresden“, *Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden*, 49 (2000), 41-44.
- ²⁷ Paul Walden, „Wilhelm Ostwald“, *Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft*, 65, Nr.8/9 (1932), A101-A141.
- ²⁸ Historische Stätten der Chemie, *Friedrich Wilhelm Ostwald*, Leipzig/Großbothen, 1. September 2005, hrsg.: Gesellschaft Deutscher Chemiker (Frankfurt am Main 2005).
- ²⁹ Pressemitteilung des Sächsischen Staatsministeriums der Finanzen 186/2008 vom 17. Dezember 2008.
- ³⁰ Wilhelm Ostwald, *Entwicklung der Elektrochemie in gemeinverständlicher Darstellung* (Leipzig 1910), S. 208.