

# Mitteilungen der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e.V.

4. Jahrgang - Heft 1/1999

ISSN 1433-3910

---

## Inhalt

Zur zwölften Ausgabe der „Mitteilungen“ .....	3
Ostwalds Jahre am Physikalisch-chemischen Institut 1897-1906	
Die Katalyse – Auszüge aus den Lebenslinien .....	4
Zur Themenwahl am PCI	
<i>Niederschrift von Eberhard Brauer (1901)</i> .....	20
Ostwald	
<i>George Jaffé</i> .....	26
Eine Weihnachtsfeier am Physikalisch-chemischen Institut	
<i>Isabell Brückner</i> .....	29
Wilhelm Ostwald, Ido und die Interlinguistik	
<i>Detlev Blanke</i> .....	33
Autorenverzeichnis .....	71
Gesellschaftsnachrichten .....	71

---

© Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e.V. 1999

Herausgeber der „Mitteilungen“ ist der Vorstand der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e.V., verantwortlich:

Dr.-Ing. K. Hansel, Grimmaer Str. 25, 04668 Großbothen, Tel. (03 43 84) 7 12 83

Konto: Raiffeisenbank Grimma e.G. BLZ 860 654 83, Kontonr. 308 000 567

e-mail-Adresse: ostwald.energie@t-online.de

Internet-Adresse: [www.wilhelm-ostwald.de](http://www.wilhelm-ostwald.de)

Der Nachdruck ist nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

Namentlich gezeichnete Beiträge stimmen nicht in jedem Fall mit dem Standpunkt der Redaktion überein, sie werden von den Autoren selbst verantwortet.

Für Beiträge können z. Z. noch keine Honorare gezahlt werden.

Einzelpreis pro Heft € 5,-. Dieser Beitrag trägt den Charakter einer Spende und enthält keine Mehrwertsteuer. Für die Mitglieder der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft ist das Heft kostenfrei.

---

Der Vorstand der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e.V. dankt dem  
Arbeitsamt Oschatz für die freundliche Unterstützung bei der  
Herausgabe der „Mitteilungen“.

## Zur zwölften Ausgabe der „Mitteilungen“

Dem Anfang 1898 eingeweihten Physikalisch-chemischen Institut der Universität Leipzig stand Ostwald fast neun Jahre als Direktor vor. In dieser Zeit wurden im Institut grundlegende Arbeiten zur Katalyse durchgeführt, die schnell auf andere Hochschulinstitute ausstrahlten und Anwendung in der chemischen Großindustrie fanden. Nach Ostwalds Aussagen mußten diese Arbeiten in der Hauptsache von den Assistenten und Mitarbeitern vorangetrieben werden, weil er die Lust an eigenen Laborarbeiten verloren hatte bzw. diese von einer Vielzahl anderer Interessen verdrängt wurde. Er widmete sich der Naturphilosophie, beschäftigte sich mit chemischen Problemen der Malerei, engagierte sich für eine wissenschaftliche Welt(Hilfs-)sprache und machte diesen und jenen Ausflug in das Gebiet technischer Realisierungen.

Im Gegensatz zu seiner pessimistischen Aussage überließ Ostwald das Geschehen am Institut nie dem Selbstlauf, sondern schuf eine Organisation, die ihm weitgehende Freiheit ermöglichte. 1901 installierte er einen Subdirektor, der ihm die administrative Arbeit abnahm. Zur gleichen Zeit holte er sich fähige junge Physikochemiker als Assistenten an das Institut und finanzierte sie z.T. aus der eigenen Tasche.

Albert Einstein gehörte nicht dazu. Dessen Bitte vom Frühjahr 1901 um eine Assistenstelle blieb unberücksichtigt – was der Nachwelt die Möglichkeit zu der Feststellung bietet, Ostwald habe das Genie des jungen Physikers nicht erkannt.

Diese Ausgabe der „Mitteilungen“ enthält aus den „Lebenslinien“ Ostwalds Reflektionen über das neue Institut und die Katalyse, eine Niederschrift des Assistenten E. Brauer zur Themenwahl für wissenschaftliche Arbeiten mit Kommentar und persönliche Erinnerungen des nach eigener Aussage letzten persönlichen Schülers Ostwalds. Die Zeugnisse über das Institutsleben werden ergänzt durch Auszüge aus einer weihnachtlichen Studentenzeitung. Außerdem enthält das Heft einen Beitrag über Ostwalds interlinguistische Bemühungen, deren Anfang in diese Zeit fällt.

Die Redaktion dankt dem Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften für die Genehmigung zur Veröffentlichung der Niederschrift E. Brauers.

Die Herstellung des Heftes wurde mit einem Bußgeld des Kreisgerichtes Grimma finanziert.

Großbothen, Januar 1999

K. Hansel

## Ostwalds Jahre am Physikalisch-chemischen Institut der Universität Leipzig 1897-1906

bearbeitet von Karl Hansel

### Die Katalyse und das neue Institut<sup>1</sup>

[258] Was ist Katalyse?

Seit einem Jahrhundert kennt man Vorgänge, bei denen Stoffe auf andere umwandelnd einwirken, ohne daß sie selbst sich dabei der Art und Menge nach ändern. So hatte *Kirchhoff*<sup>2</sup> 1811 durch sorgfältige Messungen festgestellt, daß Stärke durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Zucker verwandelt wird.<sup>3</sup> Ohne Säure geht es nicht, hernach aber findet man alle Säure wieder, die man angewendet hatte. Nachdem eine Anzahl solcher Vorgänge bekannt geworden waren, hat *Berzelius*<sup>4</sup> 1836 mit seiner ausgezeichneten Fähigkeit, weit auseinander liegende Tatsachen begrifflich zu verbinden, sie durch den Namen Katalyse zusammengefaßt und gekennzeichnet, ohne eine Erklärung zu versuchen, für die er die Zeit noch nicht gekommen sah.

Mit einer solchen, die aber ganz hypothetisch war und keine Handhabe bot, die Erscheinungen zu erforschen, war dann *Liebig*<sup>5</sup> aufgetreten. Er befand sich gerade in einer Auseinandersetzung mit *Berzelius*, die zu dem beklagenswerten Bruch zwischen beiden großen Forschern führte und die letzten Jahre des Altmeisters schwer verbitterte. *Liebig* vertrat im Hinblick auf die Gärung die Meinung, daß der Katalysator ein in Zersetzung begriffener Stoff sei, der seine eigene molekulare Bewegung [259] auf den katalysierten Stoff übertrage und diesen gleichfalls zum Zerfall disponiere. Schon sein Freund *Wöhler*<sup>6</sup> hat ihn von der Undurchführbarkeit dieser Ansicht zu überzeugen versucht, leider vergeblich.<sup>7</sup>

Seitdem galt das Gebiet der Katalyse als verdächtig und wer sich in diese Gegend wagte, tat es auf Kosten seines guten Rufs als Chemiker. Darum machte es dem origi-

<sup>1</sup> Unter dieser Überschrift werden Texte aus dem zweiten Band der Autobiographie „Lebenslinien“, Kapitel 11 „Die Katalyse und das neue Institut“ (S. 258 ff.) veröffentlicht. Die Untertitel entstammen dem Original. Mit Ausnahme der Auslassungen sind die Texte unverändert. Die Zahlen in den eckigen Klammern kennzeichnen die Seitenumbrüche im Original.

Alle mit WOA und einer Nummer gekennzeichneten Quellen befinden sich im Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (ArBBAdW).

<sup>2</sup> Gottlieb Sigismund Constantin Kirchhoff (1764-1833), Direktor der kaiserl. Oberapotheke in St. Petersburg

<sup>3</sup> Techn. Journal d. Petersburger Akademie IX (1812), zitiert nach Poggendorff's Biographisch-literarischem Handwörterbuch Bd.1. Leipzig : Barth, 1863

<sup>4</sup> Jöns Jacob Berzelius (1779-1848), Mediziner und Chemiker, 1807 Prof. am med.-chirurg. Institut Stockholm

<sup>5</sup> Justus von Liebig (1803-1873), 1826 Prof. f. Chemie an der Univ. Gießen

<sup>6</sup> Friedrich Wöhler (1800-1882), 1836 Prof. f. Chemie u. Pharmazie an der Univ. Göttingen

<sup>7</sup> Zur Aufstellung des Begriffes Katalyse im Jahre 1835, der Stellung Liebig's und Wöhler's Vermittlungsversuchen vgl.: Mittasch, Alwin: Berzelius und die Katalyse. Vortrag vor der Heidelberger Chemischen Gesellschaft am 31.1.1935. Sonderdruck aus Svensk Kemisk Tidskrift XLVII (1935), S. 83-99

nellen Schwaben *Schönbein*,<sup>8</sup> dem Entdecker der Schießbaumwolle, ein besonderes Vergnügen, katalytische Vorgänge aufzusuchen und die zeitgenössischen Chemiker aufmerksam zu machen, wie hilflos ihre Wissenschaft diesen interessanten und mannigfaltigen Tatsachen gegenüber sei. Selbst wußte er freilich auch nichts Aufklärendes dazu zu sagen. Er war durchaus der Meinung, daß der Katalysator die entsprechenden Vorgänge durch seine Anwesenheit hervorruft, daß sie also ohne ihn nicht stattfinden. Andere Möglichkeiten hat er nicht ins Auge gefaßt.

So wurden immer mehr einzelne Tatsachen beobachtet, die in diese Klasse hineingehören. Dabei zog der, welcher sie nach *Berzelius* ohne Erklärungsanspruch als katalytische bezeichnete, sich sofort eine zurechtweisende Bemerkung zu, das sei ein Wort und keine Erklärung. Und dabei hatte *Berzelius* den Namen ausdrücklich deshalb eingeführt, weil er keine vorzeitige „Erklärung“ aussprechen wollte!

Viel besser erging es der unhaltbaren Hypothese *Liebigs*. Weil sie „anschaulich“ war, wurde sie als wirkliche Erklärung angesehen. Sie nahm die Gestalt an, der Katalysator sei ein Stoff mit ganz besonderen Atomschwingungen, welcher dadurch die Molekeln des Katalyten spalte. Die Vorstellung erwies sich schon dadurch als völlig verfehlt, da durch Katalyse auch Verbindungen, keineswegs nur Spaltungen zuwege gebracht werden. Auch hatte keiner der Erklärer den Versuch [260] gemacht, solche Schwingungen irgendwie nachzuweisen und zu messen. Trotzdem war diese Scheinerklärung ebenso beliebt, wie in unseren Tagen der Vergleich der spezifischen Katalysatoren mit einem Schlüssel, der nur in ein bestimmtes Schloß paßt. Für das wissenschaftliche Verständnis der Erscheinung sind beide gleich viel wert, nämlich nichts.

Diese Art Erklärungen gemahnen an die Geschichte, welche *Wieland*<sup>9</sup> von den Abderiten<sup>10</sup> erzählt. Sie hörten einmal auf dem Markt verschiedene Philosophen an, welche die Welt erklären wollten. Die meisten wurden unbeachtet gelassen, nur einer fand einstimmigen Anklang. Er erklärte, die Welt sei wie eine Zwiebel, von der eine Schale nach der anderen abgezogen würde. Die Zuhörer fanden das durchaus einleuchtend, nicht weil einer nun begriffen hatte, welche Beschaffenheit die Welt hat, sondern weil jeder wußte, wie eine Zwiebel aussieht.

### Eigene Anfänge

Mir waren die katalytischen Vorgänge bei meinen Forschungen zur chemischen Dynamik schon früh entgegengetreten. Der Bahnbrecher für die wissenschaftliche Erfassung des zeitlichen Verlaufs chemischer Vorgänge, *Wilhelmi*<sup>11</sup> (1850), hatte seine Lehre an einer typischen Katalyse, der Umwandlung des Rohrzuckers durch verdünnte Säuren entwickelt<sup>12</sup> und meine erste Arbeit, in welcher ich die Geltung der

<sup>8</sup> Christian Friedrich Schönbein (1799-1868), 1823 Prof. f. Chemie in Basel

<sup>9</sup> Christoff Martin Wieland (1723-1813), Dichter

<sup>10</sup> Wieland, Christoff Martin: Die Abderiten. 1774

<sup>11</sup> Ludwig Wilhelmi (1812-1864), 1849 Privatdozent der Physik an der Univ. Heidelberg, nach 1855 Privatgelehrter

<sup>12</sup> Wilhelmi, Ludwig: Ueber das Gesetz, nach welchem die Einwirkung der Säuren auf den Rohrzucker stattfindet. Pogg. Ann. 81 (1850), S. 413-427, 499-526, Nachdruck in: Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften 29, 1891

gleichen Gesetze in einem zweiten, sehr ausgedehnten Falle nachwies, bezog sich gleichfalls auf eine katalytische Spaltung, die des Methylazetats (1883).<sup>13</sup>

Nachdem ich noch bei der katalytischen Spaltung des Zuckers<sup>14</sup> meine wohlbekannteren Affinitätswerte wiedergefunden hatte, stellte ich nur die Frage, ob ich dieselben Zahlen auch bei einer ganz anderen Klasse chemischer Vorgänge wiederfinden würde, nämlich den Oxydations- und Reduktionsvorgängen. Ich suchte einen solchen auf, der hinreichend langsam verlief, um bequem meßbar [261] zu sein (Bromsäure und Jodwasserstoff),<sup>15</sup> und fand richtig auch hier eine katalytische Beeinflussung durch Säuren wieder, welche die gewohnten Werte ergab.

Daneben aber zeigten sich an den gleichen Stoffen Fälle von ganz anderer Art, wo kleine Stoffmengen in wenigen Augenblicken den ganzen Vorgang zum Ablauf brachten. Da hatte ich Katalysatoren von der Art, die sie *Schönbein* so mannigfaltig aufgefunden hatte. Durch Verkleinerung der wirkenden Mengen konnte ich den Einfluß beliebig verkleinern, bis er unmerklich wurde und der Vorgang mit seiner gewöhnlichen Langsamkeit verlief.

Somit erwies sich bei der messenden Untersuchung der Katalysator als ein Stoff, der den Vorgang nicht erst hervorruft, sondern nur einen vorhandenen Vorgang beschleunigt. Die Frage, ob man das allgemein behaupten darf, konnte bejaht werden, denn die Vorstellung von chemischen Vorgängen, welche so langsam verlaufen, daß man ihren Fortschritt nicht gewahr wird, war mir geläufig. In Dorpat schon hatte ich Knallgas in Röhren eingeschlossen und sie in mäßiger Wärme monatelang aufbewahrt, um zu sehen, ob nicht eine Wasserbildung erkennbar würde.

Freilich verließ ich zunächst diesen Weg. Wenn man einen umwälzenden Gedanken zum ersten Male bekommt, so ist man erschrocken und scheut sich, so weit zu gehen. Namentlich wenn man noch jung ist und solche Dinge noch nicht oft und bewußt erlebt hat. Erst wenn der Gedanke mehrfach wiederkommt, beginnt man Mut und Zutrauen zu fassen und betrachtet ihn ernstlich auf seine Durchführbarkeit. Es ist ähnlich, wie *Johannes Brahms*<sup>16</sup> es von seinen musikalischen Gedanken erzählt. Er ließ sie beim ersten Auftreten laufen, ohne sie aufzuschreiben. Denn wenn der Gedanke wirklich gut ist, pflegte er erklärend zu sagen, wird er sicher wieder-[262]kommen. Und kommt er nicht wieder, so war es nicht schade um ihn. Allerdings ist dies Verfahren auf Solche beschränkt, welche genug Gedanken haben, daß es auf einen einzelnen nicht ankommt.

In meinem Falle trat hinzu, daß ich gleichzeitig im Anschluß an die Ideen von *Arrhenius*<sup>17</sup> das Verdünnungsgesetz der Elektrolyte<sup>18</sup> entdeckt hatte und durch Arbeiten nach dieser Richtung innerlich wie äußerlich stark beansprucht wurde.

<sup>13</sup> Ostwald, Wilhelm: Studien zur chemischen Dynamik: 2. Abh. Die Einwirkung der Säuren auf Methylacetat. In: Journ. f. prakt. Chem. NF, 28 (1883), S. 449-495

<sup>14</sup> Ostwald, Wilhelm: Studien zur chemischen Dynamik: 3. Abh. Die Inversion des Rohrzuckers. In: Journ. f. prakt. Chem. NF, 29 (1884), S. 385-408; und 4. Abh. Die Inversion des Rohrzuckers II. In: Journ. f. prakt. Chem. NF, 31 (1885), S. 307-317

<sup>15</sup> Ostwald, Wilhelm: Studien zur chemischen Dynamik. IV. Abh. Über die Zersetzung der Ammoniaksalze durch Bromwasser. In: Zeitschr. f. physik. Chem. 2 (1888), Nr. 3, S. 124-147

<sup>16</sup> Johannes Brahms (1833-1897), Komponist

<sup>17</sup> Svante August Arrhenius (1859-1927), 1895 Prof. f. Physik an der HS Stockholm

<sup>18</sup> Ostwald, Wilhelm: Über Lösungen. In: Zeitschr. f. physik. Chem. 2 (1888), Nr. 2, S. 36-38

Als die Anzahl der Mitarbeiter und der Umfang unserer Arbeiten zunahm, meldeten sich auch jene Aufgaben wieder. Schon 1889 hatte ich zwei meiner Schüler, den Belgier *P. Henry*<sup>19</sup> und den Finnländer *U. Collan*<sup>20</sup> an Untersuchungen gesetzt, welche auf jenem katalytischen Grundgedanken beruhten; ausgesprochen wurde er als „selbstverständlich“ aber nicht. Es waren dies Untersuchungen über die Frage, ob ein Stoff gegebenenfalls sich selbst katalysieren kann. Der Gesellschaft der Wissenschaften in Leipzig konnte ich im Frühling 1890 über solche „Autokatalysen“ berichten.<sup>21</sup>

Erst 1894 habe ich dann gelegentlich eines Referats über eine fremde Arbeit die seitdem maßgebend gebliebene Definition der Katalyse ausgesprochen als eine Veränderung der Reaktionsgeschwindigkeit durch Stoffe, welche nicht als Bestandteile in den Endprodukten erscheinen.<sup>22</sup>

Man erkennt alsbald den großen Unterschied dieser rein begrifflichen Aufklärung gegenüber den alten „anschaulichen“ Hypothesen molekularer Schwingungen. Sie macht nämlich sofort ein unabsehbares Feld für fruchtbare experimentelle Arbeit frei. Welche Stoffe beschleunigen welche Vorgänge? Nach welchen Gesetzen? In welchen Beträgen? Dies sind nur einige von den Fragen, die man alsbald nicht nur stellen, sondern auch durch entsprechende Versuche beantworten kann.

#### [263] Zusammenhang mit der Energetik

Die Gesetze der Energetik im allgemeinen und die Sondergesetze vom osmotischen Druck und der elektrolytischen Spaltung im besonderen hatten das Verhalten der chemischen Stoffe in weitem Umfange aufgeklärt, so daß man in diesem Walde weite Wanderungen unternehmen konnte, ohne sich zu verirren.<sup>23</sup> Mit dem Durchbrechen der wichtigsten Wege durch die neu erschlossenen Gebiete hatte ich während eines Jahrzehnts meine Schüler erfolgreich beschäftigt, ihnen zur Freude und der Wissenschaft zum Nutzen. Allmählich aber begann diese Arbeit den Reiz der Neuheit zu

Vorher hatte Ostwald brieflich bereits van't Hoff informiert, vgl.: Der Briefwechsel Ostwald-van't Hoff im Jahre 1887. In: Mitt. der Wilhelm-Ostwald-Ges. (1997), Nr. 3, S. 34-57

<sup>19</sup> Im Personalverzeichnis der Univ. Leipzig wird Paul Henry zwischen dem WS 1889/90 und dem WS 1891/92 geführt.

<sup>20</sup> Uno Collan wird im Personalverzeichnis der Univ. Leipzig um 1890 nicht genannt. In seinem Bericht vor der Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften (s. nächste FN) erwähnt Ostwald nur P. Henry. Während in dessen Arbeit: Henry, Paul: Über die wechselseitige Umwandlung der Laktone und der Oxyssäuren. In: Zeitschr. f. physik. Chem. 10 (1892), Nr. 1, S. 96-129, ausdrücklich auf den Aufenthalt in Leipzig hingewiesen wird, bezieht sich Collan zwar auf Ostwald, erwähnt aber keinen Aufenthalt in Leipzig, vgl.: Collan, Uno: Ein Beitrag zur Kenntnis der Autokatalyse. In : Zeitschr. f. physik. Chem. 10 (1892), Nr. 1, S. 130-140

<sup>21</sup> Ostwald, Wilhelm: Über Autokatalyse. In: Ber. über die Verh. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss., Math.-phys. Cl. 42 (1890), S. 190-192. Dasselbe in: Naturwissenschaftliche Rundschau 6 (1891), S. 29-30. Dasselbe in: Chemisches Zentralblatt 1 (1891), S.468

<sup>22</sup> Ostwald, Wilhelm: Referat zur Arbeit F. Stohmanns: Über den Wärmewert der Bestandteile der Nahrungsmittel. In: Zeitschr. f. physik. Chem. 15 (1894), Nr. 4, S. 705-706

<sup>23</sup> Rodnyj und Solowjew schreiben in ihrer Ostwald-Biografie zur Rolle der Energetik: In der Entstehungszeit der Energetik leitete Ostwald das Leipziger Physikalisch-chemische Institut, wo intensive experimentelle Forschungsarbeit geleistet wurde, und nicht ein einziges experimentielles Problem wurde von ihm im Sinne seiner Energetik gelöst. Vgl.: Rodnyj, N. I. ; Solowjew, Ju. I. : Wilhelm Ostwald. Biografien bedeutender Naturwissenschaftler und Mediziner, Bd. 30. Leipzig : Teubner, 1977. - S. 251

verlieren. Je mehr schon geordnet war, um so selbstverständlicher erschienen Mittel und Ergebnisse neuer Forschungen, wenn ihre Ausführung auch notwendig war und auch gelegentlich neuartig, nicht vorgesehene Ausblicke ergab.

Hierdurch entstand naturgemäß bei mir die Frage: Sind nun alle Aufgaben meiner Wissenschaft grundsätzlich erledigt? Natürlich waren noch Tausende von Einzelfällen zu bearbeiten, die man kennen mußte, ebenso wie die Vertreter der organischen Chemie Tausende neuer Stoffe herstellten, die man kennen mußte. Aber gab es noch unbeantwortete grundsätzliche Fragen.

Auf den ersten Blick sollte man geneigt sein, nein zu sagen. Denn jedes einzelne Geschehen fällt ja unter die allgemeinen Gesetze der Energetik, und von diesen pflegt namentlich der zweite Hauptsatz sehr bestimmte Aussagen zu machen.

Aber wenn auch die Energetik die notwendigen Bedingungen für jedes Geschehen kennzeichnet, gibt sie auch die zureichenden? Ist jedes Geschehen bis in den letzten Winkel durch die Energiegesetze bestimmt und beschrieben?

Die Vertreter der mechanischen Naturauffassung sagen hier ja. In seiner theatralisch-eindringlichen Weise [264] hatte *Dubois Reymond*<sup>24</sup> diesen Standpunkt durch die Erörterung von *Laplace*<sup>25</sup> „Weltformel“<sup>26</sup> dargelegt, in die man nur die zugehörigen Zahlenwerte einzusetzen hätte, um über all und jedes Ding in Vergangenheit und Zukunft erschöpfende Auskunft zu erlangen. Die Energetik hatte mich belehrt, daß dieser Gedanke unzutreffend ist. Ich war also auf die Erfahrung zurückgewiesen. Gibt es in der Chemie Dinge, die durch die Gesetze der Energetik nicht vollständig dargestellt werden?

Die Antwort war durch die Aussprachen mit den Laboratoriumsgenossen längst gefunden: die Energetik ist zwar überall notwendig, nie aber zureichend. Jede Art der Energie hat ihre Sondergesetze, welche die vielen formalen Möglichkeiten auf die einzige Wirklichkeit einschränken. Dazu kommen die spezifischen Einzelwerte zahlloser Eigenschaften, welche die verschiedenen Stoffe kennzeichnen. Hierzu gehören auch die Geschwindigkeiten chemischer Vorgänge. Sie sind energetisch unbestimmt, denn die Gesetze der Energetik gestatten jeden Wert hierfür; katalytische Beschleunigungen widersprechen ihnen also nicht. Nur die Annahme ist unzulässig, daß durch Katalyse Vorgänge bewirkt werden, die an sich aus energetischen Gründen unmöglich sind.

So war ich allseitig darauf vorbereitet, die entscheidenden Gedankenbildungen zu vollziehen, welche dieses Dornröschen aus seinem Zauberschlaf befreite und die Hecken fruchtloser hypothetischer Vorstellungen zu durchbrechen, die inzwischen zu einem undurchdringlichen Wust zusammengewachsen waren. Die Energetik lehrte mich, daß durch katalytische Vermittler keinesfalls Vorgänge ermöglicht werden können, die nicht den Hauptsätzen entsprechen und für sich nicht möglich sind. Somit konnte die Wirkung der Katalysatoren nur darin bestehen, daß sie an sich mögliche Vorgänge beschleunigen. Damit war ich aber bei meinen alten Gedanken-

<sup>24</sup> Emil Du Bois-Reymond (1818-1896), 1855 Prof. f. Physiologie an der Univ. Berlin

<sup>25</sup> Pierre Simon Laplace (1749-1827), franz. Mathematiker und Astronom

<sup>26</sup> Weltformel – auf Laplace zurückgeführter fiktiver mathematischer Formalismus, der in der Lage sein soll, bei Vorgabe der Koordinaten und der Bewegung aller materieller Punkte Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Welt zu berechnen.

gängen wieder gelangt und ich sah ein unermeßliches neues Arbeitsfeld vor mir. Und für diese neuen Gedanken standen mir jetzt neue Räume zu Gebote, wo ich sie mit meinen Schülern zu Taten werden lassen konnte und wollte.

### Der Laboratoriumsbau

Es ist bereits erzählt worden, wie wenig die Räume, in denen das zweite chemische Laboratorium untergebracht wurde, für die Zwecke geeignet waren, denen es in erster Linie dienen sollte.<sup>27</sup> In den ersten Jahren, wo die Zahl der physikochemischen Studenten klein blieb, genügten die vorhandenen Zimmer wenigstens äußerlich zur Unterbringung der Mitarbeiter. Überlegt man aber, daß diese zum größten Teil mit selbständigen wissenschaftlichen Untersuchungen beschäftigt waren, welche naturgemäß mehr Platz beanspruchten, als einfache Übungen, so kann man sich denken, daß sehr bald die gleiche Raumnot ausbrach, unter der mein Unterricht in Riga gelitten hatte.<sup>28</sup>

Ich versäumte natürlich nicht, rechtzeitig die Behörde über den vorhandenen Notstand zu benachrichtigen und darauf hinzuweisen, daß er mit jedem Semester sich schnell steigern würde.<sup>29</sup> Es war aber damals ein sehr strebsamer Vertreter der Landwirtschaft berufen worden,<sup>30</sup> der mit dem alten Hause sich auch nicht zufrieden geben wollte, selbst wenn ihm das von meinem Institut eingenommene Geschoß dazu übergeben würde. Es gelang ihm, seine Bedürfnisse als die dringenderen geltend zu machen und die Bewilligung der erforderlichen großen Summen für einen Neubau durch das Unterrichtsministerium vom Landtag zu erlangen.<sup>31</sup> Und da ich erklären mußte,

<sup>27</sup> Im Unterschied zu den Mitbewerbern hatte Ostwald 1887 bedingungslos den Ruf nach Leipzig angenommen und im Ergebnis die Überbleibsel eines Ringtausches als Laboratorium zugewiesen bekommen. Es befand sich im Gebäude des Landwirtschaftlichen Institutes Brüderstr. 34. Vgl. dazu auch: Ostwald, Wilhelm: Lebenslinien. Bd. 1. Berlin : Klasing, 1926. - S. 35

<sup>28</sup> In einem Schreiben des Ministeriums für Kultus und öffentlichen Unterricht an die Finanzdeputation A der II. hohen Kammer des Königreiches Sachsen vom 22.11.1895 zum Neubau des Physik.-chem. Institutes werden Praktikantenzahlen für den Zeitraum 1887-1895 genannt. Sie liegen für das physikochemische Praktikum zwischen 2 (WS 1887/88 und WS 1888/89) und 28 (WS 1892/93 und SS 1895). Für das pharmazeutische Praktikum wird die Beteiligung zwischen 53 (WS 1887/88) und 113 (SS 1892) angegeben, wobei darauf hingewiesen wird, daß im physiko-chemischen Praktikum in großem Umfang selbständige Arbeiten erledigt werden. SHSA Ministerium für Volksbildung (Acte 10145/34)

<sup>29</sup> Ostwald hat praktisch jedes Jahr auf die ungenügenden Arbeitsbedingungen an seinem Laboratorium hingewiesen und durch fortwährende bauliche Veränderungen versucht, Verbesserungen herbeizuführen. Als letzte Baumaßnahme wurde 1894 die Hausmannswohnung für Laborzwecke umgebaut.

<sup>30</sup> Wilhelm Kirchner (1848-1921), 1890 Prof. f. Landwirtschaft an der Univ. Leipzig.

<sup>31</sup> Am 5.3.1891 schrieb Minister Gerber an Ostwald, daß gegenwärtig ein neues Auditorienhaus errichtet werde und daß Baumaßnahmen für das Landwirtschaftliche Institut in Durchführung sind. ArBBdW (WOA 3849)

Bei dem Auditorienhaus handelte es sich offensichtlich um das Albertinum (Bauzeit 1892-97). Die Investitionen für das Landwirtschaftliche Institut werden in der Festschrift zum 500jährigen Bestehen der Univ. Leipzig wie folgt beschrieben: „... Wurde im Jahre 1892 der im Oberholz gelegene, ... Acker, 25 ha, nebst der Wiese, 3,5 ha dem Institut als Versuchsfeld überwiesen und mit den nötigen neuen Gebäuden versehen, sowie auf dem zwischen der Liebigstr., der Johannis-Allee und der Straße 'Am Hospitalore' gelegene Grundstück ein Stall für 20 Rasserinder und ein Beamtenwohnhaus gebaut, das zugleich die Räume für die Molkereidemonstrationen enthält.“ Vgl: Festschrift zur Feier des 500jährigen

daß eine Anpassung des alten Hauses für die Zwecke der physikalischen Chemie nur ungenügende Resultate geben würde, so daß auch hier ein Neubau notwendig war, so wurde die Erfüllung der [266] Bedürfnisse meines Faches zurückgestellt, obwohl sie als dringend anerkannt wurden. Der mir jederzeit wohlgesinnte Kultusminister v. Seydewitz<sup>32</sup> trieb seine Höflichkeit so weit, daß er meine Billigung der Zurückstellung sich als persönliche Gunst erbat.<sup>33</sup> Ich konnte nur erwidern, daß meine Rolle in der Bewilligungsfrage eine rein passive und die gegenseitige Abwägung der Bedürfnisse der Universität ein Hauptbestandteil seiner Amtstätigkeit sei. Doch konnte ich ihm nicht verschweigen, daß mein Institut durch seine hervorragend ungeeignete Beschaffenheit bereits eine gewisse Berühmtheit erlangt hatte. Selbst in fremdländischen Zeitschriften war der große Gegensatz zwischen der Qualität der Arbeiten des Laboratoriums und der seiner Räumlichkeiten hervorgehoben worden.<sup>34</sup>

Im Jahre 1894 wurden endlich die Mittel für den Neubau bewilligt, die Pläne bearbeitet und der Bau begonnen. In die Bauzeit fiel meine Erkrankung,<sup>35</sup> zu der die Beanspruchungen für diese Angelegenheit ihren Teil beigetragen hatten. Während meiner Abwesenheit überwachten meine Assistenten die Ausführung der technischen Sonderaufgaben, die hier zu lösen waren, wobei besonders *Th. Paul*,<sup>36</sup> der Nachfolger *Beckmanns*,<sup>37</sup> seine ausgezeichnete praktische Begabung bewährte.

Im Herbst 1897 waren Bau und Einrichtung des neuen Instituts beendet und die Übersiedlung konnte erfolgen. Für mich war dieser Abschnitt in mehr als einer Beziehung bedeutungsvoll.

## Die Eröffnung

Den Tag, an dem die neue Arbeit in den neuen Räumen beginnen sollte, durfte ich in mehr als einem Sinne als Festtag ansehen.<sup>38</sup> Eine Rückschau über das in den vergangenen zehn Jahren Geleistete verschaffte ich der wissenschaftlichen Welt und mir durch den Abdruck einer Auswahl der wichtigeren Arbeiten aus dieser Zeit, die von mir und meinen Mitarbeitern [267] geleistet waren: insgesamt vier Bände und rund 2250 Seiten,<sup>39</sup> die von dem immer willigen Verlag *W. Engelmann* hergestellt wurden. Gewidmet waren sie dem sächsischen Kultusminister v. Seydewitz, der den Bau der neuen Anstalt durchgesetzt hatte.

Bestehens der Universität Leipzig/ hrsg. von Rektor und Senat. Bd. 4, Tl. 1. Leipzig : Hirzel, 1909. - S. 220

<sup>32</sup> Kurt Damm Paul von Seydewitz (1843-1910), 1892-1906 sächsischer Kultusminister

<sup>33</sup> von Seydewitz an Ostwald vom 15.2.1892. SHSA, Ministerium f. Volksbildung (Acte 10145/33)

<sup>34</sup> Vermutlich spielt Ostwald auf einen Artikel an in dem es heißt: it would have been difficult to construct a laboratory, worse adapted for physico-chemical investigations. vgl. F. H. N. : Some scientific centres. II. The laboratory of Wilhelm Ostwald. In: *Nature*, 64 (1901), Nr. 1661, S. 428

<sup>35</sup> Im Sommersemester 1896 mußte Ostwald wegen starker Überarbeitung pausieren.

<sup>36</sup> Theodor Paul (1862-1928), 1891 Dr. phil am Ostwaldschen Laboratorium, bis 1897 Assistent bei Ostwald  
1905 Prof. f. Pharmazie und angew. Chemie an der Univ. München

<sup>37</sup> Ernst Otto Beckmann (1853-1923), bis 1891 Assistent bei Ostwald, 1897 Prof. f. angew. Chemie an der Univ. Leipzig

<sup>38</sup> Das neue Institutsgebäude wurde am 3. Januar 1898 eingeweiht.

<sup>39</sup> Arbeiten des Physikalisch-chemischen Instituts der Universität Leipzig aus den Jahren 1887 bis 1896, gesammelt und herausgegeben von Wilhelm Ostwald. Leipzig : Engelmann, 1897

Gleichzeitig wurde der Name sachgemäß geändert. Nicht mehr als zweites chemisches Laboratorium, also gleichsam ein Anhängsel des ersten von *Wislicenus*<sup>40</sup> geleiteten durfte es angesehen werden. Die physikalische Chemie, welche vor zehn Jahren nicht mehr als ein Experiment, und zwar ein recht zweifelhaftes gewesen war, stand nun als ein in sich gefestigter Körper voll jugendlicher Kraft da und hatte ihre Reife schon mehrfach dadurch bezeugt, daß sie Tochteranstalten hatte entstehen lassen.<sup>41</sup> So wurde der Name: Physikalisch-chemisches Institut gewählt.<sup>42</sup> Wäre ich schon damals so aufmerksam wie heute darauf gewesen, entbehrliche Fremdworte zu verdeutschen, so hätte ich Werkstelle statt Institut gesagt. Auch der Fremdkörper, den die alte Anstalt hatte aufnehmen müssen, die pharmazeutische Abteilung war abgetrennt worden, indem auf gemeinsame Anregung von *Wislicenus* und mir<sup>43</sup> eine dritte selbständige chemische Anstalt, das Institut für angewandte Chemie gegründet war, welchem jene Abteilung sachgemäß übergeben werden konnte. Als Daraufgabe hatte ich mit Freuden auf die Prüfungen der Pharmazeuten und Mediziner verzichtet, die mir längst eine Qual gewesen waren, nicht ohne die kopfschüttelnde Mißbilligung vieler Kollegen, welche nicht begriffen, wie man auf so bedeutende und sichere Einnahmen leichtsinnig verzichten könne, und mein Verhalten wieder unkollegial fanden.

Zum Leiter der neuen Anstalt war *Ernst Beckmann* berufen worden, den ich mit größter Freude als Kollegen ebendort begrüßen konnte, wo wir unsere ge-[268]meinsame Arbeit als Direktor und Assistent begonnen hatten. Er erwies sich in dem neuen Verhältnis ebenso zuverlässig und treu, wie in dem früheren.

Der Ausbildung der Lehrer hatte ich eine besondere Sorge zugewendet und für sie eine eigene Abteilung gegründet, die von *J. Wagner*<sup>44</sup> sachgemäß verwaltet und entwickelt wurde.

Um all diese Dinge zum Ausdruck zu bringen, hatte ich eine besondere Eröffnungsfeier vorbereitet, zu welcher der Kultusminister, der Rektor der Universität,<sup>45</sup> der Dekan der Fakultät<sup>46</sup> und eine Anzahl Freunde und Fachgenossen von Nah und

<sup>40</sup> Johannes Wislicenus (1835-1902), 1885 Prof. f. Chemie und Dir. des I. Chem. Laborat. der Univ. Leipzig

<sup>41</sup> 1887 war das II. chemische Laboratorium der Univ. Leipzig der einzige Lehrstuhl für physikalische Chemie in Deutschland. 1896 wurde das Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie an der Univ. Göttingen eingeweiht. Durch die beschleunigte Entwicklung der Elektrochemie und die Gründung der Deutschen Elektrochemischen Gesellschaft 1894 kam es an vielen Technischen Hochschulen zur Gründung von Laboratorien bzw. Abteilungen für Elektrochemie. 1902 wurden an fast allen Universitäten und Technischen Hochschulen Deutschlands Vorlesungen und Praktika zur physikalischen Chemie und Elektrochemie angeboten.

<sup>42</sup> Damit machte Ostwald den Namen offiziell, der sich schon seit längerem in Fachkreisen für das zweite chemische Laboratorium eingebürgert hatte.

<sup>43</sup> Am 26.11.1894 hatten Ostwald und Wislicenus der Fakultät den Vorschlag unterbreitet, an der Universität ein Institut für angewandte Chemie einzurichten. Vom 25.1.1895 datiert das Manuskript Ostwalds für ein Antragsschreiben an das Ministerium. Archiv der Univ. Leipzig, Akte Beckmann (PA 297)

<sup>44</sup> Julius Eugen Wagner (1857-1924), 1887 Assistent am II. chem. Lab., später am physik.-chem. Inst. der Univ. Leipzig

<sup>45</sup> Rektor der Universität war 1897/98 der Prof. für alte Geschichte und class. Philologie Curt Wachsmuth (1837-1905)

<sup>46</sup> Hier liegt möglicherweise ein Versehen vor: It. Personalverzeichnis der Univ. Leipzig war Ostwald selbst 1897/98 Dekan der philosophischen Fakultät. Die Bemerkung könnte sich auf Prof. Albert Socin beziehen, dem Vorgänger Ostwalds im Dekansamt.

Fern sich einzufinden so freundlich waren. Die photographische Aufnahme jener Versammlung ist in verkleinerter Wiedergabe diesem Bande beigelegt.<sup>47</sup> Ich sehe sie mit einem Gemisch von Glück und Wehmut an. Glück darüber, daß ich so vielen ausgezeichneten Männern nahe stehen durfte; Wehmut, weil die meisten bereits geschieden sind. Auf dem Blatt, das dem Bilde beigelegt ist, sind die Namen der Anwesenden verzeichnet, unter denen sich *van't Hoff*,<sup>48</sup> *Arrhenius*, *Nernst*,<sup>49</sup> *Beckmann*, *Wiedemann*,<sup>50</sup> *Leukardt*,<sup>51</sup> *Lamprecht*,<sup>52</sup> *Landolt*,<sup>53</sup> *O. und W. von Miller*,<sup>54</sup> *Wislicenus*, *Bücher*, v. *Öttingen*<sup>55</sup> und viele andere befinden.

Die früheren Schüler hatten aus diesem Anlaß mein Bildnis als Marmorrelief durch den ausgezeichneten Leipziger Künstler *K. Seffner*<sup>56</sup> herstellen lassen. Vielleicht in unterbewußter Vorausnahme dessen, was in naher Zukunft geschehen würde, hatten sie es nicht zur Aufstellung im Institut bestimmt, sondern mir oder vielmehr meiner Familie zum Eigentum übergeben. Nach dem Zeugnis der mir Nahestehenden ist das Werk sehr wohl gelungen und stellt mein Aussehen in jener Zeit, wo ich Chemiker war, zutreffend dar.<sup>57</sup>

Um mich bei der Sitzung munter zu halten, erzählte mir *Seffner* das entsprechende Verfahren, welches [269] er vor kurzem bei der Herstellung einer Büste des bejahrten Königs *Albert von Sachsen* angewendet hatte. Der alte Herr verfiel dabei oft in einen leichten Schummer, wobei die eigentümliche Form seines Kopfes, die an den eines Hammels erinnerte, besonders störend zur Geltung kam. Da die geistigen Eigenschaften dieses hervorragenden Monarchen einem solchen Aussehen keineswegs entsprachen, gab es für den gewissenhaften Künstler eine große Schwierigkeit, weil er sich nicht von der Natur entfernen mochte. Er mußte notwendig das Urbild aufwecken und bewerkstelligte dies, indem er mit einem großen Zirkel Messungen am Kopf des Königs ausführte. Dieser kam bald hinter den Zweck der Maßnahme und ließ sie sich lächelnd gefallen; der Künstler aber hatte, was er brauchte.

In dem experimentellen Teil meines Begrüßungsvortrages konnte ich Versuche mit flüssiger Luft vorführen, deren Erzeugung kurz vorher durch *K. Linde*<sup>58</sup> bewirkt war.<sup>59</sup> Für den theoretischen Teil hatte ich eine Untersuchung über die kennzeichnenden Eigenschaften der Zeit gewählt, die von allgemeinen Betrachtungen geradlinig zu

<sup>47</sup> In der Originalausgabe zwischen den Seiten 256 und 257

<sup>48</sup> Jacobus Henricus van't Hoff (1852-1911), 1878 Prof. f. Chemie, Mineralogie u. Geologie an der Univ. Amsterdam

<sup>49</sup> Walther Nernst (1864-1941), 1894 Prof. f. physik. Chemie in Göttingen

<sup>50</sup> Gustav Heinrich Wiedemann (1826-1899), 1887 Prof. f. Physik an der Univ. Leipzig

<sup>51</sup> Rudolf Leukardt (1822-1898), 1870 Prof. f. Zoologie an der Univ. Leipzig

<sup>52</sup> Karl Lamprecht (1856-1915), 1891 Prof. f. Geschichte an der Univ. Leipzig

<sup>53</sup> Hans Heinrich Landolt (1813-1910), 1891 Prof. f. Chemie und Dir. des II. chem. Inst. der Univ. Berlin

<sup>54</sup> Oskar Freiherr von Miller (1855-1934), Erbauer des Walchensee-Kraftwerkes und Initiator des Deutschen Museums in München

Wilhelm von Miller (1848-1899), 1883 Prof. f. Chemie an der Univ. München

<sup>55</sup> Arthur Joachim von Öttingen (1836-1920), 1893 Honorarprof. f. Physik an der Univ. Leipzig

<sup>56</sup> Carl Seffner (1861-1932), Bildhauer

<sup>57</sup> Das Relief befindet sich im großen Labor im Haus „Energie“ in Großbothen.

<sup>58</sup> Carl von Linde (1842-1934), Begründer der modernen Kältetechnik

<sup>59</sup> Ostwald hatte die flüssige Luft durch den Vortrag C. Lindes auf der Hauptversammlung der Deutschen Elektrochemischen Gesellschaft am 22. 6 1897 kennengelernt.

dem Anteil führte, den die Zeit an der Gestaltung der chemischen Verhältnisse hat. Hier sind es die Gesetze der chemischen Kinetik, der Geschwindigkeit chemischer Vorgänge, an denen die Zeit einen maßgebenden Anteil hat. Da die allgemeinen Gesetze dieses Gebietes nach ihrer Grundlegung durch die Deutschen Forscher *Wenzel*<sup>60</sup> (1777) und *Wilhelmi* (1850) so vielseitig erforscht waren, daß hier keine Überraschungen mehr zu erwarten waren, wäre auch hier anscheinend nur noch Kärnerarbeit zu leisten. Aber die katalytischen Erscheinungen, deren Einordnung in die chemische Kinetik durch die vorher geschilderte Begriffsbildung sie erst wissenschaftlich zugänglich gemacht hatte, gewähren ein ebenso wichtiges wie unerforschtes Feld für unabsehbare Arbeiten und Entdeckungen. Einige Jahre später konnte ich sagen [270] „Als das Leipziger physikalisch-chemische Institut in sein schönes neues Heim übersiedelte, ging ich nicht ohne Sorge der neuen Periode entgegen. Die eben abgeschlossene war so fruchtbar gewesen. Große Gebiete, wie die chemische Dynamik und die Elektrochemie hatten grundsätzliche Förderungen erfahren und es schien, als sollte für das neue Heim an Stelle der frischfröhlichen Eroberungszüge in das neue Land nur noch die nüchterne Aufgabe der Durcharbeitung des Gewonnenen übrig bleiben. Da sagte ich mir: ein Stückchen Urwald wenigstens müssen wir haben, und das Glück des Vordringens ins möglichst Unbekannte wollen wir um keinen Preis missen. Und von allen Richtungen, die wir zu diesem Zweck einschlagen konnten, schien mir keine dankbarer und hoffnungsreicher, als die Katalyse.“<sup>61</sup>

### Die Durchführung

Diese Aufgabe wurde denn auch alsbald auf das kräftigste in Angriff genommen und fast alle meine Assistenten richteten ihre eigenen Arbeiten und die der ihnen zu besonderer Leitung überwiesenen Schüler auf diesen Punkt. Während das erste Jahrzehnt unter dem Zeichen des osmotischen Drucks und der elektrolytischen Spaltung gestanden hatte, stand das zweite unter dem der Katalyse. Die Ergebnisse waren vielleicht noch mannigfaltiger und bedeutungsvoller. Während ich dieses schreibe, liegt vor mir ein zusammenfassender Bericht, der hauptsächlich die technischen Anwendungen der Katalyse zum Gegenstande hat, wie sie an der größten chemischen Fabrik Deutschlands und wohl auch der Welt<sup>62</sup> von einem meiner damaligen Schüler, *A. Mittasch*<sup>63</sup> entwickelt wurden.<sup>64</sup> Es handelt sich um Millionen-, ja Milliardenwerte. Und dies ist nur eine Seite der Sache, wenn auch eine sehr große. Die andere ist die physiologische, deren allgemeines Ergebnis dahin ausgesprochen werden kann, daß es

<sup>60</sup> Karl Friedrich Wenzel (1740-1793), 1785 Oberhüttenamtsassessor beim Oberhüttenamt Freiberg

<sup>61</sup> Ostwald, Wilhelm: Über Katalyse. Verh. d. Ges. Dt. Naturforscher u. Ärzte, 73. Versammlung zu Hamburg, 22.-28.9.1901. Leipzig: Vogel, 1901. - S. 184-201

<sup>62</sup> BASF Ludwigshafen

<sup>63</sup> Paul Alwin Mittasch (1869-1953), Dr. phil., 1918 Leiter des Ammoniak-Labors der BASF in Ludwigshafen

<sup>64</sup> A. Mittasch begann erst 1925, über seine Arbeiten bei der BASF zu publizieren. 1927 erschien der zweite Band der „Lebenslinien“. Somit sollte sich Ostwalds Bemerkung auf den folgenden Aufsatz beziehen: Mittasch, Alwin: Der gegenwärtige Stand der Industrie des synthetischen Ammoniaks. Naturwissenschaftliche Monatshefte, 1925, S. 205-224. Eine zweite Arbeit Mittaschs in den Berichten der dt. chem. Gesellschaft 1926 beschäftigt sich hauptsächlich mit der Entwicklung der Vorstellungen über den Mechanismus der Katalyse.

keinen Lebensvorgang gibt, der nicht katalytisch beeinflußt und geregelt wird. [271] Und an beiden Stellen betonen die führenden Forscher, daß wir uns erst in den Anfängen von Entwicklungen von unabsehbarer Weite befinden.

Während ich aber der Bearbeitung jener von meinen wissenschaftlichen Freunden geschaffenen Gedanken in dem Jahrzehnt 1887-1897 alle frischen Kräfte einer unverbrauchten Jugend hatte widmen können, war ich für die Durchführung des selbstgeschaffenen Arbeitsgedankens in erster Linie auf die Tätigkeit meiner Mitarbeiter und Assistenten<sup>65</sup> angewiesen. Die Arbeitsfähigkeit<sup>66</sup> hatte sich auf den anderen Gebieten wieder herstellen lassen; auf dem anspruchsvollsten des persönlichen Unterrichts war sie verloren gegangen, wie dies vor mir schon Größeren geschehen war. Es lag etwas tragisches darin, daß ich meinem eigenen Kinde nicht die unmittelbare Pflege ange-deihen lassen konnte, die ich so reichlich jenen angenommenen Kindern<sup>67</sup> hatte zukommen lassen. Doch gab ich solchen Gefühlen, wenn sie auftreten wollten, keinen Raum. Denn ich hatte Wichtigeres zu bedenken, als diese persönliche Angelegenheit, und zudem konnte ich mich überzeugen, daß die Arbeit in den besten Händen war. Es war die Zeit, wo *G. Bredig*<sup>68</sup> seine grundlegenden Forschungen über die katalytischen Wirkungen des kolloiden Platins und anderer Metalle,<sup>69</sup> und *M. Bodenstein*<sup>70</sup> seine nicht minder wichtigen Arbeiten über die Kinetik der Gasreaktionen<sup>71</sup> ausführte, anderer ähnlicher Arbeiten zu geschweigen.

### Die wissenschaftliche Familie

Die neue Anstalt befand sich am äußersten Rande der Stadt, so daß die Studenten ziemlich weite Wege zu machen hatten, wenn sie zu Mittag in die Stadt gingen. Bei der Leidenschaft mit welcher sie sich in der Mehrzahl der Arbeit hingaben, war ihnen diese Unterbrechung sehr unwillkommen. Nachdem ein Versuch, ihnen durch den Hausmann Essen liefern zu lassen, nicht geglückt war, nahm meine Frau die erhebliche [272] Belastung auf sich, ihnen am frühen Nachmittag Kaffee und Gebäck hinüber zu schicken (zu dem Institut gehörte ein hübsches Haus als Amtswohnung des Leiters), damit sie die Hauptmahlzeit auf den Abend verlegen konnten. Zwischen den Kaffekannen und Brotkörben wurde eine Schale aufgestellt, in welche jeder Gast seinen Groschen warf, der so bemessen war, daß eben nur der Baraufwand für die Nahrungsmittel gedeckt wurde.

Die Einrichtung wurde mit lebhaftestem Dank aufgenommen und durch mehrere Jahre fortgesetzt. Es bereitete meiner Frau das größte Vergnügen, in dem Treppenraum, wo die Kannen aufgestellt wurden und den sie von unserer Wohnung aus über-

<sup>65</sup> Das physikalisch-chemische Institut hatte drei staatlich finanzierte Assistentenstellen, etwa nach 1902 kamen weitere drei von Ostwald finanzierte Stellen dazu.

<sup>66</sup> Nachwirkungen der Überarbeitung 1894/95

<sup>67</sup> Hier spielt Ostwald auf die Theorien vom osmotischen Druck (van't Hoff) und der elektrolytische Dissoziation (Arrhenius) an, denen er zur allgemeinen Anerkennung verholten hat.

<sup>68</sup> Georg Bredig (1868-1944), 1894 Dr. phil am PCI, 1895 Assistent bei Ostwald

<sup>69</sup> Bredig, Georg: Anorganische Fermente. Darstellung kolloidaler Metalle auf elektrischem Wege und Untersuchung ihrer katalytischen Eigenschaften. Habilitationsschrift 1901.

<sup>70</sup> Max Ernst August Bodenstein (1871-1942), 1900 Assistent bei Ostwald

<sup>71</sup> Diesem Gebiet sind zwischen 1902 und 1906 eine ganze Reihe Aufsätze Bodensteins in der Ztschr. f. phys. Chemie gewidmet

sehen konnte, die Studenten mit ihren Kaffeetassen auf den Stufen hocken zu sehen, wie die Spatzen auf der Dachrinne.<sup>72</sup> Aber wie alle guten Dinge wurde auch dieses zuletzt durch den Einfluß übler Elemente gestört. Unter den Studenten fanden sich einige, aus den Randgebieten der europäischen Kultur stammende, welche sich das wohlberechtigte Vertrauen auf die Ehrlichkeit der Deutschen Studenten zunutze machten und die Zahlung unterließen, da sie nicht kontrolliert wurde. Nach dem Gesetz vom ethischen Minimum, das *W. Busch*<sup>73</sup> in den nur allzu treffenden Vers gefaßt hat: Der größte Lump sitzt obenauf, mußte die Einrichtung aufgegeben werden, da der Unterschied zwischen Verbrauch und Entgelt nicht beseitigt werden konnte.

Auch in mancher anderen Beziehung konnte ich menschlich-herzliche Verhältnisse mit meinen Studenten pflegen. Mit dem Hause war ein Garten verbunden, der nicht groß war, den ich aber mit reichblühenden Rosenstämmen gut ausgestattet hatte. Wenn im Sommer die Rosen in Blüte standen, pflegte ich die erschlossenen abzuschneiden, um für die Knospen Raum zu schaffen und Körbe mit dieser duftenden Last in das Laboratorium [273] zu schicken. Das gab einen anmutig-lustigen Anblick, wenn die Studenten statt ihre Knopflöcher ihre Geräte und Gläser mit den bunten Kindern des Sommers geschmückt hatten, wo diese sich ohne Beeinträchtigung der Arbeit hatten anbringen lassen

Die vorgeschrittenen Mitarbeiter, welche sich schon bei der Durchführung einer wissenschaftlichen Arbeit zu bewähren begonnen hatten, wurden alle zwei bis drei Wochen auf den Sonntagnachmittag eingeladen wo sie mit Kaffee und Abendessen bewirtet wurden. Die Zeit wurde ihnen und uns nie lang. Meine drei Jungen pflegten mit den älteren Studenten gut bekannt zu sein, da sie im Laboratorium aus- und eingingen, und auch die beiden Töchter fürchteten sich nicht vor ihnen. Meist wurde von dazu Fähigen musiziert und das häusliche Streichquartett, bei dem ein und der andere Student mitwirken mußte, brachte seine Klänge zu Gehör.<sup>74</sup> Meine älteste Tochter spielte Geige, mein ältester Sohn Cello, ich strich dazu die Bratsche. Mehrfach waren die ausländischen Praktikanten schon im Amt und jung verheiratet; sie durften ihre Frauen mitbringen. Diesen haben die weiblichen Mitglieder meiner Familie nicht selten Hilfe und Pflege angedeihen lassen, wenn die junge Frau in der Fremde in die Lage kam, wo sie sich nach ihrer erfahrenen Mutter sehnt.

---

<sup>72</sup> Der US-amerikanische Chemiker Charles William Foulk, vom WS 1899/1900 bis SS 1901 am PCI, verewigte das Institutleben in einer Reihe von Fotografien. Darunter ist auch eine Kaffeerunde im Institutstreppehaus. Vgl.: Foulk, C. W.: The Ostwald -van't Hoff Photograph and other memories of Ostwalds laboratory. In.: J. chem. educ. 11 (1934), S. 358

<sup>73</sup> Wilhelm Busch (1832-1908), Zeichner und Dichter: „Und Spitz und Kater fliehn im Lauf. Der größte Lump bleibt obenauf“ (Hans Huckebein, der Unglücksrabe)

<sup>74</sup> George Cecil Jaffé schrieb dazu: „... und wenn ich Schüler Ostwalds wurde - ich glaube sein letzter unmittelbarer - war es die Tatsache, daß ich Geige spielen konnte. Ostwald war selbst ein guter Musiker. Er spielte mehrere Instrumente und hatte in seiner Jugend besonders gern Quartett gespielt. Mit der Zeit waren seine Kinder groß geworden und er hatte dreiviertel eines Streichquartetes in seiner Familie. Nun war ich imstande, das fehlende Viertel zu ersetzen und so kam es, daß ich meinen Weg zur Wissenschaft erfiedelte.“ Vgl.: Jaffé, George: Recollections of three great laboratories. J. chem. educ. 29 (1952), S. 230-235. Siehe auch Auszug in diesem Heft S. 25

Zu Weihnachten wurden umgekehrt das Haus und die Familien der Assistenten in das Laboratorium geladen, um die Studentenweihnachtsfeier mitzumachen.<sup>75</sup> Ein großer Weihnachtsbaum, mit Lichtern und chemischen Geräten geschmückt, prangte im größten Arbeitsaal und die Studenten brachten ihrerseits zutage, was sie Festliches leisten konnten. Meist war es eine Scherzzeitung,<sup>76</sup> in welcher über die Laboratoriumsereignisse des letzten Jahres mit großer akademischer Freiheit berichtet wurde. Dann gab es die Verteilung der Geschenke, welche gleich-[273]falls so anzüglich wie möglich gewählt wurden. So erhielt ich einmal eine schön aus Holz geschnitzte Kuh geschenkt, die beim Bewegen ihres Hauptes ein klägliches Muh hören ließ, weil ich, wenn ich stundenlang um Auskunft und Rat gefragt war und mich schließlich nur halb gewaltsam hatte befreien können, hernach zu sagen pflegte: heute bin ich wieder einmal arg gemolken worden. Und meine gelegentliche Bemerkung, daß ein physikalisch-chemisches Institut eigentlich von Gummi sein müßte, damit man es jeweils für den wechselnden Bedarf ausrecken könne, wurde durch ein aus Gummi gefertigtes Institutmodell festgenagelt. Während der ersten Zeit der Gedankenbildung zur Katalyse hatte ich ihr Verständnis für so schwierig erklärt, daß, wenn auch ein Engel vom Himmel käme und uns das Wort des Rätsels sagte, wir ihn vermutlich nicht verstehen würden. Prompt schwebte nächste Weihnacht ein wunderschöner Wachengel mit Flügeln aus bunter Glasseide nieder, einen geschlossenen Briefumschlag mit der Aufschrift „Katalyse“ in der Hand.

Als aber später sich der Kreis meiner Bestrebungen erweiterte und ich mich mit Philosophie, Malerei und verschiedenen technischen Problemen abgab, wurde mir an einem der letzten Weihnachtsabende, die ich mitmachte, ein höchst verwickelt gebautes Gerät überreicht, aus dem zahlreiche Hähne, Hebel und Griffe hervorragten, jedes mit einer Aufschrift versehen. Das Ganze stellte etwa mein Gehirn dar, denn die Aufschriften bezogen sich auf jene verschiedenen Beschäftigungen, und war als Mahnung gemeint, mich nicht so zu zersplittern, sondern lieber in alter Weise ausschließlich den Studenten zu leben. Mir war es ein Zeichen, daß wieder einmal mein Leben sich aus seinem bisherigen Boden loslösen sollte.

### Geniale Weihnachtsgeschenke

Meinerseits konnte ich während einer Reihe von Jahren den Arbeitsgenossen ein ganz besonderes Geschenk machen, das den meisten [275] von ihnen wohl unvergeßlich geblieben ist. Es traf sich zufällig, daß zum ersten Weihnachtsfest im neuen Hause *William Ramsay*<sup>77</sup> bei mir weilte, um sich von anstrengenden Vorträgen und Festlichkeiten in Berlin<sup>78</sup> zu erholen. Wir, d. h. meine musikübenden Kinder und ich

---

<sup>75</sup> In Ostwalds Haushalt blieben die Leinentischtücher mit den eingestickten Namen der Teilnehmer erhalten. Grete Ostwald hat sie abgeschrieben. Demnach nahmen an den jährlichen Institutsweihnachtsfeiern, Familie Ostwald nicht berücksichtigt, zwischen 80 und 100 Institutsangehörige und Gäste teil, 1903 waren es auf Grund des gleichzeitigen 25jährigen Doktorjubiläums Ostwalds 155 Teilnehmer.

<sup>76</sup> 1898 erschien die „Physi-musi-chemikalische Abend- und Nacht-Zeitung“ mit allerlei Meldungen aus dem neuen Institut, s. a. Auszug in diesem Heft S. 28

<sup>77</sup> Sir William Ramsay (1852-1916), 1887 Prof. f. Chemie am Univ. Coll. London

<sup>78</sup> Ramsay war auf Einladung der Deutschen chemischen Gesellschaft in Berlin und sprach u.a. in einer außerordentlichen Sitzung der Gesellschaft am 19.12.1898 zum Thema: Über die neuerdings entdeckten

pfl egten ihm abends stundenlang Deutsche Musik vorzuspielen, von der er nicht genug bekommen konnte; er erwies sich dafür dankbar, indem er Englische Volkslieder mit großer Geschicklichkeit pfi ff und sich dazu selbst auf dem Klavier begleitete. Beim Zuhören streckte er seine langen Glieder in einem Lehnstuhl aus und rieb seinen Kopf behaglich an der Wand dahinter. Da er sein Haar zu ölen pfl egte, hatte er schließlich einen handgroßen Fettfleck auf der Tapete entwickelt, den mir meine Frau halb klagend, halb lachend zeigte, als er abgereist war. Ich schenkte ihr einen kleinen vergoldeten Kranz, der darüber gehängt wurde.

Natürlich baten mich die Studenten, ihnen den berühmten Forscher – er hatte schon das Argon und Helium entdeckt – zum Weihnachtsfest zuzuführen und ich konnte ihn leicht bewegen, im Laboratorium einen scherzhaft-ernsten Vortrag zu halten. Er führte dies mit großem Erfolg aus, da er ein ausgezeichnete r Lehrer war, der die Förderung der Jugend als eine Herzensangelegenheit empfand.

Der Eindruck war so stark, daß ich seitdem meinen Studenten alljährlich zu Weihnacht einen großen Mann schenkte. So erzählte *van't Hoff* entzückend,<sup>79</sup> wie ihn Don *Pedro*,<sup>80</sup> der damalige Kaiser von Brasilien, in Paris aufgesucht und ihn gefragt habe, ob man nicht die Kohlenstoff-Tetraeder,<sup>81</sup> die er der Wissenschaft geschenkt hatte, im Modell den Kindern als Spielzeug in die Hand geben solle, um ihnen die Chemie beizubringen. Und weiter, wie er im Zusammenhang mit diesen Problemen ein ganzes Kilogramm Dibrombernsteinsäure hergestellt hatte, aber damit [276] die erwartete Reaktion keineswegs bekam. Er war nun traurig vor seinem nutzlosen Vorrat gestanden und hatte sich gefragt, was mit ihm geschehen solle. Da kam ihm in den Sinn, daß die Zersetzung beim Kochen mit Wasser ein langsamer Vorgang ist, den man bequem durch Titrieren messend verfolgen kann. Das geschah, und damit begannen seine Forschungen zur chemischen Kinetik.<sup>82</sup>

Ein anderer solcher Festtag war ein Vortrag meines verehrten väterlichen Freundes *Hans Landolt*,<sup>83</sup> der über seine Untersuchung berichtete, ob bei chemischen Umwandlungen das Gewicht wirklich innerhalb der Grenzen des Meßbaren unverändert bleibt. Er kam in lustiger Weise wiederholt auf den Ärger zurück, den ihm das Herunterfallen des Reitergewichts, kurz der Reiter genannt, beim Verschieben gemacht hatte. Bei der darauf erfolgenden Geschenkverteilung überreichten ihm die Studenten in geschwinder Erfassung des Augenblicks einen schönen Reiter aus Pfefferkuchen mit der Zusicherung daß er niemals herabfalle.

Ganz so harmlos, wie die Scherze gegenüber den Professoren fielen die gegen die Assistenten und die Arbeitsgenossen nicht aus, doch gaben sie nie Anlaß zu Zerwürf-

Gase und ihre Beziehung zum periodischen System. Vgl.: Ber. dt. chem. Gesell.: 31 (1898), Bd.3, S. 3111-3121

<sup>79</sup> Van't Hoff nahm mit Familie an der Weihnachtsfeier 1900 teil, auf der auch Ludwig Boltzmann anwesend war.

<sup>80</sup> Pedro II (1825-1891), 1889 gestürzt

<sup>81</sup> Van't Hoff veröffentlichte 1874 seine Vorstellungen zur räumlichen Struktur einfacher Kohlenstoffverbindungen und wurde damit zu einem der Begründer der Stereochemie. Vgl. Cohen, Ernst: Jacobus Henricus van't Hoff. Sein Leben und Wirken.. Leipzig : Akadem. Verlagsges., 1912. - S. 74

<sup>82</sup> ebenda S. 182

<sup>83</sup> Landolt war 1899 Ehrengast der Institutsweihnachtsfeier. Ein zweites Mal nahm er 1903 zusammen mit van't Hoff und Arrhenius teil.

nissen. Vielmehr glaube ich sagen zu dürfen, daß sie manche heilsame erziehliche Wirkung ausübten, die um so stärker war, je besser der Scherz „saß“.

### Die Wissenschaft als soziale Angelegenheit

Anlässe zu solchen Scherzen waren immer reichlich vorhanden. Denn ich hatte von vornherein den Grundsatz durchgeführt, daß die Forschungsarbeit der Vorgesetzten eine gemeinsame Angelegenheit sei, um ihnen die soziale Grundbeschaffenheit aller Wissenschaft geläufig zu machen. Deshalb pflegte ich am Anfang jedes Semesters die vorzunehmenden Untersuchungen allgemein zu kennzeichnen, damit während der Erledigung der Übungsarbeiten jeder sich das aussuchen konnte, was er am liebsten bearbeiten [277] wollte. Das gewöhnliche Verfahren, das Thema zu „geben“, lehnte ich ab und verlangte umgekehrt, daß mir der Student seine Arbeitswünsche angeben sollte.<sup>84</sup> Meine Aufgabe war es dann, aus den meist unklar geäußerten Wünschen einen technisch ausführbaren Arbeitsplan herauszuschälen.

Wenn eine solche Arbeit etwa zur Hälfte gediehen war, mußte der Student vor versammelten Arbeitsgenossen im Hörsaal Aufgabe, Plan und augenblicklichen Zustand der Untersuchung darlegen, und wir berieten gemeinsam, wie sie am fruchtbarsten fortzuführen war. Und wenn sie abgeschlossen werden sollte, mußte sie mit ihren Ergebnissen nochmals vorgelegt werden, wobei sich deutlich zeigte, ob ein abgerundetes Stück Wissen erreicht war.

Es war nicht immer leicht, dies Verfahren durchzuführen. Aber ich schreibe ihm doch einen guten Anteil an den reichen Früchten bei, die bei diesem Betrieb erzielt wurden.

Wenn ich den Arbeitsgenossen aus diesen Zeiten später begegnete, so versicherte jeder einzelne immer wieder, daß seine Leipziger Jahre die glücklichsten seines Lebens gewesen seien. Ich glaubte es ihnen gern, denn für die Jugend gibt es kein stärkeres Glück, als an selbstgewählter Arbeit seine frischen Kräfte erproben. Und kann man dies in einem Kreise gleichstrebender Genossen, in einer Atmosphäre, die gar keine anderen Gedanken aufkommen läßt, so erfährt dieses Glück eine vielfache Steigerung. Auch diese Wirkung kann man eine katalytische nennen.

Das beigeheftete Bild<sup>85</sup> zeigt eine derartige chemisch-physikalische Familie vom Sommersemester 1900<sup>86</sup> nebst den Assistenten, nämlich die mit selbständigen Arbeiten Beschäftigten. Die Namen sind angegeben, soweit sie sich noch ermitteln ließen.

### Dennoch

Es sieht ganz unverständlich aus, daß ich unter solchen glücklichen Verhältnissen mich nicht auch [278] glücklich und zufrieden fühlen sollte. Aber mir ging es wie dem Krebs, nachdem er seine Schale so recht passend und widerstandsfähig ausgebaut hat. Sie bleibt, wie sie ist, er aber wächst innerhalb der Schale, die sich nicht dehnen läßt. Sie wird immer enger, macht erst kleine Unbequemlichkeiten, dann große, und schließlich solche Schmerzen, daß ihm nichts übrig bleibt, als sie um jeden Preis zu

<sup>84</sup> vgl. auch den Beitrag über Themenwahl in diesem Heft S. 19

<sup>85</sup> In der Originalausgabe zwischen den Seiten 272 und 273

<sup>86</sup> Auf einem Tisch zwischen Luther und Ostwald stehen Gerätschaften, die Ostwald zur Durchführung seiner Untersuchungen am „schwingenden“ Chrom entwickelt hat.

sprengen und abzuwerfen. Und hernach ist er erschöpft und wehrlos, bis er sich eine neue, größere Schale geschaffen hat.

Bei mir erfolgte auch ein solches Wachstum, und zwar gleich nach mehreren Richtungen. Es wurde bald so beträchtlich, daß ich meine alte Schale sprengen mußte, so schön sie meinem früheren Zustande angepaßt war, und mir eine neue bauen. Wie? wird im dritten und letzten Bande erzählt werden.

## Zur Themenwahl am PCI

Niederschrift von Eberhard Brauer (1901)

- Ostwald: Zunächst wollen wir die Frage der Thema-Wahl behandeln, und dann das weitschichtige Kapitel über Arbeiten, die gehen, und Arbeiten, die nicht gehen. Ich bitte die Herren um Äusserung.
- Bodenstein: Es ist wohl sehr wünschenswert, dass der Student selbst ein Thema mitbringt. Aber ich meine, dass es schwierig sei, ihm ganz die Auswahl zu überlassen, weil er den nötigen Überblick nicht hat gewinnen können.
- Ostwald: Ich habe die Frage vielleicht ein bisschen zu kurz behandelt. Ich habe nicht sagen wollen, dass ein Student ein fertiges Thema vor den Professor legen kann. Der Student hat keinen Überblick über die Mittel und auch nicht über die wissenschaftliche Lage. Aber aus jedem vorgebrachten Wunsch kann durch den Professor bez. Assistenten ein handliches Thema gemacht werden. Der Student wird ein engeres Gebiet angeben; wie dies anzugreifen ist, darüber kann er jedoch keine bestimmte Meinung äussern, das ist Sache seiner Assistenten. Die grösste Schwierigkeit bei der Themastellung ist die Frage, ob es gehen wird oder nicht gehen wird, und darüber entscheidet nur eine gewisse Erfahrung. Ich möchte aber doch meine Meinung dahin aussprechen, es giebt kein Thema, das nicht geht, wenn der betreffende Mann dahinter ist. Sache des Leiters ist es, die Form des Themas so zu wählen, dass es für die jugendlichen Kräfte angemessen ist. Auch die Wahl des Punktes, wo er angreifen soll, muss von dem Leiter bedacht sein.
- Luther: ??
- Ostwald: Ob die Anwendung des II. Hauptsatzes überflüssig sei? (!?) Es wird sich das nötige Gleichgewicht zwischen den Glücks- oder Jagdresultaten und den systematischen Resultaten immer von selbst herstellen. Bei den letzteren ist der Reiz und die Überraschung ...
- Luther: Sind der Reiz und die Überraschung die Hauptmotive einer wissenschaftlichen Arbeit? Eine Arbeit, bei der die Mittel vorgesehen sind, würde daher geringer einzuschätzen sein. Aber die erhaltene Konstante ist notwendig, man kann erst darauf weiter bauen. Bredig & Calvert.<sup>1</sup> Und fast immer versagen die und jene Methode ein bisschen, und es ergiebt sich, dass die Methode und Ausführung anders sind, als vorgesehen war.

---

<sup>1</sup> Harry Thornton Calvert (1878-1935), Calvert kam 1898 auf Empfehlung Ramsays an das PCI und promovierte 1901 mit der Arbeit: Über die Alkalisalze des Hydroperoxyds in wässriger Lösung. In: Zeitschr. f. physik. Chem. 38 (1901), Nr. 5, S. 513 ff. Georg Beredig betreute die Arbeit.

Ostwald: Wir kommen auf die Gleichung  $x = f(a, b \dots)$ .

.....

Wir wollen gleich einmal die Calvert'sche Arbeit besprechen. Die Problemstellung ergab sich leicht genug. Die Ausführung erschwerte sich sofort, als es an die quantitativen Messungen ging. Denken Sie an die Arbeiten von Regnault, seine qualitativen Dampfdruckmessungen. Wäre er noch weiter gegangen, so hätte er den kritischen Zustand entdeckt. –

Jede solche direkte Beziehung ( $x = \dots$ ) ist ja quantitativ, und diese Beziehung ist zu einer bestimmten Zeit bis zu einem gewissen Grade bekannt. Sowie wir sagen, wir wollen die Erscheinung genauer darstellen, so stehen wir einer neuen Erscheinung gegenüber, Störungen treten auf, z. B. Newton. – Wertsteigerung je nach der Decimale, bis zu der man gehen will. –

Auch wenn die Fragestellung und Methode gegeben sind, kann die wissenschaftliche Arbeit ersten Ranges sein. Entdeckung des Argons, genannt Entdeckung der dritten Decimale. Und die Frage, warum die Gase nicht mit dem Boyleschen Gesetze genau übereinstimmen, hat zu der Theorie von van der Waals geführt.

Mit der Zahl der Decimalen erweitert und vertieft sich der Kreis der Aufgabe. Die Entdeckung der grossen Probleme [ist] durch die Zunahme der genauen Decimale gekennzeichnet.

Luther: Es kann aber doch auch so sein, dass überhaupt neue Theorien aus den neu bestimmten Konstanten entstehen können.

Ostwald: Bei den Verbindungsgewichten kann dies über kurz oder lang eintreten; das Verhältnis zweier Verbindungsgewichte wird nicht mehr konstant sein. Z. B. werden wir bei der Beziehung zwischen Sauerstoff und Silber ganz unzweifelhaft verschiedene Zahlen finden, je nachdem man über Bromat, Jodat usw. geht. Landolts Beobachtungen. Es ergeben sich zunächst nur wilde Zahlen, mit denen man nichts zu machen weiss. Aber schon ist von Nernst eine Theorie da: Elektronen, die herausfahren und die Sache leichter machen. Man weiss nie, wo die Grenze des neuen Erscheinungsgebietes anfängt, und die Arbeit kann anfangs einen trockenen Charakter haben. Sie kann aber später auf ein ganz neues Feld führen, wo die alten Beziehungen ihre Gültigkeit verlieren und neue sich ergeben. Jede derartige exakte Arbeit führt früher oder später auf solch ein Feld, wo grosse Gedankenkreise reformiert werden müssen, wenn man auch von ganz selbstverständlichen Problemen ausgeht, muss man kurz oder lang auf Neues oder Unerwartetes stossen.

- Luther: Es braucht ja nicht einmal erstaunlich oder unerwartet zu sein. Jede derartige Arbeit giebt Material für spätere Theorien, die erst viel später aufgestellt werden.
- Ostwald: Jede genaue Angabe unter bestimmten festen Bedingungen hat Wert für die Zukunft. Es sei zu Ehren der zahlenmässigen Messungen gesagt, dass die zahlenmässigen Gesetze überhaupt ja nur aufgestellt werden können, wenn genug solcher Konstanten bestimmt sind. Regnault, spec. Wärmen, Dulong & Petit. Das ist natürlich eine wichtige Seite der zahlenmässigen Bestimmungen. [Regelmässigkeiten,??] Leitfähigkeiten der Säuren sind zwar von mir bewusst aufgesucht worden, aber auch von irgendeinem wäre es über kurz oder lang herausgebracht worden.
- Ernst: Inwieweit soll man die Wahl eines Themas abhängig machen von den früheren Erfahrungen der Betreffenden. Soll es möglichst viel herumstreifen, oder soll ein kleines Gebiet mit aller Kraft durchforscht werden (Teilung der Forschungsarbeit)
- Ostwald: Es ist zu unterscheiden zwischen der Arbeit einerseits und dem Doktor andererseits. Die Resultate nach beiden Seiten sind in Betracht zu ziehen. Eine willkürliche Arbeit, die etwa aus der vorgenommenen Marschroute herausführt, ist geeignet, die wissenschaftliche Persönlichkeit des Betreffenden hervorzukehren. Stallo sagt, hat man irgend ein Stückchen Wahrheit, die man genau kennt, dann hat man einen Massstab, um beliebig weit zu kommen; alles andere muss sich in Übereinstimmung damit befinden. Man hat das Messer; wie der Stiel aussieht, ist ziemlich gleichgültig. In Bezug auf die Ausbildung des Doktoranden ist die willkürliche Arbeit hin und her immer das Beste. Wenn man dann überschlägt, dass ein derartig ausgebildeter Doktor noch eine grössere Anzahl weiterer Arbeiten liefern wird, so muss man sagen, dass man damit mehr gethan hat, als durch das Abackern eines bestimmten Feldes erreicht wird. Für das andere sorgt schon das Gesetz der grossen Zahl, über kurz oder lang wird das verlassene Gebiet wieder in Angriff genommen.
- Freundlich: Soll man von vornherein möglichst viele Bedingungen konstant halten oder erst nach und nach.
- Ostwald: Man fängt im Probierröhrchen an, und stellt sich dann solche Fragen in möglichst grober Weise. Findet man einen sehr bedeutenden Einfluss, so fängt man gleich im Thermostaten an.
- Böttger: Wie weit ist die Anwendung von Hypothesen von Vorteil bei der Auffassung und Bearbeitung eines gegebenen Problems?
- Ostwald: Das ist Geschmacksache. Darüber sind wir einig, dass, wenn man ohne Hypothese von der Stelle kommen könnte, dieser Weg vorzuziehen wäre. Ich komme mit Hilfe einer Hypothese vielleicht schneller von der

Stelle, bleibe aber wissenschaftlich jugendlicher, als auf anderen Wegen. Anmerkung in der Naturphilosophie: Prothesen – Hypothesen. Den Vorteil der Hypothese giebt man gerne auf, wenn man sich an die Analogiebildung gewöhnt hat (Mach).

Luther: Bei der Berücksichtigung der möglichen Umstände darf man nicht zu weit gehen. Wenn es so viele Wenss und Abers giebt, dass es sich gar nicht lohnt, die Sache in Angriff zu nehmen, ...

Ostwald: Das geht auf die Genauigkeit hin. Man misst die eine Grösse recht oft, dann treten die Umstände, die man in der Hand haben kann, aus der Sache heraus, und andere treten auf. Ist eine Sache überhaupt neu, dann genügt auch eine Messung auf 50%. Man schwenkt ruhig ab, wenn es sich anderswo besser erweist. Da kommt die psychologische Seite in die Fragen hinein. Es giebt Menschen, die immer hin und her schwenken, bis sie ganz aus dem Gleichgewicht kommen. Andererseits giebt es aber auch andere Menschen, die auf einer Sache ruhig hocken bleiben.

Luther: Die Wirkung vom Litteratur Lesen. Vertrautheit mit früheren Erfahrungen. Die Erscheinung tritt äusserst selten ein, dass der Doktorand zu viel weiss. ...

---

Bemerkung von??

Es giebt Fälle, wo Thatbestände, die bisher in der Wissenschaft isoliert geführt wurden, plötzlich ein Gesicht bekommen und unerwartete Zusammenhänge aufweisen können.

## **Anmerkungen zum Disput zwischen Wilhelm Ostwald und seinen Mitarbeitern zur Vergabe und Betreuung einer Dissertatation**

Konrad Quitzsch und Ulf Messow

Eberhard Brauer hat uns mit der vorausgehend abgedruckten protokollarischen Niederschrift ein Dokument von hohem wissenschaftshistorischen Wert und einzigartiger Originalität hinterlassen. Er bietet uns so die Möglichkeit, den Meinungsaustausch des Meisters und seiner profiliertesten Schüler über ein organisatorisches Problem von besonderer wissenschaftlicher Tragweite wortwörtlich mitzuerleben. Als Leser bekommt man dabei unmittelbar etwas von der offenen und kreativen Atmosphäre im Ostwaldschen Arbeitskreis zu spüren. Zudem gibt die von den einzelnen Teilnehmern der Gesprächsrunde jeweils auf sehr differenzierte Weise vorgetragene freie Rede zu erkennen, wie weitgehend sich jeder zum Diskussionsgegenstand, der

Vergabe eines Dissertationsthemas und der damit verknüpften Aufgabe, zu äußern in der Lage sieht. Zum einen werden die geistig-konstruktive Dominanz Ostwalds und sein Führungsanspruch in dieser Frage sichtbar, zum anderen machen aber auch einige Mitarbeiter (z.B. Bodenstein und Luther) markante eigene Standpunkte diesbezüglich geltend. Letztlich zeitigt die Debatte aber ein Resultat, welches zusammengefaßt in wenigen Sätzen als Paradigma und Handlungsanweisung zugleich angesehen werden kann :

- \* Ungelöste Probleme auf dem traditionell bearbeiteten Gebiet sollte der Hochschullehrer und künftige Doktorvater den potentiell an einem Dissertationsthema interessierten Studierenden schon im Rahmen der Lehrtätigkeit vortragen.
- \* Es muß im voraus eingeschätzt werden können, ob die einem neuen Thema erwachsenden materiellen Anforderungen an dessen erfolgversprechender Bearbeitung mit den zugänglichen Mitteln und Methoden vereinbar sind.
- \* Der Doktorand beteiligt sich aktiv am Finden und Stellen des Problems für seine Dissertation; seinen Neigungen und Interessen sowie seinen besonderen Fähigkeiten wird Rechnung getragen.
- \* Dem Doktoranden ist bei seiner Forschungstätigkeit Freiraum für ein weitgehend selbständiges Arbeiten und die Wahl des Lösungswegs zu gewähren, allerdings müssen für ihn Kontroll- und Berichtssituationen herbeigeführt werden, um ihm und dem Arbeitskreis einschließlich des Betreuers den Fortgang der Arbeit aus kritischer Sicht deutlich zu machen.
- \* Dabei hat auch die „soziale Beschaffenheit“ (Ostwald) der Wissenschaft zum Tragen zu kommen, d.h. die kooperative und möglichst fruchtbringende Eingliederung des Doktoranden in den bestehenden Arbeitskreis muß zügig erfolgen.
- \* Die Motivation für die Vergabe eines Dissertationsthemas wird im wesentlichen von drei unterschiedlichen Triebkräften ausgelöst : dem Streben nach neuen Erkenntnissen, der Prüfung oder Präzisierung und Ergänzung vorhandenen Wissens oder der Suche nach neuen bzw. weiterführenden Theorien.
- \* Abweichungen von der ursprünglich vorgegebenen Zielrichtung müssen im Verlaufe der Arbeiten immer in Betracht gezogen werden.

Mit solchen grundsätzlichen Aussagen Ostwalds und seiner Getreuen zur Arbeit eines Hochschullehrers mit dem wissenschaftlichen Nachwuchs dürfte das Geheimnis und die Attraktivität der Ostwaldschen Schule und um ihren Ruf als Gelehrten schmiede ohne Beispiel wohl gelüftet sein. Der naturwissenschaftliche Doktorvater aus unseren Tagen ist daher gut beraten, wenn er die Betreuung seiner Doktoranden an den genannten Kriterien mißt.

Und wie kommt heutzutage ein fruchtbringender Kontakt zwischen dem von schöpferischen Ideen beflügelten Professor und dem interessierten, promotionswilligen jungen Mitarbeiter zustande? Noch immer im Ergebnis von Initiativen auf beiden Seiten und noch immer auf der Grundlage eines vertrauensvollen und partnerschaftlichen Verhältnisses vom Lehrer zum Schüler. Wohl sind die Ausgangspositionen und die Rahmenbedingungen für die Anfertigung einer Dissertation im Arbeitskreis des Hochschullehrers für Physikalische Chemie 100 Jahre nach dem bahnbrechenden Wirken Wilhelm Ostwalds auf diesem Gebiet in vielerlei Hinsicht anders als damals, da jenes namhafte Gremium sich Gedanken machte über Grundsätze der Wahl und

der Abhandlung des Gegenstandes einer Dissertation. Die Disziplin Physikalische Chemie hat in der Zwischenzeit eine immense inhaltliche Verbreitung erfahren, und sie ist dabei an Problemstellungen, experimentell-methodischen Instrumentarien und theoretischen Zielen bzw. Konzepten sehr viel reicher geworden. Zugleich fand sie im Zuge fortschreitender Erkenntnis integrierenden Eingang in weitere Teilgebiete der Chemie und Physik, und sie verlieh auch den anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen sowie den meisten Technikwissenschaften generell belebende Impulse.

Physikalisch-chemische Aufgabenstellungen für eine Doktorarbeit können daher gegenwärtig aus recht verschiedenartig spezialisierten Arbeitskreisen hervorgehen. Ein potentieller und entsprechend motivierter Kandidat sieht sich z. Zt. einer ungeheuren Mannigfaltigkeit an Promotionsangeboten, postalisch verbreitet durch Ausschreibungstexte, vermittelt über Aushänge am „Schwarzen Brett“ , Annoncen in Zeitschriften oder Internetadressen, zur Entscheidung gegenübergestellt. In vielen Fällen sind die dort genannten Themen an finanziell zwar förderlich gestützte, in der Bearbeitungszeit jedoch strikt bemessene Projekte des Doktorvaters gebunden. In der Regel sind dann die Untersuchungen für die Dissertation in einer auf schmalen Arbeitsfeld hochprofilieren, mit kostspieligen Meßanlagen und komfortabler Rechen-technik ausgestatteten Wissenschaftlergruppe durchzuführen. Bestimmte Aufgaben lassen sich allein durch interdisziplinäre Zusammenarbeit lösen. Die Themen selbst enthalten oft bereits Zielstellungen von interdisziplinärer Relevanz. Dies setzt voraus, daß dann auch mehrere Gelehrte an der Ausgabe und der wissenschaftlichen Betreuung eines solchen Themas beteiligt sind. Neuerdings empfehlen sich mehr und mehr großzügig geplante Graduierungsvorhaben, die der Pflege einer speziellen Forschungsrichtung oder der Realisierung eines komplexen Qualifizierungsprogrammes dienen, wie z.B. Graduierten- oder Innovationskollegs, Sonderforschungsbereiche, Schwerpunktprogramme, für die interdisziplinär gestaltete Promotion. In diesen Großprojekten finden sich Hochschullehrer verschiedener Fakultäten und Universitäten zusammen, um gemeinsam 10 bis 20 Doktoranden im kooperativen Verbund auszubilden.

Das Ergebnis einer jeden, auch unter modernen Arbeits- und Förderbedingungen erarbeiteten Dissertation hängt nach wie vor in der Hauptsache vom Einsatzwillen, von der Zielstrebigkeit und vom Können des Doktoranden ab. Zu letzterem muß ihm der Hochschullehrer verhelfen. Ostwalds Maxime jedoch, betreffend die Führung und Leitung wissenschaftlichen Tatendrangs hat in all den Jahren nichts an Aktualität verloren.

## Ostwald<sup>1</sup>

George Jaffé

Als ich Ostwalds Laboratorium 1899 betrat, war es auf der Höhe seiner Entwicklung und seines Ruhmes. Die Jahre des Kampfes, als die Physikalische Chemie um Anerkennung rang, waren vorüber. Die Anhänger der Dissoziationstheorie wurden nicht mehr als „Ionier“ lächerlich gemacht, sondern als recht nützliche Leute angesehen, sogar von der Industrie, und das ist ja die höchste Form der Anerkennung. Infolge dieser Situation war das Laboratorium überfüllt.

Die vorhergehenden Jahre des Kampfes, in einer engen und altmodischen Lokalität waren wohl eine noch glänzendere Epoche in der Geschichte des Laboratoriums, mit einem engeren Kontakt zwischen Meister und Schülern. Nun hatte er, vor drei Jahren, ein prächtiges neues Laboratorium gebaut, konstruiert und ausgestattet ganz seinen eigenen Ideen entsprechend, und die Entfernung zwischen „Kopf und Gliedern“ war größer geworden.

Es war Raum für ungefähr 40 Leute, die Forschungsarbeiten ausführten, und jedes Plätzchen war besetzt. Niemals wieder sah ich eine Schule, die kosmopolitischer war; im Laufe der Zeit fanden sich hier Studenten und Graduierte aus faktisch allen Ländern ein. Ich will den Leser nicht mit der Aufzählung von Namen langweilen; es ist bekannt, daß in jenen Tagen jeder Physiko-Chemiker von Ruf durch Ostwalds Schule gegangen war. Im Scherz sagte man, seine Assistenten hätten ihre deutsche Sprache vergessen, aber noch keine andere gelernt. Die berühmtesten von Ostwalds amerikanischen Schülern, Richards, Noyes und Lewis, gehörten früheren Jahrgängen an; aber zu meiner Zeit waren immer eine ganze Anzahl Amerikaner vorhanden.

Es wäre interessant festzustellen, mit welchen Mitteln es ermöglicht wurde, Forschungsarbeit auf so breiter Basis zu leiten und doch dabei alle Forschungsbeflissenen mit dem Geiste des einen Mannes zu beseelen. Erstens gab es da die Assistenten, die die Verbindungsoffiziere darstellten und reife Wissenschaftler sein mußten. Zu meinen Tagen waren es Luther, Bredig und Bodenstein, alle drei in der Wissenschaft wohlbekannt, die meist die Forschungsarbeiten direkt leiteten. Aber jede einzelne Aufgabe wurde von Ostwald selbst gestellt oder, besser gesagt, wurde gewählt nach einer Aussprache mit ihm. Es war eine seiner Lieblingsideen, daß junge Forscher ihr Thema selbst zu wählen hätten. „Nun“, pflegte er zu sagen, „Sie haben meine Vorlesungen gehört, also müssen Ihnen doch eine Menge Probleme vorgekommen sein. (Nebenbei gesagt: ein bemerkenswerter Hinweis, daß Vorlesungen nicht nur Bekanntes übermitteln, sondern auch Probleme aufzeigen sollen, die in Angriff zu nehmen sind.)

Ich möchte ein wenig abschweifen und bemerken, daß Ostwald sehr radikale Ansichten über Erziehung hatte. Der humanistischen Erziehung, die zu seiner Zeit vorherrschend war, stand er feindlich gegenüber und kämpfte sein Leben lang für

---

<sup>1</sup> Jaffé, George: Recollection of three great laboratories. In: Journ. of chem. educ. 29 (1952), S. 230-235 (Auszug). Übersetzung von Elisabeth Brauer, geb. Ostwald, in Abstimmung mit dem Autor im Mai 1964.

Abschaffung von Griechisch und sogar Latein von den meisten Gymnasien. In diesem Kampf war er, fürchte ich, ein wenig zu erfolgreich.

Außer dieser Gegnerschaft war er ein wahrer Ketzler in seiner Bewertung der Examina. Ich erinnere mich, als junger Student eine Unterhaltung zwischen ihm und Wislicenus gehört zu haben, worin beide ihre Meinung aussprachen, daß aus niemand im Leben etwas Rechtes werden könne, der nicht wenigstens ein Jahr im Gymnasium „sitzengeblieben“ wäre. Ostwald selbst hatte sieben Jahre gebraucht, um die fünf Jahre seines russischen Gymnasiums zu absolvieren. Ich muß gestehen, ich war sehr deprimiert, denn es war mir nie gelungen, einmal eine Klasse wiederholen zu müssen.

Wenn ich die Sache jetzt betrachte, fürchte ich, daß diese beiden berühmten Chemiker nicht ganz unrecht hatten. Ein Junge, der sich zu sehr irgendeinem Unterrichtssystem anpassen kann, wird sobald nicht eigene Wege suchen und gehen. Natürlich – und das ist wesentlich! – muß gefragt werden, warum ein Junge auf der Schule schlecht abschneidet. Wenn er es nur einfach aus Dummheit oder Faulheit tut, so wird das sein Horoskop nicht verbessern. Aber wenn in einigen Fächern seine Begabung oder sein Interesse zu stark und er deshalb in anderer Beziehung zu schwach ist, so ändert sich der Aspekt. Ostwald selbst war im Gymnasium kein „Licht“, weil seine Begeisterung für Chemie schon in sehr jungen Jahren außerordentlich stark war. Feuerwerk unter der Schulbank oder sogar in Mutters Küche zu veranstalten, verbesserte das Schulzeugnis nicht, obgleich es den Grundstein für einen großen Chemiker legen kann. Indessen, unser Unterrichtssystem kann nicht nach den Bedürfnissen zukünftiger „großer Männer“ aufgebaut werden. Diese werden, was sie sind, nicht mit Hilfe eines Systems, das sie durchlaufen müssen, sondern trotz desselben, und die Erzieher müssen danach trachten, den Durchschnitt hochzuhalten. Ostwald war der vielseitigste Mensch, der mir je begegnete, und seine spätere Laufbahn, von der ich berichten will, gibt Zeugnis davon. Seine Studiengenossen hatten prophezeit, daß aus ihm nichts werden würde infolge seiner „verdammten Vielseitigkeit“, und er war gewiß nicht der Typ, nach dem man ein Schulsystem aufbauen sollte.

Zurückkehrend zu der Frage, wie ein einzelner ein so großes Forschungsinstitut leiten konnte, muß ich eine höchst wichtige Einrichtung erwähnen. Das war ein wöchentliches Seminar „Berichte über wissenschaftliche Arbeit“. Es bedeutete nicht Berichte über wissenschaftliche Arbeit, die in der Literatur erschienen waren, sondern über die wissenschaftliche Arbeit, die im Laboratorium selbst geleistet wurde. Jede Forschungsaufgabe wurde dort mehr als einmal behandelt. Beim ersten Male, wenn eine Aufgabe vorgetragen wurde, zeigte Ostwald selbst oder einer der Assistenten die Linie auf, die verfolgt werden sollte. Beim zweiten Male, gewöhnlich wenn die Forschungsarbeit gut im Gange war, berichtete der Betreffende selbst über seine Arbeit. In diesem Stadium hatte er meist die Schwierigkeiten aufzuzeigen, die sich bei der Arbeit ergeben hatten. Schließlich wurde nach beendeter Arbeit über den schriftlichen Bericht referiert.

Diese Einrichtung scheint mir sehr große Vorteile zu bieten. Erstens konnte Ostwald seinen Einfluß ausüben sogar auf Untersuchungen, die er nicht selbst leitete; allerdings setzt das System einen Führer voraus, der Ostwalds außergewöhnliches Gedächtnis und schnelle Auffassungsgabe besitzt. Zweitens wußte jeder vom andern, womit er sich beschäftigte. Da gab es keine Geheimniskrämerei, sondern eher einen Geist der „brüderlichen Offenheit“, wie Ostwald sagte.

Natürlich waren seine Kritiken ziemlich gefürchtet, besonders da sie coram populo geschahen. Seine Hauptaufgabe sah er darin, in seinen Studenten selbständiges Denken und Unabhängigkeit des Urteils zu entwickeln. Aus diesem Grunde wünschte er, daß jeder sich selbst seine Aufgabe suche, und er bestand darauf, daß jeder in der Werkstatt (einer besonderen Studenten-Werkstatt) seinen eigenen Apparat baute. Er war ein Freund von dem (von ihm!) sogenannten Kork-Papp-Nadel-System, das jetzt völlig veraltet ist.

Arbeiten, bei denen alles zu glatt ging, liebte er nicht. Z. B. wird von einem Fall berichtet, wo ein Student über ein sehr sauberes Stück Untersuchung aus der Kinetik vortrug, daß er gesagt habe: „Das ist alles sehr nett, aber das Schlimme ist, daß es mit der Theorie zu gut übereinstimmt.“ Und in einem anderen Falle, als sich der Student entschuldigte, wegen seiner Unfähigkeit, den gewünschten Punkt zu finden, sagte er: „Mein lieber junger Mann, das ist das Beste an Ihrer Arbeit!“

Der außerordentliche Einfluß und Erfolg Ostwalds als Lehrer ist – meiner Ansicht nach – auf zwei Tatsachen zurückzuführen: die erstaunliche Leichtigkeit, mit der er neue Ideen entwickelte, sogar in der Unterhaltung, und die Kunst, junge Leute ihrer Individualität entsprechend zu behandeln. Ich hoffe, man verzeiht mir, wenn ich anstelle von Allgemeinheiten die Erfahrung eines Schülers vortrage – ich meine mich selbst. Da Ostwald mein Interesse für Musik kannte, beriet er mich folgendermaßen, als die Zeit für mich gekommen war, meine Abhandlung zu schreiben: „Sie müssen Ihre Abhandlung schreiben, wie Beethoven eine Symphonie schrieb. Denken Sie an die 5. Symphonie im 2. Satz; gerade vor dem Ende gibt er dem zweiten Thema eine vollkommen neue und höchst eindrucksvolle Wendung. Das müssen Sie auch tun. Wenn Sie ein Zimmer systematisch untersucht haben, bevor Sie die Beschreibung abschließen, öffnen Sie das Fenster und zeigen Sie den Leuten, in was für eine Landschaft es Ausblick bietet.“ Das ist ein sehr guter Rat, aber ich bezweifle, daß man Beethoven leichter als Ostwald folgen kann; da muß man Reichtümer auf Lager haben! Immerhin, hier sehen Sie einen erstklassigen Lehrer am Werk. Er weiß den jungen Mann in einer Weise zu beeindrucken, daß er nicht einmal des Lehrers vergessen hat – in beinahe 50 Jahren.

## Eine Weihnachtsfeier am Physikalisch-chemischen Institut

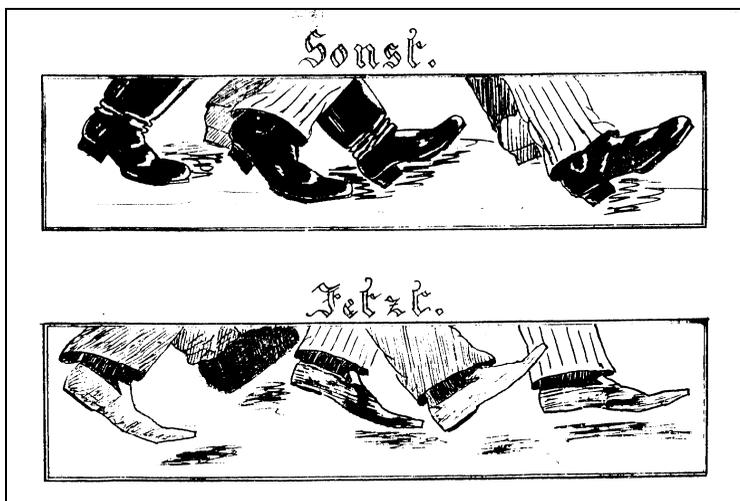
ausgewählt von Isabell Brückner

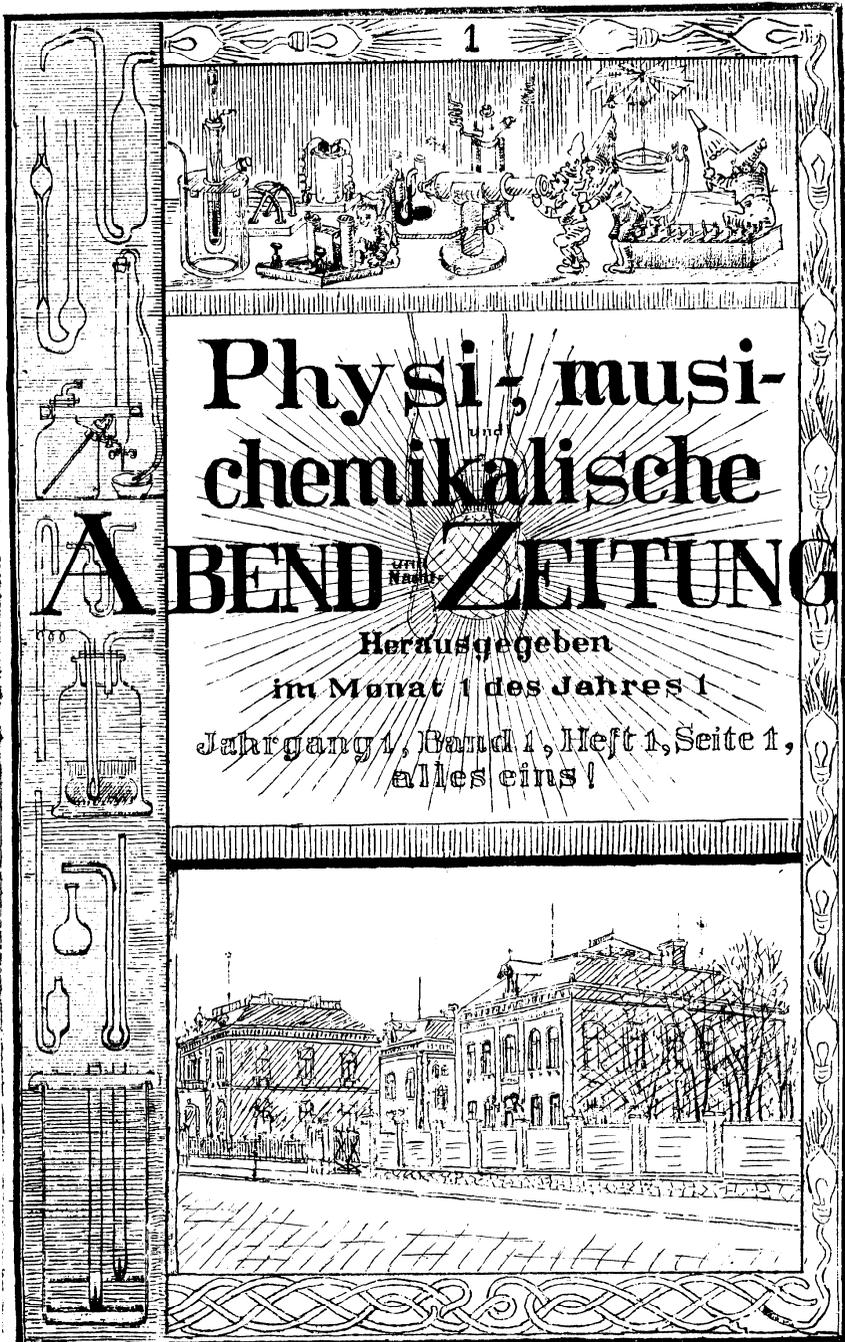
Anlässlich der Weihnachtsfeier 1898 im neuen Institut stellten die Studenten eine Physi-, musi-chemikalische Zeitung zusammen, aus der nachfolgende Beiträge entnommen sind. Zwei Originale der Zeitung befinden sich im Wilhelm-Ostwald-Archiv in Großbothen.

### Institutshymne

(Mel. „O Tannenbaum, o Tannenbaum“)

- |  |  |
|--|--|
| <p>1) O Institut, o Institut<br/>Wie viel dort jeder schaffen thut,<br/>Kein Arbeit schwer bei solchem Rath<br/>Erklärt wird, was Erklärung hat.<br/>O Institut, o Institut,<br/>Wir lieben dich so sehre.</p> | <p>3) O Institut, o Institut<br/>Wo alles still und schweigend ruht.<br/>Pantoffeln sind an jedem Fuss,<br/>Wer gehen will, so gehen muss.<br/>O Institut, o Institut,<br/>Man hört die Leute denken.</p>      |
| <p>2) O Institut, o Institut<br/>So wunderschön vortrefflich gut.<br/>Polierte Tisch, lackierte Diel<br/>Zur Thür hinaus, wer rauchen will.<br/>O Institut, o Institut,<br/>Wie hab' ich dich so gerne.</p>    | <p>4) O Institut fast jedes Land<br/>Schickt zu Dir hin 'nen Praktikant<br/>Berühmte Gäst' von nah und fern<br/>Versammeln hier sich gar zu gern.<br/>O Institut, o Institut<br/>Ein jeder ist Willkommen!</p> |





## Nach der Melodie „Crambambuli“ zu singen)

- 1) Wenn wir im festlich frohen Kreise  
 Vereint durch Lied und Gerstensaft,  
 Geweiht in guter deutscher Weise  
 So manches Wort der Wissenschaft,  
 Leih'n wir auch willig unser Ohr  
 Dem Schächerliedchen, der Humor  
 Geht gar |: zu leicht uns aus: |
- 2) Zuerst wolln wir vom Vorstand singen  
 Dem Mann des Wissens und der That,  
 Und Dank dem wackren Lehrer bringen,  
 Der für uns wirket früh und spat.  
 Im Dienste läuft er nicht, er rennt,  
 Drum hat er manchen Assistent  
 Der ihm |: mit schuftun hilft: |
- 3) Als erster in der stolzen Reihe  
 Fungiert Herr Wagner Julius.  
 Er müht sich mit erprobter Treue  
 Zu zieh'n den jungen Chemikus.  
 Für Reinlichkeit schwärmt er gar sehr.  
 Drum baut er auch s'ist kein Malheur  
 Ein Brause-, |: Brausebad : |
- 4) Als zweiter kommt alsdann Herr Bredig  
 Mit niemals müder Ordnungswut.  
 Bei Tag und Nacht ist stets er thätig  
 Im neuen schönen Institut.  
 Von ferne hört man seinen Ton  
 Wenn er spricht in das Telephon  
 und zu dem Praktikant, dem Praktikant.
- 5) Der dritte in dem tapfern Bunde  
 Das ist Herr Luther hoch verehrt  
 Bei Arbeit und in froher Runde  
 Stets freundlich er mit uns verkehrt.  
 Sein „Schnellzugreden“ macht uns  
 Müh'  
 Das Beste wohl verseht man nie  
 Und das |: bedauern wir : |
- 6) Nun ist das Baby noch zu nennen  
 Herr Smith, wohl auch Herr Schmidt
- genannt.  
 Von früher her wir ihn noch kennen  
 Als ganz kommunen Praktikant  
 Doch jetzt ist er ein hohes Tier  
 Des oberen Saales „erste“ Zier  
 Weil er |: am Eingang sitzt : |
- 7) Als 5. Rad noch an dem Wagen  
 Sieht sich Herr Knoblauch selber an,  
 Doch können wir es nicht beklagen  
 Dass er mitzieht auf unsrer Bahn.  
 Nicht Assistent, nicht Praktikant  
 Ist er doch immer bei der Hand  
 Wo es |: zu helfen giebt : |
- 8) Der hohen Herren Unterthanen  
 Das ist der Praktikanten Heer  
 Es wandelt friedlich seine Bahnen,  
 Polypendienst ist meist nicht schwer.  
 Vertreten ist gar manch' Nation,  
 Wie in dem alten Babylon  
 Herrscht hier |: ein Kauderwelsch : |

9)Und alle diese Elemente  
vereint das schöne Institut  
Dess' grosse, helle, luft'ge Wände  
Dem Müden geben neuen Mut.  
Doch eines nur beklagen wir  
Der Naumann schänkt kein Lagerbier  
Es giebt |: nur Weisse noch : |

## Wilhelm Ostwald, Ido und die Interlinguistik

Detlev Blanke

*Nichts liegt uns daher mehr ob, als die Entlastung und Vereinfachung unseres geistigen Haushaltes, und was auf die Lösung dieser Aufgabe hinzielt, bei dessen Beurteilung müssen alle unrichtigen Vorstellungen sorgfältiger beseitigt werden, als irgendwo.“*

*„Es ist kein törichtes Vermessen, der unwillkürlichen Anomalie die willkürliche Analogie entgegenzusetzen, oder soll der Mensch deshalb, weil er so oft nicht kann wie er will, da nicht wollen, wo er kann?“<sup>1</sup>*

*Wo die Mystik ihre Nebel ausbreitet, kann die Wissenschaft nicht arbeiten.<sup>2</sup>*

### 0 Zur Einleitung

Wilhelm OSTWALD war Chemiker und gehört zu den Begründern der physikalischen Chemie.

Zum geistigen Werk des Naturwissenschaftlers und Nobelpreisträgers gehören aber eine ganze Reihe weiterer Gebiete, die z. T. sehr unterschiedlich sind und die beeindruckende Vielseitigkeit des Wirkens dieser Persönlichkeit deutlich machten.

Es wären u. a. zu nennen:

Farbenlehre, Wissenschaftstheorie, -methodologie und -organisation, Philosophie (Energetik, Monismus), Psychologie (u. a. Theorie des Glücks), Unterrichtswesen, aber auch Probleme der Internationalisierung von Wissenschaft und Kultur (Weltgeld, Kalender, Weltformat u. a.).

Die positive Lösung aller oder mancher dieser Probleme zielte auf einen rationelleren und wirksameren Umgang des Menschen mit seinen geistigen und physischen Fähigkeiten hin.

Wer Ostwald kennt, weiß sicherlich, daß der Nobelpreisträger sich u. a. auch für die Idee einer internationalen Hilfssprache – wir sagen heute Plansprache<sup>3</sup> – einsetzte und sich insbesondere mit dem Ido befaßte.

<sup>1</sup> Die Zitate stammen aus SCHUCHARDT 1888, S. 47/48 und S. 30.

<sup>2</sup> Das Zitat stammt aus „Sprache und Verkehr“ (O.1911a,14).

<sup>3</sup> Der Terminus 'Plansprache' stammt von Eugen Wüster, dem Begründer der Terminologiewissenschaft (vgl. WÜSTER 1931) und setzt sich in der interlinguistischen Fachliteratur mit seinen ethnosprachigen Äquivalenten mehr und mehr durch. So finden wir u. a. engl. *planned language*, franz. *langue planifiée*, russ. *planovyj jazyk*, ital. *lingua pianificata*, dän. *plansprog*, ndl. *plantaal*, tschech. *plánový jazyk*.

Mit *Plansprachen* werden bewußt geschaffene sprachliche Systeme bezeichnet, die der Erleichterung der internationalen Kommunikation dienen, auch *als Universalsprachen*, [*internationale*] *Kunstsprachen*, [*künstliche*] *Welt[hilfs]sprachen*, *Gemeinsprachen* u. a. bezeichnet. Ich habe versucht, den Terminus in das bisher übliche Umfeld anderer Bezeichnungen einzuordnen und seine Berechtigung zu

Weniger bekannt ist allerdings, wie intensiv und engagiert er das getan hat. Daher ist es von Fritz WOLLENBERG besonders verdienstvoll, daß er durch die Aufbereitung des Ostwald'schen Briefwechsels die Vielseitigkeit und Differenziertheit dieser Bemühungen deutlich gemacht hat.<sup>4</sup>

Ich werde im folgenden versuchen, Ostwalds Auffassungen über Sprache, seine Vorstellungen von einer idealen Plansprache und sein konkretes Wirken für die Realisierung seiner interlinguistischen Ideen zu skizzieren. Diese Auffassungen jedoch kann man nur verstehen, wenn der interlinguistische Hauptgegenstand seiner Bemühungen, das *Ido* und seine Geschichte, etwas genauer dargestellt werden.

Auch im Hinblick auf das Hintergrundwissen, das mir für das volle Verständnis der Arbeit von WOLLENBERG<sup>5</sup> erforderlich scheint, habe ich dem *Ido* relativ breiten Raum gegeben. Andererseits verhilft das von WOLLENBERG aufbereitete Material zu einem besseren Verständnis mancher, in meinem Beitrag nur kurz skizzierter, Zusammenhänge.<sup>6</sup>

## 1 Plansprachen und Interlinguistik

Ehe das Verhältnis von Ostwald zur Sprache und sprachlichen Problemen im allgemeinen und zu einer Plansprache im besonderen dargelegt wird, soll kurz auf das Phänomen Plansprache und auf die wissenschaftliche Disziplin, die sich mit Plansprachen befaßt, die Interlinguistik, eingegangen werden. Erst auf dem Hintergrund dieser Zusammenhänge wird das sprachbezogene und interlinguistische Denken Ostwalds für den Nichtinterlinguisten verständlich.

### 1.1 Plansprachen

1.1.1 Vom Beginn der Neuzeit bis zur Gegenwart wurden zwischen 900 und 1000 Versuche unternommen, eine internationale Sprache oder Schrift (*Weltsinnschrift*, *Pasigraphie*) zu schaffen (vgl. die bisher genaueste Aufstellung bei DULI ENKO 1990). Es werden ständig neue Versuche unternommen. So sind allein von 1990-1996 nach meinen Unterlagen über 40 neue Projekte erschienen.

---

begründen (BLANKE 1987). OSTWALD benutzt verschiedene Bezeichnungen für das, was wir *Plansprache* nennen und macht auch dadurch das terminologische Dilemma deutlich:

*Weltsprache, Weltverkehrssprache, Welthilfssprache, internationale Hilfssprache, künstliche Sprache, künstliche Hilfssprache, Universalsprache, allgemeine Sprache.* Im Unterschied zu meinen sonstigen terminologischen Gewohnheiten werde ich in diesem Beitrag, dem synonymen Gebrauch Ostwalds folgend, einige seiner Bezeichnungen ebenfalls synonym verwenden.

<sup>4</sup> WOLLENBERG hielt Vorträge auf einem Ostwald-Kolloquium 1996 in Berlin, vor der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e. V. in Großbothen und auf der 6. Jahrestagung der Gesellschaft für Interlinguistik e. V. (vgl. *Intl* 22[1/1997], 2.1., 2.2.). Neben seiner materialintensiven Arbeit WOLLENBERG 1998 vgl. auch WOLLENBERG 1997.

<sup>5</sup> WOLLENBERG 1998; auch in: *Mitt. der Wilhelm-Ostwald-Ges.* (1999), Sonderheft 6

<sup>6</sup> Ohne zahlreiche Anregungen von Fritz Wollenberg und ohne sein Engagement für die Wissenschaftlerpersönlichkeit Wilhelm Ostwald hätte ich diesen Beitrag nicht schreiben können. Wie so oft hat auch bei diesem Beitrag meine Frau Wera durch manchen Hinweis und Korrekturen erheblichen Anteil an der Verbesserung des Manuskripts. Beiden danke ich an dieser Stelle.

1.1.2 Zu den wichtigsten *Motiven* für die Schaffung von Plansprachen gehören, neben der Lust an der Spracherfindung, das sprachphilosophische Ideal der „perfekten“ oder „idealen“ Sprache, wie kürzlich von Umberto ECO beschrieben (ECO 1994) sowie der alte, u. a. auf COMENIUS zurückgehende, Traum von der Universalsprache, die – nicht anstelle, sondern neben der Muttersprache weltweit verwendet – die zerstrittene Menschheit harmonisieren könne.

Man mag nun zu Recht der Meinung sein, daß es nicht in erster Linie die Sprachen sind, die die Menschheit trennen, sondern eher ökonomische und politische Faktoren. Dennoch, wie sehr sprachpolitische Aspekte in kriegerischen Auseinandersetzungen eine Rolle spielen können, sehen wir u. a. bei den interethnischen Konflikten im gegenwärtigen Osteuropa, nämlich im ehem. Jugoslawien und in Teilen der ehem. Sowjetunion.

Sowohl die Bemühungen um die immer bessere Anpassung der Sprachen an die sich ständig schneller verändernden gesellschaftlichen Bedingungen, d. h. ihre Vervollkommnung, als auch die bessere Beherrschung sprachpolitisch motivierter Konfliktpotentiale haben letztlich mit den beiden genannten Motiven zu tun.

Daß die Serie neuer Projekte nicht abreißt, wird oft damit begründet, daß wegen unzureichender Qualität bisher keine Plansprache international wirklichen Erfolg haben konnte. Eine gewisse erforderliche Qualität einer Plansprache vorausgesetzt, scheint die Annahme dieser Gründe für den fehlenden Erfolg aber ein Irrtum zu sein und hängt u. a. mit einem Mißverständnis über das Wesen der Sprache zusammen. Der gesellschaftliche Status einer Sprache wird zwar auch, aber nicht in erster Linie, durch sprachstrukturelle Eigenschaften bestimmt. Er wird vor allem durch außersprachliche, in erster Linie politische und ökonomische, Faktoren determiniert.

1.1.3 Die Plansprachensysteme lassen sich klassifizieren und beschreiben (vgl. BAUSANI 1970; BLANKE 1985)<sup>7</sup> u. a. nach sprachstrukturell-sprachtypologischen Gesichtspunkten, nach dem Grad und der Art der Imitation von Ethnosprachen und nach ihrer faktischen Rolle in der realen internationalen Kommunikation.

Die letzte Klassifikation wird in der Regel zu selten beachtet.

Es waren bzw. sind nur wenige Systeme, die eine gewisse, zeitlich begrenzte, praktische Rolle gespielt haben, bzw. noch spielen.

Das sind neben dem Esperanto das *Volapük* (1879 vom Prälaten Johann Martin SCHLEYER), *Latino sine flexione* (1903, vom Mathematiker Guiseppe PEANO), das Esperanto-Reformprojekt *Ido* (1907, vom Logiker und Leibnizforscher Louis COUTURAT), *Occidental* (1922, vom Mathematiker Edgar v. WAHL, nach 1949 in *Interlingue* umbenannt), *Basic English* (1930, vom Semantiker Charles K. OGDEN) und *Interlingua* (1951, vom Philologen Alexander GODE/International Auxiliary Language Association, IALA).

In der Gegenwart haben neben dem Esperanto nur noch Ido und Interlingua kleine Gemeinschaften von Anhängern, geben je einige Zeitschriften und etwas Literatur

---

<sup>7</sup> Zur sprachlichen Struktur der einzelnen Systeme und zur Rolle, die sie einmal gespielt haben, verweise ich auf die entsprechende Fachliteratur, u. a. auf das klassische Werk von COUTURAT/LEAU 1903; 1907 sowie auf die neueren Werke von DREZEN 1991 [1931]; JACOB 1947; MONNEROT-DUMAINE 1960; PEI 1968; BAUSANI 1970; HAUPENTHAL 1976; BLANKE 1985; LARGE 1985; KUZNECOV 1987, SCHUBERT 1989 und SAKAGUCHI 1998

heraus und führen alle 2-3 Jahre internationale Treffen (30-50 Personen) durch. Ich komme auf die *gegenwärtige* Situation des Ido in diesem Beitrag zurück.

## 1.2 Interlinguistik und Esperantologie

1.2.1 Die Plansprachenforschung gilt als Kernbereich der *Interlinguistik*, der Wissenschaft von der internationalen Kommunikation, ihren Mitteln und Problemen.<sup>8</sup> Nur Esperanto konnte eine eigene linguistisch-philologische Disziplin ausprägen, die *Esperantologie*. Sie untersucht Quellen, Struktur, Entwicklung, Funktion und Kommunikationsleistung des Esperanto, einschließlich der damit verbundenen Sprachgemeinschaft und ihrer Geschichte.

1.2.2 Zieht man die Bilanz plansprachlichen Schaffens, so ist das 1887 von Ludwig Lazar ZAMENHOF (1859-1917) begründete *Esperanto* die Plansprache, die sich am weitesten vom Entwurf einer Sprachstruktur zur funktionierenden gesellschaftlichen Realität entwickeln konnte.

Die Zahl praktisch international kommunizierender Plansprachler sowie Quantum und Qualität internationaler Kommunikationsakte betreffen zu über 95% das Esperanto. Viele linguistische und soziolinguistische Fragen zu Plansprachen lassen sich daher nur am Esperanto darstellen.

1.2.3 Dennoch muß unterstrichen werden, daß die Beschäftigung mit anderen Plansprachensystemen, ihren Erfolgen und Mißerfolgen, von großer Bedeutung für die Interlinguistik und für die Esperantologie ist und u. a. mithilft, die Gründe für den relativen Erfolg des Esperanto zu beleuchten. In diesem Zusammenhang ist das *Ido*, ein zeitweilig sehr ernst zu nehmender Konkurrent des Esperanto, sowie das Wirken der mit Ido verbundenen Persönlichkeiten, von besonderem Interesse. Ido war nach dem Esperanto die am meisten in der Praxis verwendete Plansprache. Heute haben Ido und Interlingua etwa eine ähnliche Verbreitung.

Die Spezialliteratur über Ido (zum Teil in Ido verfaßt)<sup>9</sup> macht deutlich, daß es sich um ein sorgfältig verfaßtes, detailliert diskutiertes und begründetes Sprachsystem handelt, das seitens der Interlinguistik ernsthafte Beachtung verdient.

Im folgenden Kapitel sollen die Entstehung des Ido und seine Bedeutung daher etwas genauer dargestellt werden.

---

<sup>8</sup> Viele Autoren beschränken den Gegenstand der Interlinguistik auf die Erforschung der Plansprachen (Plansprachenkunde, vgl. z. B. SAKAGUCHI 1998). Das wäre für mich die *spezielle Interlinguistik*. Die *allgemeine Interlinguistik* muß m. E. sprachpolitische Fragen und andere Aspekte (u. a. ökonomische, juristische, kulturtheoretische, informationswissenschaftliche) der internationalen sprachlichen Kommunikation in ihre Betrachtungen miteinbeziehen. Es soll hier auch nicht diskutiert werden, inwieweit die Interlinguistik bereits eine wiss. Disziplin ist oder sich erst auf dem Wege dahin befindet. (vgl. auch die Übersichten über den Gegenstand der Interlinguistik bei BLANKE 1998; SCHUBERT 1989b, SAKAGUCHI 1998, 309 ff.).

<sup>9</sup> Vgl. die bei BLANKE 1985, S. 330-332 angegebene Literatur.

## 2 Ido

### 2.1 Entstehung des Ido

2.1.1 Seit der Veröffentlichung des Projektes „Lingvo Internacia“ im Jahre 1887, später nach dem Pseudonym von L. L. ZAMENHOF, Dr. Esperanto<sup>10</sup> benannt, gab es zahlreiche Kritiken an der Sprache, am Alphabet (Diakrita), an der Lexik, der Wortbildung und an einigen grammatischen und morphologischen Zügen. Da es keine objektiven Kriterien für eine „gute“, international einsetzbare Plansprache gab (und auch bis heute schwerlich geben kann), hatte ZAMENHOF sämtliche Vorschläge gebündelt und eine sich daraus ergebende Reformvariante des Esperanto in der damals einzigen Zeitschrift, „La Esperantisto“, im Jahre 1894 zur Abstimmung gestellt. Die Reformen wurden von der Mehrheit der Leser der Zeitschrift abgelehnt. Damit gab es in der noch kleinen Sprachgemeinschaft eine gewisse Beruhigung und Stabilisierung, die allerdings nicht lange dauerte.

Die Reformanhänger resignierten, legten selbst Plansprachenprojekte vor oder engagierten sich später für andere Systeme.

2.1.2 Vor der Jahrhundertwende war die Idee einer Universalsprache oder Welthilfssprache noch nicht sehr bekannt, obgleich nach DULI ENKO's chronologischer Liste vor dem Volapük (vgl. BLANKE 1985, 204-218), das 1879 veröffentlicht wurde, bereits fast 200 Versuche einer Universalsprache oder -schrift existierten.

Die Sprache des Prälaten SCHLEYER und das relativ große Echo, das sie fand, vor allem in Europa, aber durchaus nicht nur dort, machte die Idee einer internationalen Hilfssprache populär. Die zunehmende Internationalisierung des Welthandels und das damit verbundene wachsende Bedürfnis nach internationaler Verständigung war ein weiterer Faktor.

Trotz der anfänglichen Erfolge, die das Volapük hatte, wurden sehr bald seine gravierenden sprachlichen Mängel deutlich. Diese Mängel sowie das autoritäre und sprachpolitisch unkluge Verhalten SCHLEYERs, der Volapük als sein Eigentum betrachtete und sämtliche Veränderungen in der Sprache entweder selbst vornehmen oder doch ausprobieren wollte, waren Gründe für den letztendlichen Mißerfolg dieses Plansprachensystems.

2.1.3 Im Jahre 1900, während der Pariser Weltausstellung, trafen sich bedeutende Intellektuelle aus vielen Ländern. Es wurden zahlreiche internationale Kongresse und Konferenzen abgehalten.

Das Sprachenproblem wurde ein weiteres Mal sichtbar. Daher regte der Mathematiker Léopold LEAU die Gründung der „Délégation pour l'adoption d'une langue auxiliaire internationale“<sup>11</sup> an. Ihm schlossen sich Louis COUTURAT und weitere Persönlichkeiten an. Die Délégation konstituierte sich im Jahre 1901. In ihrem Programm wurde die Bedeutung einer internationalen Hilfssprache für die Entwicklung der internationa-

<sup>10</sup> In Esperanto „der Hoffende“ (von *esper* = hoffen + *ant-* = Partizip Akt., Ind., Präs., + *-o* = Substantivendung) nämlich der auf die völkerverbrüdernde Rolle seiner Sprache *hoffende* ZAMENHOF. Vgl. die erste deutsche Schrift über die neue Sprache (DR. ESPERANTO 1887).

<sup>11</sup> Im folgenden verkürzt als Délégation bezeichnet.

len Beziehungen hervorgehoben und erklärt, die Sprache müsse folgende Bedingungen erfüllen:

- „1. Sie muß ebensowohl den Bedürfnissen des täglichen Lebens, wie den Zwecken des Handels und Verkehrs, wie endlich den Aufgaben der Wissenschaft zu dienen imstande sein.
2. Sie muß für alle Personen von elementarer Durchschnittsbildung, insbesondere für die europäische Kulturwelt, leicht erlernbar sein.
3. Sie darf keine der lebenden, nationalen Sprachen sein“  
(COUTURAT 1906, 31).

Auffällig ist, daß unter 1. nicht die Tauglichkeit für Kunst und Literatur erwähnt wird und unter 3. die europäische Kulturwelt, die stark romanisch geprägt war und ist, hervorgehoben wird. Das ist, wie noch gezeigt wird, für die Entstehung und Propagierung des Ido von Bedeutung.

2.1.4 Die *Délégation* wollte ursprünglich nicht unbedingt selbst aktiv werden und schon gar nicht ein neues Projekt vorschlagen, sondern hoffte, daß die *Association internationale des Académies*, eine damals bedeutungsvolle Vereinigung von nationalen Akademien, unter den vielen bereits bekannten Plansprachenprojekten das beste auswählen werde, um es dann den Regierungen der Welt zur Annahme vorschlagen zu können.

Da die *Association* dazu nicht bereit war, bildete die *Délégation* ein *Komitee*, dem bedeutende und bekannte Persönlichkeiten angehörten, u. a. die Linguisten Jan BAUDOIN DE COURTENAY, Otto JESPERSEN, Hugo SCHUCHARDT, der Chemiker Wilhelm OSTWALD, der Mathematiker Guisepe PEANO, der Mathematiker (Logiker) und Leibnizforscher Louis COUTURAT sowie der Mathematiker Léopold LEAU. Zum Vorsitzenden dieses Komitees wurde OSTWALD, zum Schatzmeister (trésorier) COUTURAT und zum Generalsekretär (secrétaire général) LEAU gewählt.

Der Motor des Komitees war zweifelsohne Louis COUTURAT. Das Komitee diskutierte bis 1907 zahlreiche Plansprachenprojekte und einigte sich dann prinzipiell auf Esperanto, allerdings mit der Einschränkung, daß eine Reihe von Reformen zu berücksichtigen wären, wie sie in den Broschüren „Les Vrais Principes de la Langue Auxiliaire. Étude pratique dédiée á tous, mais surtout aux Espérantistes“ (Paris 1907, 31 S.) und „Grammaire Élémentaire de la Langue Internationale“ (Paris 1907, 8 S.) des anonymen Autors „Ido“ vorgeschlagen waren. In diesen Broschüren behandelte der unbekannte Autor „Ido“ faktisch eine große Zahl der meisten am Esperanto geäußerten Kritiken und versuchte, sie in einer Variante des Esperanto, also in einem Reformprojekt, zu realisieren.

Das Projekt wurde zeitweise ILo (**I**nternaciona **L**inguo), *Ildo* (**I**nternaciona **L**inguo di la **D**elegitaro), *Delgo*, dann aber später, etwa ab 1910, endgültig *Ido* (Esperanto: Abkömmling, Nachfolger) genannt.

Die Hoffnung des Komitees, daß die höchste Sprachlenkungsinstanz des Esperanto, das „Lingva komitato“, die vorgeschlagenen Reformen akzeptieren würde, erfüllte sich nicht. Das „Lingva komitato“ lehnte die Vorschläge ab. Die Kommission, aus der

BAUDOIN DE COURTENAY und SCHUCHARDT nach der Veröffentlichung von Ido ausschieden, begann das Esperanto-Reformprojekt als Alternative zum Esperanto zu propagieren, gründete Zeitschriften, druckte Lehrmaterialien und bemühte sich um die Verbreitung der Sprache.

Besonders aktiv waren nicht nur die führenden Funktionäre der *Délégation* und ihres Komitees, COUTURAT und LEAU, sondern auch JESPERSEN, für eine gewisse Zeit OSTWALD sowie der allgemein anerkannte französische Esperantist Louis de BEAUFONT (1855-1935).<sup>12</sup>

2.1.5 ZAMENHOF hatte de BEAUFONT als Repräsentanten des Esperanto in das Komitee der *Délégation* entsandt. 1908 erklärte de BEAUFONT, daß er selbst „Ido“ sei. Diese Erklärung de BEAUFONTs wird bis in die Gegenwart häufig angenommen. Sie ist dennoch kaum richtig. Bereits vor 30 Jahren glaubte BERGER (1937) aus dem Briefwechsel zwischen COUTURAT und de BEAUFONT nachweisen zu können, daß nicht de BEAUFONT, sondern COUTURAT, der als Funktionär des Komitees kein Plansprachenprojekt unterbreiten durfte, der Hauptautor des Ido sei. Wie auch Gaston WARINGHIEN (1980) aus dem Briefwechsel zwischen COUTURAT, de BEAUFONT und Alfred MICHAUX, dem Organisator des ersten Esperanto-Weltkongresses (1905 in Boulogne-sur-Mer) und späteren Autor des Projektes

*Romanal*, entnehmen konnte, ist Ido in seiner ersten, 1907 veröffentlichten Fassung, wenn auch beeinflusst durch die intensive Diskussion zwischen den Genannten, in erster Linie das Produkt von COUTURAT. Die dem Komitee 1907 vorgelegten Broschüren unter dem Pseudonym „Ido“ wurden zwar vermutlich von de BEAUFONT veröffentlicht, jedoch hat COUTURAT de BEAUFONT wohl mehr oder weniger als Strohmann benutzt. COUTURAT hatte wichtige Werke über LEIBNIZ verfaßt<sup>13</sup> und kannte dessen Ideen über die Universalsprache. Er versuchte in Ido, in gewisser Weise manchen Auffassungen Leibniz's folgend, seine eigenen Vorstellungen von einer idealen Sprache zu verwirklichen. Davon zeugen auch eine Reihe von Abhandlungen über die Beziehungen zwischen Logik und Sprache<sup>14</sup> im Zusammenhang mit einer Plansprache sowie über Fragen der Derivation.<sup>15</sup>

## 2.2 Einige sprachliche Züge des Ido

Da das Ido als Reform des Esperanto zu verstehen ist, sollen einige sprachliche Charakteristika im Vergleich zum Esperanto angeführt werden.

2.2.1 Das Alphabet des Ido ist das lateinische und unterscheidet sich von Esperanto durch das Fehlen von Diakrita. Außerdem wurden die im Esperanto fehlenden Buchstaben *q*, *x*, *y* und *w* übernommen. Der Akzent, der im Esperanto ständig auf der vorletzten Silbe liegt, wird im Ido etwas beweglicher. Er fällt nicht auf *i* und *u* vor einem folgenden Vokal (Esperanto *familío*, Ido: *famílio*). Die drei Infinitiv-Endungen (Prä-

<sup>12</sup> Über die umstrittene Rolle BEAUFONT's vgl. CARLEVARO (1976c; DELCOURT/AMOUROUX (1976/1977).

<sup>13</sup> Vgl. COUTURAT (1901; 1903).

<sup>14</sup> Vgl. COUTURAT (1908; 1909; 1911).

<sup>15</sup> Vgl. COUTURAT (1907a; 1910b; 1910c)

sens, Präteritum, Futur) werden betont (Ido kur/âr, kur/îr, kur/ôr; Esperanto kùri). Das lexikalische Material stammt, wie auch im Esperanto, in erster Linie aus den romanischen Sprachen. Jedoch wird die romanische Komponente im Ido noch weiter ausgebaut. An die Stelle vieler Komposita im Esperanto treten in Ido neue Grundmorpheme, z. B.

Esperanto:	Ido:
patr/in/o (Mutter)	- matro
sen/pag/a (kostenlos)	- gratuita
mult/e/kost/a (teuer)	- chera
mon/uj/o (Geldbeutel)	- burso usw.

Manche Wortstämme im Esperanto werden in Ido durch andere ersetzt: Esp. sorto (Schicksal) Ido - fato; spado (Spaten) - espado; ·pari (sparen) - sparar; sperti (erfahren) - experiencar; a eti (kaufen) - komprar usw.

2.2.2 Um eine gewisse, allerdings vor allem romanisch orientierte, Internationalität der einzelnen Grundmorpheme zu erreichen, wird in Ido genauer als im Esperanto überprüft, ob sich diese Morpheme in den sogen. „DEFIRS-Sprachen“ in erkennbarer morphologischer Form befinden (Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Russisch, Spanisch). So gibt PESCH (1964) bei jedem der 10 000 Ido-Stämme in seinem Wörterbuch Angaben über die Existenz der Ido-Morpheme in den genannten Sprachen.<sup>16</sup>

Man muß betonen, daß Ido-Lexikographen eine hervorragende Kleinarbeit geleistet haben. Bereits 1919 enthält das Große Wörterbuch Deutsch/Ido von FEDER (1919) etwa 50 000 Stichwörter und übertrifft damit, zumindest quantitativ, das derzeit umfassendste Wörterbuch Deutsch-Esperanto (KRAUSE 1983).

2.2.3 Der bedeutendste Unterschied zwischen beiden Plansprachen besteht in der Wortbildung. Hier wie dort gibt es das Wortbildungsverfahren der Komposition. Jedoch ist im Esperanto die Derivation, von wenigen Ausnahmen abgesehen, ein Sonderfall der Komposition, da sämtliche Affixe als frei kombinierbare Elemente auftreten und, mit wortkategorialen Suffixen versehen, als Autosemantika verwendet werden können:

granda – groß, mal/granda – klein	malo – das Gegenteil
grand/ega – riesig	ega – gewaltig
grand/igi – groß machen	igi – machen
u.s.w.	

Im Ido können die Affixe nicht selbständig gebraucht werden, so daß die im Esperanto enthaltene isolierende Komponente in Ido völlig abgeschafft wurde. Diese weitere Romanisierung der Sprache sollte deren europäischen Charakter stärker betonen.

2.2.4 Esperantisten und Idisten können sich gegenseitig ohne besondere Probleme in ihren Sprachen verständigen. Ido wirkt wie ein Dialekt des Esperanto und umgekehrt. Das sollen folgende Beispieltex-te verdeutlichen:

<sup>16</sup> Vgl. zur DEFIRS-Formel die Kritik bei WÜSTER (1931, 327/28).

*Ido:*

La linguo baska.

Pri l'origino di ta linguo, nunatempu uzata po quar kinimi en Hispania e po un kinimo en Francia, la misterio ne esis ja klarigita. Longatempu on kredis ke ta linguo esis la lasta restajo di la linguo dil Iberi, primitiva tribuo di la peninsulo Iberiana. Kompari facesis kun la lingui chamito-semidala quale la Berbera, kun diversa lingui Amerindiana, kun la Japona o la lingui Kaukazana. Ica lasta hipotezo esas aktuale maxim akceptita (Progreso Nr. 310[1997], S. 13).

*Esperanto:*

La lingvo baska.

Pri la origino (l'origino) de tiu lingvo, nuntempe uzata je (por) kvar kvinonoj en Hispanio kaj je (por) unu kvinono en Francio, la mistero ja ne estis klarigita. Longtempe oni kredis ke tiu lingvo estis la lasta resta↓ de la lingvoj de la Iberoj, primitiva tribo de la ibera duoninsulo. Komparoj estis faritaj kun la semidaj-hamitaj lingvoj kiel la berbera, kun diversaj amerik-indianaj lingvoj, kun la japana a↓ la ka↓kazaj lingvoj. i tiu lasta hipotezo estas aktuale (nuntempe) la plej (maksimume) akceptita.

(Die baskische Sprache. Über die Herkunft dieser Sprache, gegenwärtig zu vier Fünfteln in Spanien und einem Fünftel in Frankreich gebraucht, ist das Geheimnis ja noch nicht geklärt. Lange Zeit glaubte man, daß diese Sprache der letzte Rest der Sprachen der Iberer sei, eines primitiven Stammes der Iberischen Halbinsel. Vergleiche wurden angestellt mit den semito-hamitischen Sprachen wie der Berbersprache, mit verschiedenen Indianersprachen Amerikas, mit Japanisch und den kaukasischen Sprachen. Die letzte Hypothese ist gegenwärtig die am meisten akzeptierte.)

Insgesamt, so schreibt DREZEN (1931, 187), betragen die Unterschiede zwischen Ido und Esperanto (Lexik und Grammatik) nicht mehr als 15%.

## 2.3 Zur Verbreitung des Ido

### 2.3.1 Die Entwicklung bis zum 2. Weltkrieg

2.3.1.1 Die Autoren aller Plansprachenprojekte, die nach dem Esperanto entstanden sind, waren bemüht, ihre Anhänger zuerst einmal aus der einzig realen plansprachigen Kommunikationsgemeinschaft zu gewinnen. Bei Ido wirkte sich günstig aus, daß die ersten Protagonisten dieses Systems zum überwiegenden Teil aus der Esperanto-Bewegung stammten und sich mit den Grundzügen des Esperanto verbunden fühlten. Nach PRIVATs Schätzung (1927, 62) waren es etwa 20% der führenden Intellektuellen, jedoch nur 3-4% der einfachen Mitglieder der damaligen Esperanto-Bewegung, die sich für Ido engagierten. Einige Esperanto-Zeitschriften wurden zu Ido-Organen.

Nach MONNEROT-DUMAINE (1960, 106) gab es 1910/1911 120-200 Ido-Gruppen. Aber erst nach dem ersten Weltkrieg wurde die „Unio por la Linguo Internaciona“ (ULI) gegründet. Sie hatte 1925 547 Mitglieder.<sup>17</sup>

2.3.1.2 Seit 1921 fanden fast jährlich internationale Ido-Kongresse statt. Am ersten Kongreß 1921 in Wien nahmen über 100 Idisten teil,<sup>18</sup> 1922 in Dessau waren es 250, 1924 in Luxemburg 130, jedoch 1929 in Freiburg (Breisgau) nur noch 40 Teilnehmer (WÜSTER 1931, 335). Die Ido-Bewegung ging in den 30-er Jahren weiter zurück. Der 21. Esperanto-Weltkongreß 1929 in Budapest hatte dagegen 1200 Teilnehmer und der 9. Kongreß der Arbeiter-Esperantisten im gleichen Jahr im Leipzig 662 (WÜSTER 1931, 335). Bis 1937 fanden insgesamt 14 Ido-Kongresse statt (CORNIOLEY 1938).

2.3.1.3 Es gab auch Zeitschriften für Jugendliche, für Katholiken, Anarchisten und andere Gruppierungen. TAKÁCS (1934, 125-130) registrierte 1934 in seinem Katalog der plansprachlicher Zeitschriften insgesamt 91 Ido-Zeitschriften. STOJAN (1929) registrierte in seiner Bibliographie 89 Lehrbücher, 23 Wörterbücher, 11 Propagandaschriften, 64 Übersetzungen aus Nationalsprachen, 43 literarische Originalwerke und 67 Zeitschriften. Der Spezialkatalog der Österreichischen Nationalbibliothek für das Esperanto-Museum (STEINER 1958) enthält über 420 Eintragungen, darunter 82 Zeitschriften und 21 Wörterbücher in Ido.

Ogbleich die Protagonisten des Ido die Notwendigkeit der Sprache für fachwissenschaftliche Ziele immer unterstrichen haben, fand faktisch nur eine geringe Anwendung in Wissenschaft und Technik statt.<sup>19</sup> Demgegenüber war man der Meinung, daß künstlerische Werke in Ido nicht erforderlich seien (JUSTE 1979, III). Folglich gibt in Ido relativ wenig Belletristik.<sup>20</sup> Nur einige Hilfsmittel für literarisches Schaffen entstanden, darunter ein rückläufiges Wörterbuch (GUIGNON 1928) und eine Sprichwörtersammlung (KAULING 1923). In einigen Fällen wurde Ido in den 20er Jahren als Unterrichtsfach gelehrt.

## 2.3.2 Ido in der Gegenwart<sup>21</sup>

2.3.2.1 Für *Ido* kann man weltweit noch etwa 100-200 Anhänger<sup>22</sup> annehmen. Sie sind nach wie vor in der „Unio por la Linguo Internaciona Ido“ organisiert. Neben diesem Weltverband sind noch Landesverbände für Deutschland, Großbritannien, Schweiz und Schweden bekannt. Repräsentanten für die Ido-Weltorganisation gibt es in 16 Ländern (Andorra, Australien, Belgien, China, Frankreich, Deutschland,

<sup>17</sup> Vgl. „Oficiala Raporto dil Quaresma Internaciona Kongreso por la Linguo Internaciona Ido“, Luxemburg, 1924 (Solimpa), 1925, S. 2.).

<sup>18</sup> Vgl. „Yarlibro Idista“, 1922. Esch (Alzette) 1923, S. 3.

<sup>19</sup> Z. B. schuf COUTURAT (vgl. 1910a) ein Fachwörterbuch für die Mathematik, NORDIN/FEDER (1924) für Radiotechnik und PFAUNDLER (1914) für Fotografie.

<sup>20</sup> Über Ido-Belletristik vgl. JUSTE (1973; 1979), CARLEVARO (1982).

<sup>21</sup> Mit 'Gegenwart' meine ich meinen Wissensstand Ende 1997.

<sup>22</sup> Die mir gegenüber genannte Schätzung der weltweiten Verbreitung der Ido-Anhänger mit ca. 50 Personen durch den Interlinguisten und Ido-Experten Tazio CARLEVARO scheint mir doch etwas zu gering zu sein.

Großbritannien, Kanada, Kirgisien, Niederlande, Polen, Schweden, Schweiz, USA, Spanien und Sri Lanka).<sup>23</sup>

2.3.2.2 Es erscheinen neben der traditionsreichen Zeitschrift „Progreso“ (seit 1908) 3 weitere kleine Bulletins mit jährlich 3-4 Ausgaben.<sup>24</sup>

In diesem Zusammenhang ist eine bibliographische Arbeit über sämtliche plansprachlichen Zeitschriften von Árpád Máthé interessant. Danach verteilten sich die seit der Zeit des Volapük (1879) bis 1993 erfaßten 11 393 plansprachlichen Titel wie folgt (vgl. Máthé 1993):

10 440	in oder über Esperanto	91,63 %
297	in oder über Volapük	2,61 %
286	in oder über Ido	2,51 %
99	in oder über Occidental	0,87 %
83	in oder über Interlingua	0,93 %
188	in oder über andere Plansprachen	1,65 %

2.3.2.3 Ausgehend vom gegenwärtigen Stand gibt es für Ido fast nur veraltete Lehrbücher und Wörterbücher<sup>25</sup> aus den 20er Jahren oder davor. Der Katalog für Idoliteratur aus dem Jahre 1931 führte Wörterbücher für Dänisch, Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Tschechisch und Ungarisch auf. 1967 kamen als neue Veröffentlichungen Lehrmaterialien in Spanisch hinzu, im Katalog von 1985-86 in Lettisch und Esperanto. Nach 1985 erschienen als Neuausgaben größere Wörterbücher für Schwedisch und Niederländisch sowie 1988 für Japanisch. Im Katalog 1985-86 sind von den vorher erwähnten 14 Sprachen noch Wörterbücher für 9 Sprachen erhältlich; 1997 sind es 10 Sprachen.<sup>26</sup>

2.3.2.4 In den Ido-Buchkatalogen 1956, 1967, 1985-86 und 1997 findet man nur einige Übersetzungen (u. a. von Wilhelm Hauff, Albert Schweitzer, Selma Lagerlöf, Bret Harte) oder Originalbelletristik.<sup>27</sup> Der Ido-Katalog 1985-86 enthält 41 Titel Literatur und allgemeinsprachliche Texte, 10 Titel mit interlinguistischem Inhalt sowie 40 Lehrmittel, insgesamt 91 Buchtitel. Der Katalog 1997 enthält insgesamt 95 Buchtitel, davon sind 38 Titel nach 1945 erschienen. Es gibt in Ido gegenwärtig keine kontinuierliche Verlagstätigkeit.

2.3.2.5 In Ido gibt es zur Zeit im Angebot keine relevanten Fachtexte und auch keine Fachwörterbücher. Die Sprachgemeinschaft hat in ihrer gegenwärtigen Situation kaum die Kraft und das Bedürfnis für eine fachliche Anwendung ihrer Sprache.

<sup>23</sup> Vgl. „Progreso“ Mayo-Agosto 1997 (Nr. 310).

<sup>24</sup> „Ido-saluto“ (Niederlande), „Letro Internaciona“ (Frankreich) und „Mondo e Linguo“ (Großbritannien) (nach Mondo e Linguo, Marto/1997).

<sup>25</sup> In diesem Abschnitt sind keine Fachwörterbücher, sondern nur allgemeinsprachliche gemeint.

<sup>26</sup> Quellen: Katalogo di Ido-libri. Berlin: Ido-Centrale (Hans Jacob), 1931, 25 S./Katalogo de libri en e pri la Linguo Internaciona Ido. Genève: Uniono por la Linguo Internaciona, 1967, 8 S./Katalogo e komendilo di Ido-libri 1985-86, Cardiff: Ido-librerio, 1986, 8 S./ Katalogo di Ido-libri 1993-97, Cardiff: Ido-librerio 1997, 4 S.

<sup>27</sup> Eine repräsentative Auswahl von Originaltexten erschien vor zwei Jahrzehnten (JUSTE 1973; 1979).

2.3.2.6 Es gibt mündliche internationale Kommunikation, sowohl bei privaten Kontakten als auch auf internationalen Veranstaltungen. Ido-Weltkongresse (nach 1945 internationale Konferenzen/Treffen) finden seit 1921 fast jährlich statt, nach dem 2. Weltkrieg seit 1950 in unregelmäßigen Abständen, seit den 60-er Jahren etwa alle 2-3 Jahre mit 20-40 Teilnehmern.<sup>28</sup>

2.3.2.7 Tonträger: Es gibt einige Tonbandkassetten mit Sprachproben. Im Internet ist Ido mit Grundinformationen ebenfalls vertreten (Vgl. BECKER 1996).

2.3.2.8 Wie bisher deutlich wurde, sind die Kommunikationsbereiche, aufgrund der konkreten Entwicklung und der Kommunikationsbedürfnisse der Sprachgemeinschaften bei Ido stark eingeschränkt (allgemeinsprachliche, journalistische, kulturthematische Texte).

2.3.2.9 Ido hat eine kleine Sprachgemeinschaft ausbilden können. Diese ist eng an die Entwicklung der Esperanto-Sprachgemeinschaft gebunden und hat sich in Abspaltung und im Kontrast zu dieser entwickelt.

Sie verfügt zwar über eine eigene Geschichte, konnte aber nur geringe eigenständige Kulturelemente ausbilden (etwas Originalliteratur). Die Geschichte des Ido und seiner Sprachgemeinschaft ist bisher noch nicht ausreichend bearbeitet worden (vgl. jedoch CARLEVARO 1976b).

In Anlehnung an (und Abspaltung von) der *Esperanto-Arbeiter-Bewegung*<sup>29</sup> gab es Anfänge einer *Ido-Arbeiter-Bewegung* und auch einer Ido-Jugendbewegung, die jedoch in der Gegenwart nicht mehr existieren.

2.3.2.10 Grundlagenwerke für Lexik und Grammatik mit einem gewissen Normcharakter, obgleich z. T. veraltet, liegen für Ido vor.<sup>30</sup> Die Sprachlenkungsinstitution des Ido (Ido-Akademio) ist zur Zeit nicht aktiv.

2.3.2.11 Ido unterlag vor und nach dem ersten Weltkrieg einem stark reglementierenden Einfluß der Ido-Akademie, der sich nach dem zweiten Weltkrieg kaum fortsetzen konnte, zumal auch Perioden der „stabileso“ eingeführt wurden. Ein gewisser natürlicher Sprachwandel, vor allem im Bereich der Lexik, ist daher anzunehmen, aber kaum dokumentiert. Er könnte durch vergleichende Textanalysen aus verschiedenen Jahrzehnten sowie durch die Analyse der Entwicklung der Lexikographie z. T. dargestellt werden. Solche Analysen gibt es aber bisher nicht. Sie sind wegen der kleinen Sprachgemeinschaft auch für die Zukunft kaum zu erwarten.

2.3.2.12 Ido ist das Produkt vergleichender interlinguistischer Studien und Diskussionen, die in kritischer Distanz zum Esperanto geführt wurden. Bis in die dreißiger Jahre hinein findet man in Ido-Zeitschriften zahlreiche philologische Diskussionen (kaum wirklich linguistische), sehr oft Polemiken gegen Esperanto und andere Systeme.

<sup>28</sup> Die letzte Ido-Konferenz fand vom 1.-3.8.1997 in Bakkum bei Amsterdam statt. Es nahmen 22 Personen teil. Vgl. den Artikel „Dwaze idealisten' vechten voor één wereldtaal“ in der niederländischen Tageszeitung „de Volkskrant“, 4.8.1997.

<sup>29</sup> Vgl. darüber, insbesondere für deutsche Verhältnisse, KOLBE 1996 sowie die dort aufgeführte Literatur.

<sup>30</sup> Vgl. das einsprachige Wörterbuch Ido-Ido von PESCH (1964) sowie die Grammatik von BEAUFRONT (1925).

me. Diese haben sich aber nach dem 2. Weltkrieg in den Ido-Veröffentlichungen nur in weit geringerem Maße fortgesetzt. Es hat sich also keine wissenschaftliche Disziplin herausbilden können, die man vielleicht \*Idologie nennen würde. Die profundesten Untersuchungen aus neuerer Zeit über Ido stammen von esperantologisch gebildeten Interlinguisten (Vgl. z. B. CARLEVARO 1976b).

2.3.2.13 In großen plansprachlichen Archiven und Bibliotheken wird das gesamte erhaltliche Material über Plansprachen aufbereitet und der Forschung zugänglich gemacht. Das betrifft auch die in und über Ido vorliegende Literatur und Dokumente.<sup>31</sup>

## 2.4 Zur Bedeutung des Ido für die Interlinguistik und das Esperanto

Obleich die großen, auch von OSTWALD mitgetragenen, intellektuellen, physischen und finanziellen Investitionen in das Plansprachensystem Ido nicht das Ergebnis gebracht haben, das ihre Initiatoren erwarteten, sind sie doch nicht ohne Einfluß auf die Interlinguistik und das Esperanto geblieben.

### 2.4.1 Bedeutung des Ido für die Interlinguistik

Für die Interlinguistik sind Ido und seine Geschichte u. a. aus folgenden Gründen interessant:

2.4.1.1 Ido enthält als Reformprojekt des Esperanto schöpferische Impulse und aufbereitetes Material, das für die Weiterentwicklung des Esperanto genutzt werden kann und wird.

2.4.1.2 Ido ist als detailliert ausgearbeitetes autonomes Plansprachensystem ein bemerkenswerter Versuch, sowohl die autonomen Züge (unabhängige und präzise, wenn auch zu unhandliche Wortbildungsverfahren) weiterzuentwickeln als auch durch stärkere Romanisierung des Wortschatzes einen weiteren Schritt in die Richtung der naturalistischen Plansprachengruppe (Occidental-Interlingue, Interlingua)<sup>32</sup> zu gehen.

2.4.1.3 Die Geschichte des Ido zeigt, wie bedeutsam die Frage der Stabilisierung einer Plansprache ist. Es wird ersichtlich, daß einzelne Veränderungen in einer Plansprache (in diesem Falle Esperanto) eine Kette weiterer Reformen nach sich ziehen und letztendlich die Entstehung eines neuen Plansprachenprojekts die Folge sein kann.

2.4.1.4 Von großem Interesse für die Geschichte der Interlinguistik ist die Arbeit einer plansprachlichen Sprachlenkungsinstitution am Beispiel der Ido-Akademie. In ihrer Arbeit wurde die Überschätzung des vagen Begriffs „sprachliche Verbesserung“ genauso deutlich wie die Gefahr, die zu zahlreiche Veränderungen für die Stabilität und unmittelbare Anwendbarkeit einer Plansprache besitzen.

---

<sup>31</sup> Über die Möglichkeiten der Information über interlinguistische Fachliteratur, plansprachliche Archive und Bibliotheken vgl. BLANKE 1996b.

<sup>32</sup> Vgl. BLANKE 1985, 157-183.

Die Arbeit der Ido-Akademie war Ausdruck einer technokratischen und elitären Haltung zur Sprache. Sie war Ausdruck der Unterschätzung der gesellschaftlichen Rolle der Sprachgemeinschaft bei der kollektiven Entwicklung der Plansprache.

Die Reaktion der Esperanto-Sprachlenkungsinstitutionen, des Lingva Komitato bzw. der Esperanto-Akademie auf die Ido-Reform, war gekennzeichnet durch zunehmenden Konservatismus. Das trug in der Periode der „Reformgefahren“ zur weiteren Stabilität des Esperanto bei. Die Rolle der Ido-Akademie, sowohl ihre philologisch wertvolle Arbeit als auch ihr übereiltes Handeln, muß noch genauer untersucht werden, da sich daraus wertvolle Hinweise für die unter heutigen Bedingungen für die Entwicklung des Esperanto zu leistende Arbeit der Akademie des Esperanto ergeben.

2.4.1.5 Die Unterschätzung der Rolle der Belletristik (Übersetzungen und Originalliteratur) in Ido war ein Grund für die nicht ausreichende Entwicklung einer Norm und ihrer Kodifizierung. Damit verbunden war in den ersten (und wohl wichtigsten) Jahrzehnten eine große Instabilität der Sprache. Vor und nach dem zweiten Weltkrieg einsetzende bescheidene Versuche, diesen Fehler zu korrigieren, kamen zu spät. Die Geschichte des Ido lehrt, und die des Esperanto unterstreicht, daß nicht so sehr die Diskussion sprachlicher und für praktische Kommunikation unwichtiger Detailfragen, als vielmehr die praktische Anwendung der Sprache für eine organische Entwicklung der Plansprache ausschlaggebend ist.

2.4.1.6 Wie jedes Plansprachenprojekt, so ist auch Ido in den wissenschaftsgeschichtlichen Kontext einzuordnen. Die Initiatoren und Begründer des Ido waren von technizistischen Auffassungen beeinflußt, was die Unterstreichung der wissenschaftlich-rationalen und die Unterschätzung der soziologischen Komponente erklärt.

Sowohl für die Geschichte der Interlinguistik im allgemeinen, und für die des Ido im besonderen, als auch allgemein für die Wissenschaftsgeschichte wäre die Aufarbeitung der umfangreichen Korrespondenz von Wert, die solche bedeutenden Wissenschaftler wie BAUDOIN DE COURTENAY, COUTURAT<sup>33</sup> und JESPERSEN<sup>34</sup> im Zusammenhang mit der Plansprachenfrage geführt haben.

Das gilt natürlich genauso für den bedeutenden Mathematiker PEANO,<sup>35</sup> für die Linguisten, die in der IALA mitgearbeitet haben und nicht zuletzt für LEIBNIZ, dessen umfangreiche Manuskripte zur Frage einer Universalsprache (Vgl. BLANKE 1996a) erst zum Teil veröffentlicht worden sind.<sup>36</sup> Für solche noch zu leistenden Arbeiten kann die Untersuchung von WOLLENBERG<sup>37</sup> viele Anregungen geben.

---

<sup>33</sup> Erst kürzlich wurde der Briefwechsel zwischen COUTURAT und Bertrand RUSSEL aufgefunden und befindet sich heute in der Stadtbibliothek von La Chaux-de-Fonds.

<sup>34</sup> Ein Teil der Korrespondenz von JESPERSEN ist verschollen bzw. muß sich im Besitz von Interlingua-Anhängern befinden.

<sup>35</sup> Vgl. den Versuch von KENNEDY (1980).

<sup>36</sup> COUTURAT hatte 1903 nur einen Teil der Schriften von Leibniz über die Universalsprache veröffentlicht. Ein weiterer Teil liegt nach wie vor unveröffentlicht in der Stadtbibliothek Hannover.

<sup>37</sup> WOLLENBERG 1998

## 2.4.2 Bedeutung des Ido für Esperanto

Für Esperanto und seine Sprachgemeinschaft hatte die Auseinandersetzung mit Ido u. a. folgende Wirkungen:

2.4.2.1 Die Auseinandersetzung von Theoretikern des Esperanto mit dem ernst zu nehmenden Konkurrenten Ido, die auf beiden Seiten nicht sehr sachlich verlief, trug erheblich zur Herausbildung der wissenschaftlichen Beschreibung des Esperanto, der Esperantologie bei. Diese wurde vom Mathematiker René DE SAUSSURE, einem Bruder des Linguisten Ferdinand DE SAUSSURE, und Eugen WÜSTER begründet. Vor allem René DE SAUSSURE, (z. T. unter dem programmatischen Pseudonym ANTIDO = Anti-Ido) lieferte ein Modell, das den Wortbildungsmechanismus des Esperanto befriedigend erklärt.<sup>38</sup>

2.4.2.2 Das 1905 gegründete „Lingva Komitato“ (später „Akademio de Esperanto“) spielte als Sprachlenkungsinstitution eine sehr konservative Rolle, was als Verteidigungsstrategie gegen die Reformbemühungen verständlich und auch aus heutiger Sicht richtig war.

2.4.2.3 Es wurde die Notwendigkeit erkannt, die Infrastruktur der Sprachgemeinschaft zu festigen und zu vertiefen. Im Jahre 1908 wurde die erste internationale Esperanto-Organisation, Universala Esperanto-Asocio (UEA), gegründet, die bis in die Gegenwart führende Weltorganisation der Plansprache. Es entstanden vor dem ersten Weltkrieg Landesverbände in Brasilien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Großbritannien, Italien, Mexiko, Neuseeland, Norwegen, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Ungarn und Venezuela.

Weitere folgten in den 20er Jahren bzw. nach dem zweiten Weltkrieg. Auch fachlich oder weltanschaulich orientierte internationale Organisationen entstanden in der gleichen Zeit, so ein Dachverband für die Wissenschaftler (Internacia Scienca Asocio Esperantista, ISAE), weitere u. a. für Eisenbahner, Mediziner sowie für Katholiken und Protestanten. In den 20-er Jahren sowie nach dem 2. Weltkrieg entwickelte sich die Infrastruktur beträchtlich weiter.

2.4.2.4 Die von beiden Seiten oft harte und auch unsachlich geführte Polemik, die durchaus Züge eines Bruderkrieges trug, verstärkte, trotz mancher Verluste, insgesamt das Identitätsgefühl der Esperanto-Sprachgemeinschaft und motivierte viele zu noch stärkeren Anstrengungen in der propagandistischen Tätigkeit für Esperanto und in der praktischen Anwendung der Sprache. Dieses Identitätsgefühl war sehr wichtig für den Zusammenhalt der Sprachgemeinschaft und wies z. T. quasireligiöse Züge auf (FLÜGEL 1925).

---

<sup>38</sup> Vgl. zur Worttheorie René DE SAUSSURE 1910a; 1910b sowie BLANKE 1981.

### 3 Über Ostwalds interlinguistisches Denken und Handeln

#### 3.1 Der philosophische Rahmen

3.1.1 Der wissenschaftsphilosophische Rahmen für sämtliche kultur- und wissenschaftspolitischen Aktivitäten OSTWALDS<sup>39</sup> läßt sich aus seiner philosophischen Theorie der „Energetik“ ableiten, die alle physischen und psychischen Prozesse auf Energie zurückführt.<sup>40</sup>

Danach ist alles, was geschieht, eine Transformation verschiedener Formen von Energie. Energieverschwendung könne zum Wärmetod des Universums führen. Der Mensch dürfe sich nicht passiv dem Schicksal unterwerfen und müsse aktiv handeln. Sein Handeln in allen Bereichen müsse aber dem „energetischen Imperativ“ folgen, der Kernaussage der Ostwald'schen Energetik. Er lautet:

„*Vergeude keine Energie, verwerte sie!*“ (O. 1912a, 13).

Diese Formel verstand Ostwald „als Leitmotiv“, wie er schreibt, das sich „durch alles zieht, was ich in den letzten Jahren an einzelner Kulturarbeit zu leisten mich bemüht habe“ (O. 1912a, 24).<sup>41</sup>

3.1.2 Die Wissenschaftler bilden das „Gehirn der Welt“ und müssen ihre intellektuelle Arbeit organisieren. Und das müsse ganzheitlich geschehen, d. h. auf der Grundlage des Monismus,<sup>42</sup> der „Einheitslehre“, die „in einem kurzen Ausdruck das Arbeitsprinzip der Wissenschaft“ darstelle. Denn „Wissenschaft ist ja Vereinheitlichung des Denkens, wie es durch die Wirklichkeiten hervorgerufen worden ist“ (O. 1912a, 14).

3.1.3 Für Ostwald war es klar, daß wissenschaftliche Erkenntnisse an sich nicht ausreichen. Die geistige Arbeit muß organisiert werden. Dafür schuf er als institutionellen Rahmen die Vereinigung „Die Brücke – Internationales Institut zur Organisation der geistigen Arbeit“.

3.1.4 Ostwald interessierte sich für eine ganze Reihe von Weltproblemen, von denen die Welthilfssprache nur eines war. Das wird deutlich bei den Kapiteln der Abteilung „Organisation und Internationalismus“ in seinem Werk „Der Energetische Imperativ“. Dort finden wir u. a. Abhandlungen über folgende Probleme der internationalen Zusammenarbeit:

*Eine Universität für den Internationalismus / Die Weltorganisation der Chemiker / Die Weltsprache / Weltgeld / Eine Verbesserung des Kalenders / Das Gehirn der Welt / Das Weltformat für Drucksachen* (O. 1912a).

---

<sup>39</sup> Autoren und andere Persönlichkeiten erscheinen in Versalien, jedoch im Folgenden nicht Ostwald wegen der Häufigkeit seiner Erwähnung. Statt OSTWALD steht in Quellenangaben O.

<sup>40</sup> Vgl. hierzu DOMSCHKE 1996.

<sup>41</sup> Die Ostwaldzitate werden in der Originalschreibweise übernommen. Das betrifft auch die Hervorhebungen im Text.

<sup>42</sup> Ostwald war ab 1911 einige Jahre Vorsitzender des 1906 von Ernst Haeckel gegründeten Monistenbundes. Der Monismus vertritt eine atheistische kausale Naturauffassung, bei Haeckel auf der Grundlage des Darwinismus. Das Göttliche wird mit der Gesamtheit der Natur gleichgesetzt. Vgl. auch die Broschüre in Ido von Ostwald über den Monismus (O. 1911c).

Die Problematik einer Weltsprache ist hier also eingeordnet. Auch sie wird mit dem energetischen Imperativ in Verbindung gebracht.

3.1.5 Für O. wird durch die Verschiedenheit der Sprachen eine „ungeheure Energieverschwendung“ bewirkt (O. 1927, 141), und an anderer Stelle:

„Denn es geht ein zunehmend grösserer Teil der Energie des einzelnen Mitarbeiters für die Überwindung der sprachlichen Schwierigkeiten auf, oder es wird gar durch die zunehmende Unmöglichkeit, den Gesamtbetrag der gleichzeitigen Arbeit zu übersehen, überflüssige Arbeit gemacht, indem dasselbe Problem an verschiedenen, sprachlich getrennten Stellen gleichzeitig bearbeitet oder der Fortschritt durch die Unkenntnis des bereits anderweit Geleisteten verzögert wird“ (O. 1911b, 1/2).<sup>43</sup>

Eine internationale Hilfssprache würde der Energieverschwendung, die durch das Erlernen von Fremdsprachen hervorgerufen wird, entgegenwirken. So schreibt er an anderer Stelle:

„Es handelt sich tatsächlich nicht um eine Phantasterei bei der Frage nach der allgemeinen künstlichen Sprache, sondern um eine wissenschaftlich-technische Aufgabe, deren Lösung eine unabsehbare Entlastung der arbeitenden Menschheit von nutzloser Anstrengung mit sich bringen wird“ (O. 1902, 36/37).

### 3.2 Ostwald über Sprache<sup>44</sup>

Um die interlinguistischen Auffassungen Ostwalds zu verstehen, sein Verständnis von einer internationalen Plansprache und deren Eigenschaften, sollen einige seiner Auffassungen über Sprache allgemein dargelegt werden.

3.2.1 Er sah die Sprache als „zentrales Nervensystem“ eines Volkes an und formulierte (ich fand nur die ins Ido übersetzte Fassung): „La sociala nervo-sistemo, qua posibligas e sekurigas la kunlaboro di popolo, es la linguo“.<sup>45</sup>

3.2.2 Die sprachphilosophische Haltung, daß die Sprache ein Organismus sei, wurde besonders durch August SCHLEICHER und die Junggrammatiker verbreitet. Sie geht auf Wilhelm VON HUMBOLDT zurück und hat in der Diskussion um eine bewußt geschaffene internationale Plansprache viel Schaden angerichtet (vgl. Blanke 1985, 19-22). Ostwald distanziert sich von dieser Auffassung und schreibt:

„Für den heutigen Menschen hat der Gedanke einer künstlichen Sprache zunächst noch etwas Abstossendes. Wir sind in der Schule daran gewöhnt worden, die Sprache als etwas Uebermenschliches mit einer Art von mystischem Schauder anzusehen, und die beim Erlernen des Lateinischen und Griechischen ausgestandenen Qualen haben nur dazu beigetragen, diesen Schauder zu verstärken. Und wenn wir die Philologen

<sup>43</sup> Vgl. auch den deutlichen Hinweis über die Beziehung von Energetik und Weltsprache“ im Brief Ostwalds an MOND vom 5.11.1907, bei WOLLENBERG 1998

<sup>44</sup> Ich werde in diesem und in den folgenden Kapiteln häufig Ostwald zitieren. Dabei werden typische Textstellen ausgewählt. Es ist zu beachten, daß Ostwald auch seine Ideen zur Weltsprache in seinem umfangreichen Werk öfter in ähnlicher oder in nur gering abgewandelter Form wiederholt hat. Manche seiner Vorträge und als Broschüren erschienenen Texte wurden später in Übersichtspublikationen zusammengefaßt. Solche Publikationen sind vor allem O. 1910a und 1912a.

<sup>45</sup> Das soziale Nervensystem, das die Zusammenarbeit eines Volkes ermöglicht und sichert, ist die Sprache (O. 1931, 3).

fragen, so erhält man die Belehrung, dass die Sprache ein gewachsener *Organismus*, eine *natürliche* Bildung sei, die man ebensowenig künstlich herstellen könne, wie man einen Baum oder ein Pferd herstellen kann“ (O. 1910a, 446). Solchen Auffassungen tritt er in seinem Werk an verschiedenen Stellen vehement entgegen und betont den Werkzeugcharakter der Sprache. Er äußert sich z. B. wie folgt: „Nun, die Sprache ist kein für sich gewachsener und für sich bestehender Organismus, sondern ein Werkzeug, das sich die Menschen zu bestimmten Zwecken hergestellt haben, und das im Laufe langer Zeiten mit der Änderung dieser Zwecke auch seinerseits mancherlei Änderungen erfahren hat“ (O. 1927, 143).

3.2.3 Eng verbunden mit der Organismustheorie ist die Vorstellung, daß die Sprache Ausdruck der Seele eines Volkes sei. Auch diese auf Wilhelm VON HUMBOLDT zurückgehende „mystische Theorie der Sprache“ kritisiert Ostwald scharf (vgl. O. 1927, 146, 153f.). Der HUMBOLDT'sche Kern steckt auch in der Theorie vom Sprachrelativismus, die auf die amerikanischen Linguisten Edward SAPIR und Benjamin Lee WHORF zurückgeht. Danach sei das Denken eines Menschen quasi wie in einen Kerker in die innere Welt seiner Sprache oder Sprachgruppe eingebunden (vgl. WHORF 1988). Auf dieser Grundlage schuf Alexander GODE Interlingua, das eine Modellierung des von WHORF angenommenen europäischen Sprachtyps sein soll, des *Standard Average European* (SAE).<sup>46</sup>

3.2.4 Auch heute, nach fast 90 Jahren, äußerst aktuell ist Ostwalds Hinweis auf die Gefährlichkeit der Dominanz einer Nationalsprache als *lingua franca*. Dies umso mehr, als seine Warnung leider keinerlei Gehör gefunden hat:

„Das Volk, dessen Sprache zur Weltsprache erhoben würde, hätte durch diesen Umstand allein einen grossen technischen Vorteil vor allen anderen Völkern, indem seine Bücher und Zeitungen überall gelesen, seine Mitteilungen, Kataloge, Preisverzeichnisse aller Art überall verstanden werden würden, so dass kein anderes Volk, das den Trieb der Selbsterhaltung nicht gänzlich eingebüsst hat, bewusst einen solchen Schritt tun könnte.

Mit der Sprache geht auch die Weltanschauung, das künstlerische und wissenschaftliche Denken auf die anderen über, welche sich dieser Sprache bedienen. Statt durch die Einführung einer allgemeinen Verkehrssprache die eigene Muttersprache gegen Beeinflussung und Zurückdrängung zu schützen, würde man durch die Annahme einer *lebenden* Sprache bald die eigene vernachlässigen und schliesslich verschwinden lassen. So sehr ich bereit bin, Beiträge der Englisch redenden und schreibenden Völker zum Gesamtschatz des menschlichen Wissens und zu der schönen Literatur hoch zu schätzen, so muss ich doch mit aller Entschiedenheit betonen, dass ein *ausschliesslich* englischer Einfluß in Wissenschaft und Kunst mir für das Gesamtergebnis der menschlichen Entwicklung ebenso bedenklich erscheint, wie etwa eine ausschliesslich englische politische oder kommerzielle Herrschaft über die ganze Welt. Und wenn etwa für Englisch Amerikanisch gesetzt werden sollte, so wird das Gesamturteil sicher nicht anders“ (O. 1910a, 443).

---

<sup>46</sup> Vgl. dazu BLANKE 1985, 174 ff.

3.2.5 Getreu seiner unter 3.1 skizzierten philosophischen Grundauffassungen hat Ostwald ein ausgesprochen aktives und sehr kritisches Verhältnis zur Sprache.

Sie ist für ihn nicht unantastbar, sondern kann und muß verändert und verbessert werden. So ist er der Meinung, daß es die eigentliche Aufgabe der Sprachpflege nicht sein kann,

„die vorhandenen sprachlichen Gebräuche, unbeschadet ihrer Unvollkommenheit, ja Unsinnigkeit, so genau als möglich *beizubehalten*, sondern daß die eigentliche Aufgabe vielmehr in einer sachgemäßen *Entwicklung* und *Verbesserung* der Sprache besteht. Es ist bereits darauf hingedeutet worden, daß in einem bestimmten Gebiete, dem der Orthographie, sich die richtige Auffassung vom Wesen der Sprache und ihrer Pflege allmählich durchzusetzen begonnen hat. Bei den meisten Nationen sind Bemühungen vorhanden, die Orthographie im Sinne der eindeutigen Beziehung zu verbessern, und wenn einmal erst genügend Klarheit über das Ziel herrscht, so werden die erforderlichen Mittel keine besonderen Schwierigkeiten machen“ (O. 1908, 109).

Ostwald hat daher auch einige kritische Anmerkungen zur deutschen Sprache.

Dabei trennt er nicht Umgangssprache, Sprache der Belletristik und Fachsprache (Zwecksprache). In Verkennung der natürlichen Polysemie, wie sie jede Sprache besitzt und besitzen muß, diskutiert er das Wesen der Sprache und schreibt:

„Was ist das Wesen und der Zweck der Sprache? Die Antwort ist: *eine eindeutige Zuordnung von Begriffen und Zeichen*. Und zwar handelt es sich um *zwei* Zuordnungen zwischen *drei* Mannigfaltigkeiten: den *Begriffen* sind einerseits *Laute*, andererseits *sichtbare Zeichen* zugeordnet, so dass die *gesprochene* und die *geschriebene* Sprache entstehen“. Und weiter „... und somit kann man eine Sprache ganz allgemein als eine Zuordnung von bestimmten Zeichen zu Begriffen definieren. Damit nun eine solche Zuordnung ihren Zweck erfüllt, nämlich den gemeinten Begriff durch Zeichen ausreichend und unzweideutig zu bestimmen, muss die Zuordnung, wie es die Wissenschaft nennt, *eindeutig* sein. Das heisst, ein jeder Begriff soll nur ein *einziges Zeichen* haben, und jedes *Zeichen* soll nur *einen einzigen Begriff* haben“ (O. 1910a, 470; vgl. auch O. 1912b, 388).

Das aber wäre nicht schlechthin die Forderung nach Eindeutigkeit, sondern nach Eindeutigkeit, die später auch WÜSTER für das Fachwort gefordert hat, (dann aber als unrealisierbar wieder aufgab,) die jedoch kaum in der Fachsprache realisiert wird und schon ganz und gar nicht in der Umgangs- und Literatursprache.

Am Beispiel der Synonymie von ‘Onkel’ und ‘Oheim’ argumentiert er:

„Andererseits bedeuten die beiden Wörter *Onkel* und *Oheim* genau denselben Begriff. Gleiche Mehrdeutigkeiten und Ueberbezeichnungen finden sich in jeder natürlichen Sprache, meist sehr zahlreich, so dass keine von ihnen auch nur annähernd die theoretische Forderung erfüllt, die wir an eine gute Sprache stellen müssen“ (O. 1910a, 472).

Er fordert weiterhin eine „phonetische Rechtschreibung“,<sup>47</sup> d. h. eine „eindeutige Zuordnung zwischen Laut und Zeichen“ sowie eine monofunktionale Zuordnung zwischen Begriff und sprachlichen Zeichen auch im Bereich der Grammatik.

Die nach seiner Auffassung „Fehler“ der deutschen und anderer ethnischer Sprachen müssen in einer Plansprache vermieden werden:

<sup>47</sup> Er meint, mit unserem heutigen Terminus, sicherlich eine *phonematische* Orthographie.

„Es bleibt also auch von dieser Seite nichts anderes übrig, als durch eine künstliche Sprachbildung alle diese Fehler und Schwierigkeiten der natürlichen Sprachen zu vermeiden“ (O. 1910a, 474).

3.2.6 In Auseinandersetzung mit der ablehnenden Haltung von DIELS (vgl. DIELS 1901) zu den Plansprachen, unterscheidet Ostwald zwischen *analytischer und synthetischer* Philologie:

„Während nämlich die gegenwärtig anerkannte Philologie noch ganz und gar im *analytischen* Stadium verblieben ist, haben jene verwegenen Dilettanten, welche versucht haben, eine künstliche Sprache zu gestalten, nichts anderes getan, als die notwendige Ergänzung der analytischen Philologie, die *synthetische* Philologie ins Leben zu rufen“ (O. 1910a, 469).

Das wäre im Sinne JESPERSENS später die (kreative) Interlinguistik, die über Sprachvergleich eine internationale Plansprache schaffen will. Mit synthetischer Philologie meint Ostwald das, was man später als Plansprachenwissenschaft (bei manchen Autoren identisch mit ‘Interlinguistik’) bezeichnen könnte, die dann, im Sinne TAULI’s (TAULI 1968, 28), ein Teil der Theorie der Sprachplanung wäre.

3.2.7 Ostwald vertritt extreme Auffassungen zum Fremdsprachenunterricht und hält ihn für Energieverschwendung, da dieser ca. 50% und mehr der Lehrpläne fülle. Er plädiert für seine Abschaffung (O. 1910a, 487/88). Sicherlich wird diese Haltung bei den Plansprachenskeptikern die Abneigung gegen eine „künstliche“ Sprache nur verstärkt haben können.

### 3.3 Einige Grundauffassungen Ostwalds über die Weltverkehrssprache

3.3.1 Ostwald leitet sein wesentlichstes Argument für eine Welthilfssprache oder Plansprache aus seiner Energetik ab:

„Die allgemeine Hilfssprache hat ihre Kulturbedeutung darin, dass sie einer ungeheuren Energievergeudung ein Ziel (ein Ende – DB) setzt, der die Menschheit bisher unterworfen war“ (O. 1910a, 486).

Und an anderer Stelle:

„... unsere höchsten Güter sind gleichzeitig die, welche der ganzen Menschheit gehören, und welche überall die Sprache voraussetzen ... heute sind alle diese allgemein menschlichen Schätze durch Zufall und Willkür in die verschiedensten sprachlichen Gebiete verteilt, und das Passieren dieser Sprachgrenzen ist mit dem hohen Zoll der Erlernung der anderen Sprache belegt. Wenn dieser Zustand noch irgendjemandem einen Vorteil brächte! Das ist aber nach keiner Seite der Fall; der Sprachzoll hat ganz und gar den Charakter eines reinen Bewegungshindernisses und Energieräubers, wie ein schlechtes Achsenlager oder ein unergründlicher Sandweg“ (490).

3.3.2 Die internationale Sprache soll vor allem der wissenschaftlich-technischen Kommunikation und den geschäftlichen Beziehungen dienen. Zu diesem Zwecke müssen zu allererst Fachwortschätze ausgearbeitet werden: „Somit ist die Durcharbeitung der Begriffe der verschiedenen Wissenschaften und die Feststellung der internationalen Bezeichnungen für diese *die allererste Aufgabe*, die erledigt werden muß,

bevor man weitere Ziele: internationale Literatur, und internationalen mündlichen Verkehr in der Wissenschaft, ins Auge fassen kann“ (O. 1909, 66/67).

Hier übersieht Ostwald, daß diese drei Aktivitäten parallel realisiert werden müssen.

Diese Hilfssprache, und er argumentiert vor allem für Ido, müsse folgende Eigenschaften haben:

- maximale Internationalität,
- Sicherung eindeutiger Benennungen, möglichst durch Vermeidung von Ausdrücken aus der Umgangssprache,
- möglichst kurze Wortbildungselemente und Vermeidung sehr langer Termini,
- Fachbegriffe sollen, falls für diese bereits allgemeine Buchstabensymbole verwendet werden, mit dem gleichen Buchstaben beginnen (z. B. Gravitationskonstante *g*, folglich beginnt das internationale Fachwort mit *G* u.ä.)

Typisch für Ostwalds Haltung als Wissenschaftler ist, daß er nicht nur Vorschläge erarbeitet, sondern auch Hinweise gibt, wie deren Realisierung zu organisieren sei:

„Da dieselben Begriffe stets in mehreren verwandten Wissenschaften vorkommen und einheitlich zu benennen sind, so wäre es nicht ausführbar, die Aufstellung der Nomenklaturen sofort Spezialkommissionen für jede einzelne Wissenschaft anzuvertrauen. Es wird sich vielmehr empfehlen, durch einzelne Referenten das Material zu sammeln und Listen der zu benennenden Begriffe aufstellen zu lassen und dann erst in größeren, eine ganze Gruppe von Wissenschaftlern vertretenden Kommissionen die Grundsätze beraten zu lassen, nach denen dann die Detailarbeit auszuführen ist, die dann wieder der Prüfung und Begutachtung von Seite des Plenums zu unterziehen sein wird“ (O. 1909, 68/89).

Er empfiehlt, vorerst mit den exakten Wissenschaften zu beginnen.

Wir finden hier Gedanken, die später für die Entwicklung der Terminologiewissenschaft durch Eugen WÜSTER bedeutsam sind. Sehr wichtig ist Ostwalds Hinweis auf die auszuarbeitenden Grundsätze, die später bei WÜSTER *Benennungsgrundsätze* heißen.

3.3.3 Die internationale Hilfssprache, theoretisch gedacht und dann – in der Nachfolge des Esperanto – im Ido auch realisiert und von Ostwald unterstützt, muß vom *aposteriorischen* Typ sein. Sie folgt in der Auswahl des Sprachmaterials und in ihrer Struktur ethnosp Sprachlichen Vorbildern.

Dennoch hielt Ostwald auch die Entwicklung einer Universalsprache vom *apriorischen* Typ für denkbar und befindet sich damit in der Tradition der philosophischen Sprachen, die auf der Klassifikation der Ideen beruhen, wie sie von DESCARTES und LEIBNIZ diskutiert und z. B. von DALGARNO (1661) oder WILKINS (1668) ausgearbeitet wurden.

Dieser Typ der Universalsprachen war von erheblichem Einfluß auf die Entwicklung von Nomenklaturen und Klassifikationssystemen in der Wissenschaft (vgl. HÜLLEN, 1984).

Er diskutiert z. B. die Dezimalklassifikation nach DEWEY und schreibt:

„Vergleicht man das System der reinen Wissenschaft mit dem Dewey'schen bibliographischen System, so findet man bei mannigfaltigen Verschiedenheiten doch am letzten Ende einen bemerkenswerten Parallelismus; man begreift gleichzeitig, wie durch

die theoretische Vertiefung und Durchforschung des Problems der Systematik aller Wissenschaften im letzten Grunde auch das Problem des vollkommensten bibliographischen Systems gelöst werden kann. Endlich würde durch die gleiche Arbeit auch das Problem einer auf rein theoretisch-wissenschaftlicher Basis ruhenden *Universal-sprache* lösbar werden, und so lassen sich noch eine ganze Anzahl anderer großer und fundamentaler Aufgaben nennen, welche von einer derartigen grundlegenden Systematik der gesamten Wissenschaften erfaßt und der Lösung näher geführt werden“ (O. 1912a, 22, vgl. auch O. 1908, 98).

3.3.4 Eine internationale Hilfssprache muß nach Auffassung Ostwalds politisch neutral sein und er unterstreicht,

„ ... *dass nationale Sprachen nicht dazu geeignet sind, Weltsprachen zu sein*“.

Denn: „Sie können durch politische oder andere Einflüsse vorübergehend in eine derartige Stellung gelangen, verlieren sie aber im Laufe der Zeit wieder gemäss den Aenderungen derselben allgemeinen Verhältnisse, durch welche sie seinerzeit in den Vordergrund gelangt waren. Wollen wir also wirklich eine allgemeine Sprache haben, welche von derartigen Schwankungen frei bleibt, so müssen wir alles ausschalten, was jene Schwankungen bewirkt. Wir müssen mit anderen Worten die Forderung stellen, *dass die künftige Weltsprache keinerlei Zusammenhang mit politischen und nationalen Angelegenheiten hat*. Damit eine Weltsprache lebensfähig ist und bleibt, *muss die ihrem Wesen nach neutral oder international sein*. (O. 1910a, 464).

3.3.5 Mehrfach weist Ostwald darauf hin, daß die Hilfssprache ständig verbessert und weiterentwickelt werden muß. Dieses habe durch ein „Sprachamt“ zu geschehen, womit er sicherlich eine Sprachakademie meinte, z. B. die spätere Ido-Akademie:

„Denken wir uns die künftige Handhabung und Ordnung der Welthilfssprache organisiert, so wird ein jeder Forscher, der einen neuen Begriff aufgestellt hat, jeder Techniker, der ein neues Arbeitsmittel erfunden hat, sich wegen der Bezeichnung mit dem internationalen Sprachamt in Verbindung setzen, um sich bei der Namengebung derart beraten zu lassen, daß sich das neue Wort sachgemäß der Gesamtheit der vorhandenen Wörter einreihen läßt. Das Sprachamt wird seinerseits über derartige Vervollständigungen und nötigenfalls auch Umformungen der Sprache zu entscheiden haben“ (O. 1911a, 20).

3.3.6 Die Mängel, die Ostwald an Ethnosprachen kritisierte, darf eine Plansprache nicht haben. So fordert er u. a.

- Eineindeutigkeit, offensichtlich von Ostwald nicht nur für Fachwörter gedacht (O. 1910a, 469/70), d. h. folglich auch
- keine Polysemie,
- keine Synonymie,
- keine Homonymie.

Weiterhin

- maximale Internationalität (vgl. z. B. O. 1910c, IX),
- phonetische (d. h. phonematische) Rechtschreibung.

Die „maximale Internationalität“ soll, wie wir später aus Ido-Schriften erfahren, durch die Erkennbarkeit eines Wortstammes (Merkhilfe) in den DEFIRS-Sprachen gekennzeichnet sein (D-Deutsch, E-Englisch, F-Französisch, I-Italienisch, R-Russisch, S-Spanisch).

3.3.7 Von Bedeutung scheint mir auch zu sein, daß Ostwald den propädeutischen Wert einer Plansprache für das Erlernen anderer Sprachen<sup>48</sup> erkannt hat. So schreibt er:

„Man hat oft das Erlernen fremder Sprachen deshalb als besondere Übung des Denkens gepriesen, weil dadurch der Lernende genötigt wird, sich den eigentlichen Sinn seiner eigenen Sprache klar zu machen. Was an dieser Ansicht richtig ist, gilt in viel größerem Maße für die streng logisch aufgebaute Kunstsprache.

Lernt das Kind eine Fremdsprache, sei es Lateinisch oder Englisch, so hat es neben den Unregelmäßigkeiten und logischen Verstößen seiner eigenen Sprache noch die entsprechenden Fehler der anderen zu überwinden, was nicht anders geht, als durch massenhaftes Auswendiglernen. Hat es dagegen die Muttersprache mit einer *Kunstsprache* zu vergleichen, so fällt jener schwierigste zweite Teil fort und die ganze Aufmerksamkeit wird auf die logische Analyse der Muttersprache gerichtet, um die richtigen, regelmäßigen Ausdrücke der Kunstsprache anzuwenden. Hierbei wird tatsächlich eine logische Schulung durch die Sprache erreicht, aber nur, weil die Kunstsprache selbst logisch ist“ (O. 1911a, 43).

### 3.4 Die Episode „Weltdeutsch“

3.4.1 Im Zusammenhang mit dem Ausbruch des ersten Weltkrieges unterlag auch Ostwald zeitweise einem deutschnationalen Taumel. Er gehörte zu den Mitunterzeichnern eines „Aufrufs an die Kulturwelt“, in dem die Kriegsführung des deutschen Kaiserreichs befürwortet wurde. Er entwarf Pläne für die „Neuordnung der europäischen und kolonialen Verhältnisse“ (vgl. DOMSCHKE/ LEWANDROWSKI 1982, 62).

Nur in diesem Zusammenhang wird wohl sein überraschender Vorschlag erklärbar, den er in einer seiner „Monistischen Sonntagspredigten“<sup>49</sup> präsentierte, nämlich ein „Weltdeutsch“ zu schaffen. In diesem mit nationalen Parolen durchsetzten Text lesen wir u. a.:

„Der Durchbruch unserer vereinigten Armeen ... ist nur das kriegerische Vorspiel zu einem friedlichen Vordringen Deutschlands nach Südosten, durch welches der größte zusammenhängende Komplex des Festlandes auf der Erdoberfläche, nämlich das europäisch-asiatische Landgebiet in eine neue Epoche seiner Geschichte und damit der gesamten Weltgeschichte eintreten wird“ (546).

Und etwas später:

„Das älteste Kulturgebiet der Menschheit, das größte zusammenhängende Festlandgebiet auf der ganzen Erdoberfläche, erwartet eine neue Blütezeit, und zu Trägern

<sup>48</sup> Über den propädeutischen Wert des Esperanto gibt es zahlreiche Experimente und Veröffentlichungen. Sie wurden von Symoens (1992; 1994) zusammengefaßt.

<sup>49</sup> Zu diesem Abschnitt vgl. O. 1915.

dieser Kulturarbeit sind wir Deutschen nebst den stammverwandten Völkern berufen“ (549).

Es folgen einige Vorstellungen über die Entwicklung der Verkehrsmittel, die das „uralte Kulturgebilde“ der „neueren Kultur“ erschließen sollen.

So kommt Ostwald schließlich auf das wichtige Verkehrsmittel, die Sprache, zu sprechen. Die von Ostwald erwartete sieghafte Entwicklung würde es mit sich bringen, daß sich die Deutschen

„um die Kenntnis der Sprachen jener Völker bemühen werden, auf welche sie ihre Kulturarbeit auszudehnen wünschen, daß aber auch andererseits die an der kulturellen Hebung des eigenen Volkes arbeitenden Ausländer sich genötigt sehen werden, Deutsch zu lernen, um die Schätze deutscher Wissenschaft, Technik und Kunst sich zugänglich zu machen“ (553).

3.4.2 Mit dem Hinweis auf natürliche Vereinfachungstendenzen in Morphologie und Grammatik bei manchen Ethnosprachen, für Ostwald ein Ausdruck des energetischen Imperativs, schlägt er eine Vereinfachung des Deutschen vor,

„als ein Hilfsmittel, die erwünschte Wechselwirkung zwischen unseren neuen Zöglingen in Asien und uns tunlichst zu erleichtern und dadurch wirksamer zu gestalten“.

Er fährt dann fort:

„Ich schlage vor, für den praktischen Gebrauch zunächst in jenen Gebieten ein *vereinfachtes Deutsch* auf wissenschaftlich-technischer Grundlage herzustellen. In diesem müßten alle entbehrlichen Mannigfaltigkeiten, all jener für die Ästhetik so reizvolle „Reichtum“ der Sprache, welche ihr Erlernen so ungeheuer erschwert, beseitigt werden, so daß dieses neue Verkehrsmittel, für welches ich den Namen *Weltdeutsch* vorschlage, von jedermann mit leichter Mühe erlernt werden kann“ (557).

Wie dieses „Weltdeutsch“ aussehen soll, erläutert Ostwald kaum. Er macht nur einige wenige Angaben.

So solle es nur einen Artikel geben, „etwa de“. Die Laute *ä, ö, ü* und die zusammengesetzten Zeichen *ch* und *sch* sollen entfallen. Statt *z* könne man *ts* schreiben. Mehr Details erfahren wir nicht.

Abschließend schreibt Ostwald, der sich doch mehr als ein Jahrzehnt vehement für Ido eingesetzt und vor der Dominanz einer Ethnosprache als *lingua franca* gewarnt hatte, zu seinem Vorschlag:

„Die Art und Weise, wie die wünschenswerte und mögliche Vereinfachung des Deutschen für den technischen Gebrauch der fremden Völker vorgenommen werden kann, ist wissenschaftlich und experimentell durch die Arbeiten an der Herstellung künstlicher Sprachen allseitig festgestellt, und man braucht das dort erarbeitete Gedankengut nur sachgemäß auf das künftige Weltdeutsch anzuwenden, um unter Beinhaltung der sämtlichen Wortstämme und gleichzeitiger Vereinheitlichung der wenigen noch erforderlichen grammatikalischen Regeln, zu einer Sprache zu gelangen, welche mit dem alten Vorzug des Deutschen, der Biegsamkeit und Ausdrucks mannigfaltigkeit, den neuen Vorzug einer überaus leichten Erlernbarkeit und Handhabung durch Fremde verbindet. Aber der Gedanke ist leider so vernünftig, daß er zur Zeit schwerlich darauf rechnen darf, verstanden oder gar ausgeführt zu werden (558/59).

Ich habe keinerlei weitere Angaben über Weltdeutsch in Ostwalds Werken gefunden und vermute, daß er auf dieses Projekt nie wieder zurückgekommen ist.

Interessanterweise erschienen aber im gleichen Kriegsjahr (1915) zwei relativ detailliert ausgearbeitete Plansprachenprojekte, die überraschend genau den von Ostwald geäußerten Vorstellungen entsprachen, nämlich *Wede (Weltdialekt, Weltdeutsch)* von Adalbert BAUMANN (vgl. BAUMANN 1915) und ein *vereinfachtes Deutsch* von Oswald SALZMANN (vgl. BLANKE 1985, 151-153).

### 3.5 Kritik des Esperanto und der Esperanto-Bewegung

3.5.1 Die Kritik Ostwalds an der Sprache Esperanto ist nicht sehr substantiell. Er nennt in erster Linie die diakritischen Zeichen ( , , Ÿ, ↓, ·, ↓↓) die „ein nahezu absolutes Hindernis für die Berücksichtigung dieser Sprache in der Tagespresse gewesen“ seien (O. 1910a, 503).

Seine Kritik bezieht sich mehr auf sprachpolitische Aspekte.

3.5.2 So wirft er den Anhängern des Esperanto vor allem Reformunwilligkeit vor: „Man hat gegen jeden Versuch, Verbesserungen einzuführen, sich immer wieder auf die absolute Intangibilität des „Fundamento“ ... zurückgezogen“ (O. 1910a, 503/04). Ihm ist bewußt, daß Veränderungen am Esperanto nur durch eine allgemein anerkannte internationale Körperschaft vorgenommen werden dürfen. Diese Haltung hatte im Prinzip auch Zamenhof, wie er bereits in der Vorrede zum „Fundamento“ deutlich macht. Jedoch dürfe eine solche Körperschaft erst *nach* der allgemeinen Anerkennung des Esperanto Veränderungen vornehmen (vgl. ZAMENHOF 1963, 43).

Für Ostwald darf man nicht auf die allgemeine Anerkennung warten, sondern muß Veränderungen bereits *jetzt* vornehmen, da nur ein verbessertes Esperanto Chancen auf Erfolg habe.

Die autorisierte Körperschaft dafür sei die Kommission der internationalen Délégation, die sich

„... für ein verbessertes Esperanto entschieden (hat), welches *Ido* genannt und einer regelmässigen wissenschaftlichen Entwicklung zugeführt worden ist, der sich das alte, unvollkommenere Esperanto versagt hat“ (O. 1910a, 479).

Die Reformunwilligkeit der Esperantisten sei es dann auch, die den Niedergang des Esperanto besiegeln wird. Er weist auf ZAMENHOFs eigene Reformvorschläge hin, die 1894 mit einer kleinen Mehrheit abgelehnt wurden und schreibt:

„Seitdem ist diese unbedingt konservative Politik durchaus festgehalten worden und auch die ... Reformmöglichkeiten, die im Jahre 1907 entstanden, wurden ebenso abgelehnt. Ich zweifle nicht daran, daß auch hier gleiche Ursachen gleiche Wirkungen haben werden, so daß dem konservativen Esperanto dasselbe Schicksal bevorsteht, welches das Volapük erfahren hat“ (O. 1911a, 25/26).

3.5.3 Ostwald wendet sich gegen den in der Esperanto-Sprachgesellschaft seinerzeit weit verbreiteten Kult um ZAMENHOF (majstro-kulto) sowie sektiererische Züge, die einen Wissenschaftler natürlich abstoßen müssen:

„Diese religiöse Verehrung (für Zamenhof – DB), verknüpft mit dem blinden Fanatismus, der den religiösen Bewegungen so oft anhaftet, ist unter den Anhängern des Esperanto sehr verbreitet. Mir, der ich in der Weltsprache ein Verkehrsmittel, allerdings das wichtigste von allen, sehe, war und ist eine solche Einstellung ganz und gar zuwider und ich kann sie nur als unheilbringend für die Sache bezeichnen. Denn diese

ist vor allen Dingen ein technisches Problem. Einen Gegenstand religiöser Verehrung darf man aber nicht mit technischen Augen ansehen, ohne Zorn und Abwehr bei den Verehrern und noch mehr der Priesterschaft zu bewirken. Und wenn man eine Sache nicht mit technischen Augen ansieht, beraubt man sich der Möglichkeit, den energetischen Imperativ anzuwenden, von welchem jeder mögliche kulturelle Erfolg unmittelbar abhängig ist“ (O. 1927, 155/56).

3.5.4 Als Naturwissenschaftler sah Ostwald in der Verkehrssprache in erster Linie ein technisches Instrument und hatte daher kein Verständnis für die Bemühungen der Esperantisten, in Esperanto Übersetzungs- und Originalliteratur zu schaffen. Er weist auf die Zeitschrift „Progreso“ hin, die sprachliche Fragen der Verbesserung des Ido diskutiert sowie auf einige in Vorbereitung befindliche Fachwörterbücher für Wissenschaft und Technik und schreibt:

„Diese Politik steht in bewusstem Gegensatz zu der des Esperanto, welche auf möglichst schnelle Verbreitung des vorhandenen Idioms durch populäre Propaganda gerichtet ist und durch *Dr. Zamenhof*, der seine Tätigkeit vorzugsweise der Uebersetzung literarischer klassischer Werke widmet, insbesondere einen Zug nach der schönen Literatur erhalten hat, welche sicher nicht die Richtung des geringsten Widerstandes und grössten Bedürfnisses ist“ (O. 1910a, 508/09).

Diesem Zitat zufolge glaubt Ostwald, daß ZAMENHOF und die Esperantisten die fachliche Verwendung des Esperanto unterschätzen und sich eher mit Belletristik befassen. Er war nicht ausreichend informiert. Denn bereits 1904, also drei Jahre vor der Veröffentlichung des Ido, begann die erste wissenschaftliche Zeitschrift in Esperanto zu erscheinen, „Scienca Revuo“, die auch heute noch existiert.

1906 wurde der Esperanto-Verband der Wissenschaftler (ISAE) gegründet. Auch ihn gibt es noch heute.

Die in Ido dann wirklich erschienenen fachwissenschaftlichen Materialien waren nicht sehr zahlreich (vgl. BLANKE 1994).

### 3.6 Ostwald über Zukunft, Pioniergeist, Amateure und einige Philologen

Die Zusammenstellung der hier folgenden Zitate mag etwas verwundern. Ich denke aber, sie passen zusammen. Wissenschaftliche Bemühungen sind kein Selbstzweck.

Sie sind es nur bei einem sterilen Wissenschaftsverständnis. Ohne wissenschaftliche Bemühungen um die Realisierung einst utopisch scheinender Ziele, gäbe es keinen Fortschritt.

Das betrifft auch die Idee einer internationalen, vom Menschen bewußt geschaffenen Sprache. Ohne Pioniergeist gibt es keine wirklichen Leistungen. Das scheint unstrittig zu sein.

Umstritten ist jedoch die Rolle der Amateure bei der Entwicklung der Wissenschaft.

Und letztlich, intellektuelle Arroganz und Überheblichkeit gehören schon immer zu den Feinden neuer Ideen, selbst wenn diese in der Praxis auf ihre Realisierbarkeit hin bereits nachprüfbar sind.

Ich bringe daher vier Zitate von Ostwald, die mir auch für die gegenwärtigen Bemühungen um eine Plansprache sowie zur Lage der Interlinguistik von Bedeutung zu sein scheinen.

### 3.6.1 Zur Zukunft einer internationalen Sprache

„Wir können, um es nochmals zu wiederholen, mit Sicherheit sagen: Es besteht gegenwärtig schon mindestens eine künstliche Hilfssprache,<sup>50</sup> welche, sprachtechnisch gesprochen, mehr leistet als jede natürliche Sprache einzeln, ja sogar mehr als alle natürlichen Sprachen zusammengenommen. Es fehlt nur noch an dem großen Schritt, diese Sprache (oder eine ähnliche von einer internationalen Kommission in gemeinsamer Arbeit herzustellende) auch wirklich zu gemeinsamer Annahme zu bringen. Hier liegt die große Schwierigkeit, die überwunden werden muß. ... Aber auch die Überwindung dieser Schwierigkeiten ist in die Wege geleitet; denn wir haben allmählich gelernt, bewußt auszuführen, was bisher unter dem Druck der Not mehr unbewußt und demgemäß mit großer Energievergeudung geschah, nämlich die *Organisation der ganzen Kulturmenschheit zu einer einheitlichen Körperschaft*. So ist auch die sprachliche Organisation der Menschheit eine Aufgabe, deren Lösung die meisten unter uns noch erleben werden (O. 1913, 56).

### 3.6.2 Über Pioniergeist

Im Zusammenhang mit Ostwalds Bemühungen um die Weltsprache zitiert ihn seine Tochter:

„Schon einige Male in meinem Leben habe ich Gelegenheit gehabt, mich für scheinbar hoffnungslose Sachen ins Zeug zu legen, und ich darf mit einigem Stolze sagen, daß diese Dinge sich doch lebensfähiger erwiesen haben, als meine damaligen Gegner wahrhaben wollten. Auch diesmal handelt es sich um eine solche Sache, bei der ich bisher fast nur auf Unglauben, Ablehnung, den Vorwurf der Phantasterei und wie alle die Wandlungen sonst heißen, gestoßen bin (Grete OSTWALD 1953,73).

In diesem Zusammenhang ist der Brief von KOHLRAUSCH an ARRHENIUS vom 27. März 1906 sicherlich ein typisches Beispiel dafür, was seine Kollegen vom umfangreichen Wirken des Nobelpreisträgers für die verschiedensten kulturellen Bereiche hielten. KOHLRAUSCH schreibt:

„Über *Ostwald* hörte ich, daß meine Tochter in Washington einem Vortrag von ihm über eine neue Weltsprache beigewohnt hat. Sie meinte, unter uns gesagt, daß *Ostwald* teilweise wohl aus dem Grunde die neue Sprache befürwortet, weil sein Englisch allerdings nicht erfreulich zu hören sei. *Ostwald* scheint mir durch sein Flattern auf den heterogensten Gebieten die Kritik in gewagtem Maße herauszufordern; Sie sind nach Ihrem Briefe ähnlicher Ansicht. Es wird ihm aber kaum zu helfen sein. Das vielseitige Interesse und der Unternehmungsgeist sowie das unlegbare Organisationstalent haben ihn über die natürlichen Grenzen eines Forschungs- etc. Gebietes längst hinausgeführt. Die Leichtigkeit im Schreiben befördert dies, und so ist er in eine Art von labilem Gleichgewicht geraten, was dem Menschen ebenso gefährlich ist wie einem Naturprozeß oder einem chemischen „Element“. Das Radium soll sich ja in einem ähnlichen Zustande befinden. Hoffen wir, daß die Emanationen *Ostwalds* ihm nicht selbst noch unangenehmer werden, als sie es, nach Ihrer Äußerung, schon zu sein scheinen“ (vgl. RODNYI/SOLOWJOW 1977, 334):

---

<sup>50</sup> Gemeint ist wohl Ido.

### 3.6.3 Zur Rolle der Amateure

Es ist auch in der heutigen Zeit, selbst unter anerkannten Interlinguisten, durchaus verbreitet, abfällig über Studien oder Arbeiten zu urteilen, die nicht unbedingt dem üblichen wissenschaftlichen Standard entsprechen. Ich halte diese Auffassung für kurzsichtig. Die verschiedensten Untersuchungen und Reflektionen über das Esperanto werden oft (oder in der Mehrzahl) noch von Nichtlinguisten und Nichtinterlinguisten geleistet.

Sie sind dennoch häufig durchaus verwendbar für eine *kritische* wissenschaftliche Verarbeitung.

Zu oft wird vergessen, daß es in erster Linie Amateure waren, die der alten Idee von der Universalsprache zur praktischen Realisierung verholten haben. Der Einfluß von professionellen Linguisten war dabei eher marginal.

Das beste Beispiel dafür ist ZAMENHOF und sein Werk ...

Doch Ostwald zu dieser Frage:

„Jedesmal, wo verschiedene Wissensgebiete befruchtend auf einander zu wirken beginnen, muß die erste Pionierarbeit von Dilettanten<sup>51</sup> gemacht werden. Denn wo noch kein „Fach“ vorhanden ist, kann es auch keinen Fachmann geben. Diese Leute kommen erst später, nachdem der regelmäßige Betrieb eingerichtet ist“ (O. 1910a, 11).

### 3.6.4 Zur Arroganz von einigen Philologen/Linguisten

Auch in der heutigen Zeit gibt es immer wieder Linguisten, die völlig sicher und selbstherrlich Urteile über eine Plansprache im allgemeinen und über das Esperanto im besonderen abgeben und leider auch veröffentlichen. Tritt man mit ihnen in Kontakt und weist auf ernst zu nehmende Fachliteratur hin, auch auf die nachprüfbar Praxis, evt. sogar auf wissenschaftliche Kompetenz einiger Fachleute, so hat das oft keine Wirkung.

Also, Ostwalds Urteil über manche Philologen<sup>52</sup> – er meinte sicherlich in erster Linie BRUGMANN und LESKIEN<sup>53</sup> – ist leider nach wie vor aktuell:

„Die wenigen Urteile, welche wir beispielsweise über Esperanto von hervorragenden Philologen, denen sonst ihre philologische Genauigkeit über alles geht, gehört haben, enthalten die größten Fehler und Missverständnisse. Wenn das am grünen Holz geschieht, was soll da am dürren des täglichen Zeitungslesers werden? Es gehört – oder darf ich bereits sagen, es gehörte bis vor kurzem? – zu dem eisernen Bestand der intellektuellen Ausrüstung jedes normalen Deutschen, alle diese Bestrebungen mit dem Lächeln mitleidiger Verachtung abzutun. Wenn es hoch kam, verstieg er sich zu der Erklärung, dass man niemals Shakespeare oder Homer in eine künstliche Sprache würde übersetzen können. Dass man eine allgemeine Hilfssprache auch zu anderen

---

<sup>51</sup> Unserem heutigen Sprachgefühl würde wohl der Ausdruck „Amateure“ eher entsprechen, zumal Ostwald hier die „Dilettanten“ ja positiv sieht. Bei beiden Begriffen gibt es die Bedeutung 'Nichtfachmann'. Die pejorative Bedeutung 'Stümper' ist bei 'Dilettant' vorhanden, fehlt aber bei 'Amateur'

<sup>52</sup> Er meinte wohl auch, im heutigen Sprachgebrauch, Linguisten/Sprachwissenschaftler.

<sup>53</sup> Vgl. die Aufsätze dieser beiden bedeutenden Sprachwissenschaftler BRUGMANN/LESKIEN 1907; 1908/1909; BRUGMANN 1913/14.

Zwecken benutzen könnte, selbst wenn jene Behauptung richtig wäre, was sie keineswegs ist, war solchen Leuten niemals in den Sinn gekommen“ (O. 1910a, 481).

### 3.7 Ostwalds interlinguistisch-organisatorische Aktivitäten

Im dritten Teil seiner Selbstbiographie „Lebenslinien“ (O. 1927, 141-181)<sup>54</sup> beschreibt Ostwald ausführlich sein Wirken für die Weltsprache. Aus allem wird deutlich, daß er auch in diesem Bereich seines Wirkens die wichtige Auffassung vertrat, daß gute Ideen aufgrund ihrer Richtigkeit sich keineswegs von selbst durchsetzen. Man muß sie durch organisatorische Arbeit verwirklichen.

Das versuchte er auch im Bereich der Bemühungen für eine internationale Sprache zu tun. Seine praktische Tätigkeit sei kurz skizziert:

3.7.1 Er warb in zahlreichen Vorträgen allgemein für die Idee einer internationalen Hilfssprache, in der ersten Zeit insbesondere für Esperanto, später für Ido.

1905 war er als Gastprofessor in den USA und hielt viele Vorträge über Esperanto. Als Ergebnis seines Wirkens erwähnt er die Entstehung von 100 Esperanto-Gruppen. Zu seinen bedeutsamen Vorträgen gehört auch der, den er 1906 in der Berliner Handelsschule gehalten hat (vgl. O. 1906).

3.7.2 Insbesondere warb er natürlich für die Ideen der Délégation und wirkte in ihr tatkräftig mit. Er wurde zum Vorsitzenden des Komitees berufen und leitete 19 Beratungen, auf denen verschiedene Plansprachenprojekte, die Haltung zum Esperanto sowie später das Projekt Ido diskutiert wurden.

Auf Grund seiner von COUTURAT abweichenden Auffassung über Ido – er ist gegen eine zu starke Romanisierung – und wegen seiner Kritik an COUTURATs Verfahrensweisen bei der Durchsetzung von dessen Vorstellungen, verließ Ostwald 1908 die Délégation. Die Hintergründe werden bei WOLLENBERG 1998 sehr gut durch den Briefwechsel beleuchtet.

3.7.3 In der Organisation der Idisten, der „Uniono di l'amiki di la linguo internaciana“ ist er Ehrenpräsident des Vorstandes und wirkt in der Ido-Akademie mit, die in der ersten Zeit von Otto JESPERSEN geleitet wird. Die Ido-Zeitschrift „Progreso“, deren erste Nummer 1908 erschien, geht auf einen Vorschlag von Ostwald zurück. Diese Zeitschrift erscheint, mit einigen Unterbrechungen, bis heute. Er finanziert sie in der ersten Zeit sowie auch andere Ido-Aktivitäten mit einem Teil seines Nobelpreises. Dazu schreibt er:

„Durch die Presse ist inzwischen die Nachricht gegangen, dass ich mit den mir zuteil gewordenen Geldmitteln das Esperanto zu unterstützen gedenke. Hieran ist soviel wahr, dass ich für die Entwicklung der internationalen Hilfssprache allerdings Mittel bereitgestellt habe. Aber die Anhänger des orthodoxen Esperanto haben sich so unfähig gezeigt, diese wichtige Angelegenheit in wissenschaftlich-praktischem Sinne freiheitlich zu entwickeln, und persönlich ist mir noch jüngst bei einem esperantistischen Pressevertreter ein so geringes Mass von journalistischer Redlichkeit begegnet, dass ich für das Altesperanto und seine Anhänger keinen Pfennig übrig habe. Meine Mit-

<sup>54</sup> Vgl. auch besonders O. 1910a, 436-511; RODNY/SOLOWJOW 1977, 329-340.

arbeit gilt ausschließlich dem *Ido*, der auf esperantistischer Grundlage entwickelten verbesserten Hilfssprache“ (O. 1910a, 603).

3.7.4 Ostwald ist auch bemüht, einen Beitrag zur Anwendung des *Ido* auf die Terminologie seines Fachgebietes zu leisten. Davon zeugen zwei Artikel über Probleme der chemischen Nomenklatur, sowohl in *Ido* (O. 1910b) als auch in Deutsch (1911b). Er unterstützt die Herausgabe der Serie technischer Wörterbücher von Alfred SCHLOMANN und verfaßt in *Ido* und in Deutsch ein Vorwort (O. 1910c; 1910d) zum Titel „Mashin-Elementi. Ordinara Utensili“ (SCHLOMANN 1910).

3.7.5 Eine der letzten größeren Bemühungen Ostwalds, das Problem der Weltverkehrssprache durch institutionelle Mittel zwischen den Staaten voranzubringen, ist die Gründung eines „Verbandes zur Schaffung eines Weltspracheamtes“ im Zusammenhang mit einem Vortrag 1910 in Bern. Dieser Verband wurde am 27. Februar 1911 in Bern gegründet, wiederum mit einem Vortrag von Ostwald, der veröffentlicht wurde (O. 1911a). Im Statut lesen wir im §1 Zweck:

„Der ‘Verband für die Schaffung eines Weltsprache-Amtes’ ist eine internationale Arbeitsgemeinschaft. Er bezweckt die Vorbereitung und Anregung einer diplomatischen Aktion zur Gründung eines Weltsprache-Vereins zwischen mehreren Staaten und zur Schaffung eines Weltsprache-Amtes, dem die Aufgabe zufällt, als Organ des Weltsprache-Vereins für die Einführung, Entwicklung und Anwendung einer offiziell anerkannten, internationalen Hilfssprache zu sorgen. Der Verband als solcher beobachtet gegenüber den schon bestehenden und später auftauchenden Systemen internationaler Hilfssprachen strengste Neutralität; er enthält sich jeder Propaganda für einzelne Sprachsysteme.“<sup>55</sup>

Die Informationen über die Umstände der Gründung des Verbandes, der unter starkem Einfluß von Idisten vollzogen wurde, weckte bei Esperantisten großes Mißtrauen. Man fürchtete eine Neuaufgabe der Délégation. Es fand eine Polemik zwischen Esperantisten und Idisten statt.<sup>56</sup> Die Ablehnung unter Esperantisten überwog. Nach dem ersten Weltkrieg waren die Bemühungen des Verbandes vergessen.

Nach dem Weltkrieg war Ostwald vor allem mit seiner Farbenlehre beschäftigt und wirkte kaum noch aktiv für *Ido*. In „Progreso“ erschienen sehr selten Materialien von ihm. Zu den Veröffentlichungen in dieser Zeit gehört „Saluti ad Progreso“ (O. 1931), in dem er die Ehrenpräsidentschaft für die *Ido*-Akademie annimmt und sich für das Amt bedankt.

Anläßlich seines Todes (4. April 1932) wird seiner durch einige würdigende Artikel in „Progreso“ Nr. 89 (3/1932) gedacht.

<sup>55</sup> Aus dem Aufruf des Verbandes für die Schaffung eines Weltsprache-Amtes, Juni 1911. Vgl. auch O. 1927, 177-178.

<sup>56</sup> Vgl. z. B. über die Reaktion der Esperantisten u. a. in „Germana Esperantisto“ 1911: Nr. 5 (S.104-105), Nr. 6 (S. 119 120), Nr. 8/9 (S. 175-178); 1912: Nr. 11A (S. 169)

## 4 Zur kritischen Würdigung der interlinguistischen Auffassungen und Bemühungen Ostwalds

Es ist mir natürlich nicht möglich, das interlinguistische Werk Ostwalds an dieser Stelle ausreichend zu würdigen. Ich will aber einige zusammenfassende Bemerkungen aus meiner Sicht versuchen, die sich auf eine nachprüfbare plansprachliche Praxis sowie auf einige wichtige Ergebnisse der Interlinguistik stützen.<sup>57</sup>

### 4.1 Zu befürworten wäre aus meiner Sicht:

4.1.1 Ostwald hat sehr viel für die allgemeine Idee einer internationalen Plansprache getan. Er hat nicht nur argumentiert, sondern sich aktiv an den Versuchen zur Realisierung dieser Idee beteiligt. Es gab bei ihm keine Trennung von Theorie und Praxis.

4.1.2 Auch aus heutiger Sicht kann man die Grundauffassung Ostwalds bestätigen, daß die weltweite Nutzung einer neutralen *lingua franca* in den internationalen Beziehungen eine enorme Kostenersparnis wäre und gleichberechtigtere internationale Kommunikationsbeziehungen für die Menschheit ermöglichte.

4.1.3 Die Gefahren für andere Ethnosprachen und Kulturen, die von der Dominanz einer Ethnosprache als weltweite *lingua franca* ausgehen, hat Ostwald völlig richtig beschrieben. Die Erfahrungen der Gegenwart unterstützen seine Warnung.

4.1.4 Ostwalds aktives Verhältnis zur Sprache ist typisch für Personen, die sich mit Plansprachen befassen. Grundsätzlich wird eine solche Haltung, wenn sie nicht übertrieben ist, durch die Ergebnisse der Sprachplanung bestätigt.

4.1.5 Die Kritik der Organismustheorie besteht völlig zu recht und muß auch heute unterstrichen werden. Sie entbehrt jeder Grundlage und ist in der landläufigen Argumentation gegen eine Plansprache leider nach wie vor lebendig. Das betrifft auch die sogenannte „Seele der Sprache“.

4.1.6 Als Naturwissenschaftler ist sich Ostwald der Bedeutung der internationalen Fachkommunikation und ihrer Probleme bewußt. Viele seiner Ideen sind in die Bemühungen der internationalen Terminologienormung eingegangen und werden auch von der Esperanto-Sprachgemeinschaft akzeptiert. Leider werden sie viel zu wenig umgesetzt.

4.1.7 Auch die Idee, daß plansprachliches Wissen das Erlernen anderer Fremdsprachen erheblich befördern könne (Propädeutik), wurde mehrfach durch Experimente bestätigt und entsprechend ausgewertet.

4.1.8 Ostwald hatte eine kritische Sicht auf das Esperanto und seine Sprachgemeinschaft. Obgleich man über seine Kritik an sprachlichen Details streiten könnte, hat er doch Recht, wenn es um die schädlichen sektiererischen Züge geht. Sie veranlassen auch in der Gegenwart manchen immer wieder, die Sprache mit einzelnen ihrer fanatischen Anhänger gleichzusetzen.

---

<sup>57</sup> Dabei muß ich leider auf eine unterstützende Argumentation und auf Literaturhinweise verzichten, da das den Rahmen der Studie sprengen würde.

4.1.9 Was ich an Zitaten von Ostwald unter 3.6. gebracht habe, möchte ich hier nur erneut unterstreichen.

## 4.2 Kritisch anzumerken wäre aus meiner Sicht:

4.2.1 Ostwald hatte überzogene Hoffnungen, was die politische Durchsetzbarkeit einer Plansprache betrifft.

4.2.2 Er unterschied nicht ausreichend zwischen Allgemeinsprache und Fachsprache. Dadurch kritisierte er Eigenschaften einer Ethnosprache (Polysemie, Synonymie, Homonymie), die für viele Kommunikationsbereiche, außer den fachlichen, ein Vorteil sind.

4.2.3 Ostwalds Kritik am Fremdsprachenunterricht, selbst wenn die Ergebnisse nicht befriedigen können, sind in keinerlei Hinsicht gutzuheißen.

4.3.4 Für Ostwald war die Sprache in erste Linie ein technisches Instrument. Das ist eine begrenzte Sicht auf die gesellschaftliche Institution Sprache und führte bei ihm zu einer Abtrennung verschiedener Leistungsbereiche, die auch bei einer Plansprache ausgebildet sein müssen. Eine Plansprache muß sowohl als Umgangssprache als auch als Literatur- und Fachsprache verwendet werden können. Will sie sich entwickeln – was Ostwald ja forderte – und den sich ständig verändernden Kommunikationsbedürfnissen anpassen, dann muß sie u. a. auch für künstlerische Zwecke tauglich sein. Das ist eine Erfahrung des Esperanto.

4.3.5 Er überschätzt die Rolle der Sprachstruktur bzw. sprachlicher Details für den Erfolg einer Sprache. Dieser wird eher von gesellschaftlichen (u. a. von politischen, ökonomischen) Faktoren bestimmt.

4.3.6 Die spezifische Rolle der Norm und ihrer Kodifizierung bei einer Plansprache war Ostwald nicht bewußt. Die Auswahl und Zusammenstellung des „Fundamento“ sowie ihre feierliche „Sanktionierung“ auf dem ersten Weltkongreß 1905 war ein stabilisierender Akt und einer der entscheidenden Faktoren dafür, daß es Esperanto heute noch gibt.

4.3.7 In diesem Zusammenhang hat Ostwald Stabilitätsbewußtsein mit Widerstand gegen Sprachentwicklung verwechselt. Auf der Grundlage des „Fundamento“ war eine natürliche Entwicklung des Esperanto durchaus vorgesehen. Die Praxis hat das bestätigt.

4.3.8 Ostwald glaubte, daß man die Plansprache durch eine Autorität (Ido-Akademie) „wissenschaftlich“ entwickeln könne. Es gab keine Kriterien, nach denen eine systematische Entwicklung vorzunehmen wäre. Seine Auffassung war eine überzogene Auslegung des im Prinzip richtigen Gedankens der Sprachplanung.

4.3.9 Ohne die Episode „Weltdeutsch“ überschätzen zu wollen, muß man doch sagen, daß sie gar nicht zu den sprachdemokratischen Grundauffassungen Ostwalds paßte.

Alles in allem aber überwiegt bei Ostwald der positive Beitrag für die Interlinguistik. Viele seine Irrtümer werden erst mit einem zeitlichen Abstand und den inzwischen

vorhandenen Erfahrungen als Irrtümer erkennbar. Vieles, was Ostwald dachte und tat, fand seine Bestätigung.

Es wäre daher wünschenswert, die Aufarbeitung des interlinguistischen Erbes von Wilhelm Ostwald fortzusetzen.

## 5 Literatur

- BAUMANN, Adalbert (1915): Wede, die Verständigungssprache der Zentralmächte und ihrer Freunde, die neue Welt-Hilfs-Sprache. Diessen: Huber
- BAUSANI, Alessandro (1970): Geheim- und Universalsprachen. Stuttgart: Kohlhammer
- BEAUFONT DE, Louis (1925): Kompleta gramatiko detaloza di la linguo internaciona Ido, Esch-Alzette: Meier-Heucke
- BERGER, Ric (1937): Li ver historie del linguo international. In: *Cosmoglotta A*, 16, Nr. 116 (5), S. 65-80; Nr. 117 (6), S. 81-84
- BLANKE, Detlev (1981): Plansprache und Nationalsprache. Einige Probleme der Wortbildung des Esperanto und des Deutschen in konfrontativer Darstellung. *Linguistische Studien 85*, Akademie der Wiss. der DDR (Zentralinstitut für Sprachwiss.) Berlin
- BLANKE, Detlev (1982): Esperanto und Wissenschaft. Zur Plansprachenproblematik. Berlin: Kulturbund der DDR
- BLANKE, Detlev (1985): Internationale Plansprachen – Eine Einführung. Berlin: Akademie-Verlag
- BLANKE, Detlev (1987): The Term ‘Planned Language’. In: *LPLP 11* (1987) 3, S. 335-349
- BLANKE, Detlev (1994): Fachkommunikation in Plansprachen. In: SPILLNER, Bernd (1994, Hrsg.): *Fachkommunikation. Kongreßbeiträge zur 24. Jahrestagung der Gesellschaft für Angewandte Linguistik GAL e.V. (forum Angewandte Linguistik 27)*. Frankfurt am Main et. al.: Peter Lang, S. 113-117
- BLANKE, Detlev (1996a): Leibniz und die lingua universalis. In: *Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät*, Band 13, Heft 5, S. 27-35
- BLANKE, Detlev (1996b): Wege zur interlinguistischen und esperantologischen Fachliteratur. In: *LPLP 20* (1996) 2, S. 168-181
- BLANKE, Detlev (1998): Interlinguistik und Plansprachen. In: *Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät*, 21 (1998) 12, S. 45-76
- BRUGMANN, Karl (1913/14): Die künstlichen Weltsprachen und ihre Aussichten. In: *Akadem. Rundschau*, Leipzig, S. 290-309
- BRUGMANN, Karl/LESKIEN, August (1907): Zur Kritik der künstlichen Weltsprachen, Straßburg: Trübner
- BRUGMANN, Karl/LESKIEN, August (1907/08): Zur Frage der Einführung einer künstlichen internationalen Hilfssprache. In: *Indogermanische Forschungen 22*, S. 365-396
- CARLEVARO, Tazio (1976a): Philosophiegeschichtliche Wurzeln und tiefenpsychologische Gründe des Plansprachenstreits (1907-1913). In: *grkg 17*, Nr. 4, S. 97-108

- CARLEVARO, Tazio (1976b): Eseo pri Ido. (Studoj 5). La Chaux-de-Fonds: Kultura Centro Esperantista
- CARLEVARO, Tazio (1976c): La enigmo de Beaufront. In: Literatura Foiro, 7, Nr. 37-38, S. 11-13
- CARLEVARO, Tazio (1982): La Kalocsay de Ido. In: Planlingvistiko 1, Nr. 1, S. 3-6
- CORNIOLEY, Henry (1938): 30 yari Ido (1907-1937). In: Progreso 15, Nr. 2 (120), S. 25-30, Nr. 3 (121), S. 49-58
- COUTURAT, Louis (1901): La logique de Leibniz. Paris: Alcan (Chapitre III: La langue universelle, p. 51-80)
- COUTURAT, Louis (1903): Opuscules et fragments inédits de Leibniz. Paris: Alcan
- COUTURAT, Louis (1906): Die internationale Hilfssprache. (2. Aufl.), Berlin: Möller & Borel
- COUTURAT, Louis (1907a): Étude sur la dérivation en Esperanto. Coulommiers: Brodard
- COUTURAT, Louis (1907b): Eine Weltsprache oder drei? Antwort an Herrn Professor Diels. In: Deutsche Revue 32, Nr. 1-2
- COUTURAT, Louis (1908): D'une application de la logique au problème de la langue internationale. In: Revue de métaphysique et morale, S. 761-769
- COUTURAT, Louis (1909): Über die Anwendung der Logik auf das Problem der internationalen Sprache. In: COUTURAT/JESPERSEN/LORENZ/OSTWALD/PFAUNDLER/ 1909, S. 42-54
- COUTURAT, Louis (1910a): Internaciona Matematikal Lexiko en Ido, Germana, Angla, Franca e Ida. Jena: Fischer
- COUTURAT, Louis (1910b): Étude sur la dérivation dans la langue internationale. Paris: Delagrave
- COUTURAT, Louis (1910c): Studyo pri la derivado en la linguo internaciona. Paris: Delagrave
- COUTURAT, Louis (1911): Des rapports de la logique et de la linguistique dans le problème de la langue internationale. In: Revue de métaphysique et morale, S. 509-516
- COUTURAT, Louis/ JESPERSEN, Otto/ LORENZ, Richard/ OSTWALD, Wilhelm/ PFAUNDLER, Leopold (1909): Weltsprache und Wissenschaft – Gedanken über die Einführung der internationalen Hilfssprache in die Wissenschaft. Jena: Gustav Fischer
- COUTURAT, Louis/ LEAU, Léopold (1903): Histoire de la langue universelle. Paris: Hachette (Nachdruck, zusammen mit Couturat/ Leau 1907: Hildesheim, New York: Olms, 1979, mit einem bibliographischen Nachtrag von Reinhard Hauptenthal)
- COUTURAT, Louis/ LEAU, Léopold (1907): Les nouvelles langues internationales. Paris: Couturat (Nachdruck, zusammen mit Couturat/ Leau 1903: Hildesheim, New York: Olms, 1979, mit einem bibliographischen Nachtrag von Reinhard Hauptenthal)
- DELCOURT, Marcel/ AMOUROUX, Jean (1976/1977): Fino de la mito. In: Literatura Foiro 7 (1976), Nr. 40, S. 6-8; 8 (1977), Nr. 41, S. 12
- DIELS, Hermann (1901): Das Problem der Weltsprache. In: Deutsche Revue 1 (Januar-März), S. 45-58

- DOMSCHKE, Jan-Peter (1996): Bleibende Leistungen Ostwalds aus der Sicht der Philosophie. In: Mitteilungen der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e.V., 1, S. 5-8
- DOMSCHKE, Jan-Peter/ LEWANDROWSKI, Peter (1982): Wilhelm Ostwald – Chemiker, Wissenschaftstheoretiker, Organisator. Kapitel: Esperanto oder Ido (S. 100-104). Leipzig, Jena, Berlin: Urania-Verlag
- DREZEN, Ernest K. (1931): Historio de la Mondolingvo. Leipzig: EKRELO. (Die 4. Ausgabe erschien 1991, redigiert, korrigiert und kommentiert von S. KUZNECOV, Moskva: Progreso)
- DULI ENKO, Aleksandr D. (1990): Me)dunarodnye vspomogatel'nye jazyki. Tallin: Valgus
- ECO, Umberto (1994): Die Suche nach der vollkommenen Sprache. (A. d. Ital. B. Kroeber). München: Beck
- [Dr.] ESPERANTO (= L. L. Zamenhof, 1887): Internationale Sprache. Vorrede und Vollständiges Lehrbuch. Warschau: Gebethner et Wolff
- FEDER, Kurt (1919): Grosses Wörterbuch Deutsch-Ido. Lüsslingen: Ido-Weltsprache-Verlag
- FLÜGEL, J. C. (1925): Some unconscious factors in the international language movement with especial reference to Esperanto. In: The International Journal of Psycho-Analysis, VI, Nr. 2, S. 171-208
- GUIGNON, Jean (1928): Rimaro. Thaon-les-Vosges: Ido-Kontoro
- HAUPENTHAL, Reinhard (1976, Hrsg.): Plansprachen, Beiträge zur Interlinguistik, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- JACOB, Henry (1947): A Planned Auxiliary Language. London: Dennis Dobson
- JUSTE, Andreas (1973): Antologio dil Idolinguo. I, Gilly: Juste
- JUSTE, Andreas (1979): Antologio dil Idolinguo. II, Gilly: Juste
- HÜLLEN, Werner (1984): Bischof John Wilkins und die Fachsprachen unserer Zeit. In: Special Language/Fachsprache 6, Nr. 3-4, S. 115-122
- KAULING, Ludwig (1923): La libro dil proverbi. Budapest: Uniono katolik idista
- KENNEDY, Hubert, C. (1980): Peano. Life and Works of Guisepppe Peano. Dordrecht-Boston-London: D. Reidel
- KOLBE, Ino (1996): Zur Geschichte des Deutschen Arbeiter-Esperanto-Bundes in Leipzig (Westsachsen). Teil I und II. Von den Anfängen bis zum Verbot (1933). Eine kommentierte Dokumentation, hrsg., kommentiert u. bearb. von Detlev Blanke, Leipzig: Landesverband Sachsen des Deutschen Esperanto-Bundes
- KRAUSE, Erich-Dieter (1983): Wörterbuch Deutsch-Esperanto. Leipzig: Verlag Enzyklopädie
- KUZNECOV, Sergej N. (1987): Teori eskie osnovy interlingvistiki. Moskva: Izd. Univ. Dru)by narodov
- LARGE, Andrew (1985): The Artificial Language Movement. Oxford: Basil Blackwell
- MÁTHÉ, Árpád (1993): Bibliografio de planlingvoj. In: Periodaĵoj, Nr. 1 (julio), S. 2
- MONNEROT-DUMAINE, Marcel (1969): Précis d'interlinguistique générale et spéciale. Paris: Librairie Maloine
- OSTWALD, Grete (1953): Wilhelm Ostwald – mein Vater. Stuttgart: Berliner Unions

- OSTWALD, Wilhelm (1902): Vorlesungen über Naturphilosophie. (2. Aufl.) Leipzig: Veit
- OSTWALD, Wilhelm (1904): Die Weltsprache. Stuttgart: Franckh'sche Verlagshandlung
- OSTWALD, Wilhelm (1906): Die internationale Hilfssprache und das Esperanto. Berlin: Esperanto-Verlag Möller & Borel
- OSTWALD, Wilhelm (1908): Grundriß der Naturphilosophie. Leipzig: Philipp Reclam jun., 2. Aufl.
- OSTWALD, Wilhelm (1909): Die Nomenklaturfrage. In: COUTURAT/ JESPERSEN/ LORENZ/ OSTWALD/ PFAUNDLER 1909, S. 63-70
- OSTWALD, Wilhelm (1910a): Die Forderung des Tages. Leipzig: Akadem. Verlagsges.
- OSTWALD, Wilhelm (1910b): Pri la kemiala nomizado Teil I-III. In: Progreso Nr. 27, 28, 34. Paris: Librairie Ch. Delagrave
- OSTWALD, Wilhelm (1910c): Vorwort. In: SCHLOMANN 1910, S. IX-XV
- OSTWALD, Wilhelm (1910d): Prefaco. In: SCHLOMANN 1910, S. III-VIII
- OSTWALD, Wilhelm (1911a): Sprache und Verkehr. Leipzig: Akadem. Verlagsges.
- OSTWALD, Wilhelm (1911b): Chemische Weltliteratur. In: Zeitschrift für Physikalische Chemie, Stöchiometrie und Verwandtschaftslehre, 76, Nr. 1, S. 1-20
- OSTWALD, Wilhelm (1911c): Pro quo ni esas monisti. Dessau: Peus
- OSTWALD, Wilhelm (1912a): Der Energetische Imperativ. Leipzig: Akadem. Verlagsges.
- OSTWALD, Wilhelm (1912b): Monistische Sonntagspredigten. Zweite Reihe. Die Sprache I und II (S. 377-392). Leipzig: Akadem. Verlagsges.
- OSTWALD, Wilhelm (1913): Monistische Sonntagspredigten. Dritte Reihe. Die Einheit der Sprache (S. 49-56). Leipzig: Akadem. Verlagsges.
- OSTWALD, Wilhelm (1915): Weltdeutsch. In: Monistische Sonntagspredigten. Nr. 36 (31.10.1915), S. 545-558. Leipzig: Spanersche Buchdruckerei
- OSTWALD, Wilhelm (1919): Grundsätzliches zur Erziehungsreform. In: Aus Gesellschaft und Erziehung Nr. 1. Berlin: Verlag Gesellschaft und Erziehung
- OSTWALD, Wilhelm (1927): Lebenslinien – eine Selbstbiographie. Dritter Teil: Gross-Bothen und die Welt 1905-1927. Berlin: Klasing
- OSTWALD, Wilhelm (1931): Saluti ad progreso. La mondolinguo: un necesajo. In: Progreso, VIII, Nr. 81 (1), S. 1-4
- PEI, Mario (1968): One Language for the World. New York: Biblio and Tannen
- PESCH, Marcel (1964): Dicionario de la 10.000 radiki di la linguo universalala Ido. Paris: Autor
- PFAUNDLER VON, Leopold (1914): Internaciona Fotografala Lexiko en Ido, Germana, Franca ed Italiana. Jena: Gustav Fischer
- PRIVAT, Edmond (1927): Historio de la lingvo Esperanto, II: la Movado 1900-1927. Leipzig: Hirt
- RODNYI, N. I. und SOLOWJOW, Ju. I. (1977): Wilhelm Ostwald – Biographien hervorragender Naturwissenschaftler, Techniker und Mediziner, Band 30, Kapitel: Die Weltsprache (S. 329-340). Leipzig: BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft
- SAKAGUCHI, Alicja (1998): Interlinguistik. Gegenstand, Ziele, Aufgaben, Methoden. Frankfurt a.M.: Peter Lang

- SAUSSURE DE, René (1910a): La construction logique des mots en Espéranto. Réponse à des critiques. Genève: Kündig
- SAUSSURE DE, René (= Antido, 1910b): La logika bazo de vortfarado en Esperanto de Antido, Propono al la Akademio Esperantista okaze de la Sesa Universala Kongreso de Esperanto en Washington 1910. Genf: Universala Esperantista Librejo
- SCHLOMANN, Alfred (1910): Ilustrita teknikal vortolibri en sis lingui. Germana-Angla-Franca-Rusa-Italiana-Hispana. Tomo I. Mashin-Elementi. Ordinara utensili. Tradukita en Ido da A. Wormser. München-Berlin: Oldenbourg
- SCHUBERT, Klaus (1989a, Ed.): Interlinguistics. Aspects of the Science of Planned Languages (Trends in Linguistics. Studies and Monographs 42). Berlin-New York: Mouton de Gruyter
- SCHUBERT, Klaus (1989b): Interlinguistics – its aims, its achievements, and its place in language science. In: SCHUBERT 1989a, S. 7-44
- SCHUCHARDT, Hugo (1888): Auf Anlass des Volapüks. Berlin: Oppenheim (Nachdruck in Hauptenthal 1976, S. 46-58)
- STEINER, Hugo (1958): Katalogo pri la kolektoj de Internacia Esperanto-Muzeo en Wien. Parto II: Sistema katalogo pri la presaĵoj de la Ne-Esperanto-Artefaritaj Lingvoj. Wien: Österreichische Nationalbibliothek
- STOJAN, Petr (1929): Bibliografio de Internacia Lingvo, Genève: Universala Esperanto-Asocio
- SYMOENS, Edward (1992): Al nova internacia lingvo-politiko: La propedeutika valoro de Esperanto. Esperanto-Dokumentoj 28-29 E. Rotterdam: Universala Esperanto-Asocio
- SYMOENS, Edward (1994): Apprendre des langues étrangères. Nouvelle approche. La valeur propédeutique de l'espéranto. Antwerpen: Flandra Esperanto-Ligo
- TAKÁCS, Jozefo (1934): Katalogo de la Esperanto-gazetaro, Jablonné: Ant. Pražák
- TAULI, Valter (1968): Introduction to a theory of language planning. Uppsala: Almqvist & Wiksells
- WARINGHIEN, Gaston (1980): 1887 kaj la sekvo ... Antwerpen: TK, La Laguna: Stafeto (Polemiko irkaĵ vortaroj: S. 155-186)
- WHORF, Benjamin Lee (1988): Sprache – Denken – Wirklichkeit. Beiträge zur Metalinguistik und Sprachphilosophie. Reinbek: Rowohlt
- WOLLENBERG, Fritz (1997): Der Briefwechsel Wilhelm Ostwalds zu interlinguistischen Problemen. In: Mitteilungen der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e.V., Großbothen, Nr. 2, S. 26-44
- WOLLENBERG, Fritz (1998): Der Briefwechsel Wilhelm Ostwalds zu interlinguistischen Problemen. In: Eine Sprache der Wissenschaft. Beiträge und Materialien des Interlinguistik-Kolloquiums für Wilhelm Ostwald. Gesellschaft für Interlinguistik (Sept. 1998), Beiheft 3 der Interlinguistischen Informationen
- WÜSTER, Eugen (1931): Internationale Sprachnormung in der Technik. Berlin: VDI (2. Auflage Bonn: Bouvier, 1968; 3. Auflage Bonn: Bouvier, 1970, jeweils ergänzt)
- ZAMENHOF, Ludwig L. (1929): Originala Verkaro. Hrsg. von Johannes Dietterle. Leipzig: Hirt

ZAMENHOF, Ludwig L. (1963): Fundamento de Esperanto. Naŭa eldono kun enkondukoj, notoj kaj lingvaj rimarkoj de A. Albault. Marmande: Esperantaj Francaj Eldonoj

Abkürzungen:

grkg: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft/ Humankybernetik

LPLP: Language Problems & Language Planning

## Autorenverzeichnis

Dr. sc. Detlev Blanke  
Gesellschaft für Interlinguistik e.V.  
Otto-Nagel-Str. 110  
12683 Berlin

Prof. em. Dr. Konrad Quitzsch  
Am Wolfswinkel 76  
04416 Markkleeberg

Prof. Dr. Ulf Messow  
Universität Leipzig  
Inst. f. theoret. u. physik. Chemie „Wilhelm Ostwald“  
Linnéstr. 2  
04103 Leipzig

## Gesellschaftsnachrichten

### *Wir begrüßen neue Mitglieder*

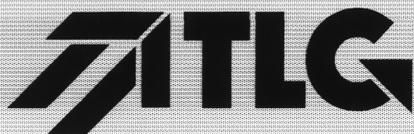
Hallescher Bezirksverein des Vereins Deutscher Ingenieure

### *Veranstaltungsankündigungen*

- **10. April 1999** 14 Uhr  
Thema: Gymnasien und Universität – Geschichte eines Beziehungskonfliktes  
Referent: F. Schmidthals, Bielefeld
- **19. Juni 1999** 14 Uhr  
Thema: Materie des Himmels  
Referent: Prof. E. Knobloch, Berlin
- **4. September 1999** 14 Uhr  
Thema: Der Mensch – Volltreffer oder Schicksal der Evolution  
Referent: Prof. H. Penzlin, Jena
- **6. November 1999** 14 Uhr  
Thema: Naturwissenschaftler in der Verantwortung  
Referent: Prof. W. Hirschwald, Berlin

Die Veranstaltungen finden auf dem Landsitz „Energie“ in 04668 Großbothen, Grimmaer Str. 25 statt.

## Sie suchen einen Gewerbestandort in Grimma oder Wurzen ?



TLG Gewerbepark Grimma GmbH  
Bahnhofstraße 5, 04668 Grimma  
Tel.: 03437/97 33 23, Fax 97 20 24  
Internet: [www.ggi-gewerbepark.de](http://www.ggi-gewerbepark.de)

### Wir bieten Ihnen Flächen für:

- Produktion
- Handwerk
- Handel
- Büro
- Lager
- GGI Muldenhalle
- Sport
- Freizeit
- Gastronomie
- GGI Festplatz
- Wohnungen:  
Gabelsbergerstr. 5  
Grimma

Unser Geschäftsführer  
Herr Letzner  
steht Ihnen für Ihre Anfragen  
gern zur Verfügung

Sport-, Freizeit- und Kulturveranstaltungen bis zu 1400 Besucherplätze  
Tel. 0 34 37 / 97 20 00, Fax 0 34 37 / 97 33 33



### Großbothen/Sachsen des sächsischen Nobelpreisträgers Wilhelm Ostwald - seit 90 Jahren ein Ort kreativen Arbeitens

- Sie finden beste Arbeitsbedingungen für:
- Seminare
  - Tagungen
  - Klausurtagungen
  - Trainings
  - Workshops
  - Studienaufenthalte

Die beiden Tagungshäuser liegen in einem weitläufigen, abwechslungsreichen Park und zeichnen sich durch persönliche Atmosphäre, unaufdringlichen Komfort und ein historisches Ambiente aus.

Unsere Gäste schätzen diese Abgeschiedenheit für ungestörtes Arbeiten und kommen gern wieder.

Bei Bedarf können Gästezimmer im Ort vermittelt werden.

Wir empfehlen Ihnen auch einen Besuch der musealen Räume im

#### Haus „Energie“

Rufen Sie an: Dr. Hansel, Tel.: 034384/7 12 83

e-Mail-Adresse: [ostwald.energie@t-online.de](mailto:ostwald.energie@t-online.de)

Internet-Adresse: <http://www.wilhelm-ostwald.de>

Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen, Grimmaer Str. 25, 04668 Großbothen

# Ostwald - Gedanken

Die wichtigste Hilfswissenschaft der Biologie  
ist die Chemie.

Alle Lebewesen betreiben ihren Energiehaushalt  
mit Hilfe chemischer Energie.

Und zwar benutzen sie sie nicht nur als Rohmaterial,  
sondern auch gesteuert.

Für die meisten lebenswichtigen Vorgänge  
besteht eine zweifache chemische Regelung:  
indem je ein beschleunigender und ein verzögernder Stoff gebildet  
wird.

Die Lehre von diesen Stoffen oder von der Katalyse ist erst  
vor einigen Jahren in Angriff genommen worden.



Je enger die Grenzen werden,  
desto mehr nehmen Mannigfaltigkeit  
und Reichtum zu.

Umfang steht im umgekehrten Verhältnis zum Inhalt.



... wird die wissenschaftliche Entdeckung erst dann  
ein wirklicher und wirksamer Bestandteil der Kultur,  
nachdem sie in das große geistige Gesamtkapital  
der Menschheit einorganisiert ist.

Lebenslinien, Band 3, S. 436



Was tut jungen Menschen not?

Das Wissen ist am Wissen von der Natur zu orientieren und die  
Charakterentwicklung soll in Richtung  
Freiheit des Denkens und der Gesinnung weisen.

